



ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ
КОНФЕРЕНЦИЯ

МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND
PRACTICAL CONFERENCE



Әңбектер/Труды/Proceedings

**«БІЛІМ, ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ӨНДІРІСТІҢ
ИНТЕГРАЦИЯСЫ: ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕР,
ЖЕТІСТІКТЕР МЕН ИННОВАЦИЯЛАР»**



**«ИНТЕГРАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ
И ПРОИЗВОДСТВА: АКТУАЛЬНЫЕ
ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И
ИННОВАЦИИ»**

**«INTEGRATION OF EDUCATION,
SCIENCE AND PRODUCTION: CURRENT
ISSUES, ACHIEVEMENTS AND
INNOVATIONS»**



АЛМАТЫ 2021 ALMATY

ҚАЗАҚСТАН ИНЖЕНЕРЛІК-ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КАЗАХСТАНСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
KAZAKHSTAN ENGINEERING TECHNOLOGICAL UNIVERSITY



**«Білім, ғылым және өндірістің интеграциясы:
өзекті мәселелер, жетістіктер мен инновациялар»**
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯНЫҢ
ЕҢБЕКТЕРІ
26 сәуір 2021 ж.

ТРУДЫ
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
**«Интеграция образования, науки и производства:
актуальные вопросы, достижения и инновации»**
26 апреля 2021 г.

PROCEEDINGS
INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE'S
**«Integration of education, science and production:
current issues, achievements and innovations»**
26 of april, 2021

Алматы 2021 Almaty

УДК 001
ББК 72
Т78

О р г к о м и т е т к о н ф е р е н ц и и :

Сарсенбекова Г.А., ректор, председатель,

Акпанбетов Д.Б., проректор по учебной и научной работе,
ответственный исполнитель.

П р о г р а м м н ы й к о м и т е т :

Татибеков Б.Н., Муздыбаева Ш.А., Отыншиева А.М., Велямов М.Т.,
Ахмедьярова М.В., Сармурзина Г.А., Айжанова А.Е., Нуртазаева А.Б.,
Абдраманова Г.Н., Қопжасарұлы Қ., Динисламулы Е., Елемес Д.Д.,
Токабек А.Г., Бейспаева С.Ж., Шегебаева Ж.О., Батай М.А., Сельбаева Д.,
Ордаханова А.Б., Абдылдаева Ч.С.

Труды Международной научно-практической конференции: «Интеграция образования, науки и производства: актуальные вопросы, достижения и инновации». – Алматы: КазИТУ, 2021. – 774с.

ISBN 978-601-08-1210-9

В сборнике трудов опубликованы доклады участников международной научно-практической конференции «Интеграция образования, науки и производства: актуальные вопросы, достижения и инновации», посвященная современному состоянию и перспективам развития агропромышленного комплекса Казахстана, переработки пищевых продуктов и пищевой безопасности, инновационному развитию системы автоматизации процессов в области телекоммуникации, компьютерному моделированию с применением облачных технологий, инновационным подходам в решении экологических проблем и безопасности жизнедеятельности, возможностям и проблемам перехода Казахстана к цифровой экономике, роли социально-гуманитарных наук при реализации программ «Цифровой Казахстан» и «Духовное возрождение».

Материалы трудов предназначены для ученых, специалистов в области технических, технологических, сельскохозяйственных, экономических наук, преподавателей, докторантов, магистрантов и студентов технологических вузов и научно-исследовательских институтов.

УДК 001
ББК 72

©Казахстанский инженерно-технологический университет, 2021

**ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО
ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ОРГКОМИТЕТА
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
*«Интеграция образования, науки и
производства: актуальные вопросы,
достижения и инновации»***



В Казахстане 2021 год ознаменован большой датой – 30-летие со дня обретения независимости. Так сложилось, что и для нашего Университета эта дата стала знаменательной – в 2021 году исполняется 20 лет с момента основания Казахстанского инженерно-технологического университета.

Университет за короткий срок превратился в один из конкурентоспособных технологических вузов Казахстана и является современным научно-образовательным комплексом с развитой материально-технической базой, где образовательный процесс осуществляют высококвалифицированные преподаватели, доктора и кандидаты наук, доктора PhD, магистры наук, члены-корреспонденты и академики ведущих казахстанских и международных академий, ассоциаций.

Политика Президента Республики Казахстан Касым-Жомарта Токаева об активизации инновационных преобразований в экономике ставит перед высшей школой Казахстана задачу подготовки элитных кадров. На подготовку именно таких специалистов-инженеров нацелена вся деятельность Казахстанского инженерно-технологического университета. В 2020 г. принята Программа развития Казахстанского инженерно-технологического университета – программа трансформации в университет предпринимательского типа, предусматривающая подготовку инновационных специалистов, адаптированных к рынку путем усиления роли фундаментального образования, реализации принципа «обучение через науку», внедрения образовательных информационных технологий, формирования “мягких навыков” (soft skills) в ходе учебного процесса.

Стратегическими целями университета являются реализация образовательных программ высшего и послевузовского образования на уровне мировых стандартов, выполнение фундаментальных и прикладных научных исследований, обеспечивающих престиж казахстанской науки и техники.

В среднесрочной же перспективе образовательная деятельность университета будет направлена на опережающую подготовку высококвалифицированных кадров. Это предполагает разработку и внедрение новых образовательных программ, предстоит масштабная модернизация существующих и создание новых программ обучения, в том числе предстоит

разработка программ на иностранном языке, учитывающих приоритетные направления науки и техники.

Научно-исследовательская работа университета будет продолжаться в рамках приоритетных направлений развития инженерной науки Республики Казахстан. Перед университетом стоит задача увеличить количество актуальных и приоритетных научных направлений фундаментального, прикладного и инновационного значения. Особый упор будет сделан на развитие стратегического партнерства университета, научных учреждений, промышленности и бизнеса. Налажено тесное сотрудничество с Национальной инженерной академией Республики Казахстан, Национальным аграрным научно-образовательным центром, научно-исследовательскими институтами Академгородка, сельскохозяйственным холдингом «Байсерке-Агро» и др.

Всемирная пандемия привела к экономическому кризису, однако, в то же время кризис ускорил распространение технологий и открыл новые возможности, которыми необходимо воспользоваться, т.е. настало время, когда нужно определить новые приоритеты, ключевые тренды и выбрать перспективные направления развития.

Высшее и послевузовское образование имеет определяющее значение для успешного развития любой страны. Революционные изменения технологий, опирающиеся на высокий уровень интеллектуальных ресурсов, и связанная с этим конкуренция ведущих стран мира за такие ресурсы становятся важнейшими факторами в развитии университетов.

Настоящая конференция собрала известных ученых, в докладах которых поставлены самые разные проблемы, связанные с развитием агропромышленного комплекса, переработкой пищевых продуктов и пищевой безопасности, развитием систем автоматизации, информатизации процессов в области телекоммуникации, компьютерного моделирования, инновационными подходами в решении экологических проблем и безопасности жизнедеятельности, цифровой экономикой, ролью социально-гуманитарных наук при реализации программ «Цифровой Казахстан» и «Духовное возрождение».

Считаю, что главная цель проведения конференции заключается в обмене передовым опытом и знаниями в области науки и техники, т.к. это является значительным шагом в развитии науки, способствует обмену мнениями между молодыми и опытными учёными разных стран, поддерживает связь между наукой и практикой.

Надеюсь, что полученные результаты будут полезны всем участникам, а предложенные рекомендации действительно найдут своё применение в практической деятельности.

Желаю участникам научно-практической конференции плодотворной работы, насыщенного профессионального общения и хороших результатов!

*Председатель Оргкомитета,
Ректор Казахстанского инженерно-технологического университета
Сарсенбекова Г.А.*

ДОСТИЖЕНИЕ МИКРОБИОЛОГИИ В ПРАКТИКЕ СЕГОДНЯ

Саданов А.К.

*Генеральный директор ТОО «Научно-
производственный центр
микробиологии и вирусологии»,
доктор биологических наук, профессор
a.sadanov@inbox.ru*



Институт микробиологии и вирусологии, был организован на базе Сектора микробиологии Института ботаники АН КазССР в соответствии с Постановлением Президиума Академии Наук КазССР № 13 от 30.01.1956 г. В настоящее время правопреемников всех прав и обязанностей является ТОО «Научно-производственный центр микробиологии и вирусологии» (далее - Центр) под руководством генерального директора Саданова Аманкелди Курбановича с 2010 года.

До середины девяностых основным направлением Центра являлись фундаментальные исследования в области микробиологии и вирусологии. После получения Казахстаном независимости и постепенным переходом страны на рыночную экономику Центр начал уделять особое внимание прикладным проектам с целью получения отдачи от научных разработок.

Основным предметом деятельности Центра сегодня является проведение научных исследований в области микробиологии и вирусологии, разработка микробных и вирусных препаратов для медицины, ветеринарии, сельского хозяйства, пищевой промышленности и защиты окружающей среды, подготовка научных кадров.

Работа Центра поставлена так, для реализации полного цикла **«научное исследование – разработка технологии – внедрение в производство – коммерциализация»**. Для его осуществления при Центре создан микробиологический завод «Промышленная микробиология» по выпуску биологических и медицинских препаратов, оснащенный самым современным высокотехнологичным оборудованием. Впервые в республике разработаны технологии и организовано производство новых отечественных биопрепаратов для сельского хозяйства, охраны окружающей среды, медицины и ветеринарии 8 наименований, реализация которых ежегодно составляет 40-50 тонн.

В настоящее время в структуре Центра имеется 7 научных лабораторий, административно-управленческий аппарат, филиал в г.Кызылорда и микробиологический завод «Промышленная микробиология». В штат Центра входят 150 сотрудников, включая 10 докторов наук, 28 кандидатов наук, 9

докторов философии (PhD) и 40 магистров. Обучение проходят 14 PhD-докторантов и 3 магистранта. Средний возраст сотрудников составляет 39 лет, 55 специалистов являются молодыми учеными в возрасте до 35 лет. Перспективная молодежь обучается в магистратуре и PhD докторантуре, имеет все условия для творческой работы под руководством опытных наставников. Ежегодно талантливых молодых ученых по инициативе А. К. Саданова поощряют именными премиями (академиков А.Н. Илялетдинова и Х. Ж. Жуматова) за счет внебюджетных средств.

Одним из основных элементов минерального питания сельскохозяйственных культур является азот. Недостаток азота вызывает существенную задержку роста и развития растений, в связи с этим, крупным достижением коллектива микробиологов явились разработка и внедрение биодобрения **«Ризовит-АКС»**, который накапливает биологический азот клубеньковыми бактериями из атмосферного воздуха в корневой системе. В среднем повышая урожайность кормобобовых культур (на 5-7 ц/га) и плодородие почв за счет накопления биологического азота.

Для получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур в почву ежегодно вносится в среднем 100-120 кг/га фосфорных удобрений, из них доступно для растений всего 8-10%, остальная часть этих удобрений накапливается в почве как «мертвый груз» и переходит в недоступную форму, т.е. фосфаты, вносимые в почву в виде минеральных удобрений, усваиваются растениями с очень низкой эффективностью.

В связи с этим, одним из альтернативных путей восстановления плодородия почвам являются биологические методы, с использованием биопрепаратов на основе различных микроорганизмов. В природе только они обладают способностью переводить нерастворимые минеральные соединения в доступную форму для питания растений.

Учеными Центра разработан биопрепарат **«Фосфобацетрин-АС»**, который предлагает наиболее выгодное и экологически безопасное повышение усвояемости фосфора за счет фосфатмобилизирующих микроорганизмов, накопленного годами и без дополнительного внесения в почву минерально-фосфорного удобрения. В результате их применения 20-30% труднодоступных форм фосфатов превращаются в доступные растениям соединения фосфора за один вегетационный период повышая урожайность сельскохозяйственных культур.

Использование биопрепаратов **«Ризовит-АКС»** и **«Фосфобацетрин-АС»** экономически выгодно (в 25 раз дешевле) и полностью заменяют необходимость применение минеральных удобрений.

Одной из традиционных отраслей сельского хозяйства Казахстана является животноводство. Для его устойчивого развития, обеспечения внутренних потребностей в животноводческой продукции и повышения экспортного потенциала, первостепенное значение имеет создание устойчивой кормовой базы.

В производственных условиях при выращивании многолетних кормовых бобовых культур – донника и люцерны существует серьезная проблема низкой всхожести семян из-за твердой оболочки, препятствующей прорастанию всходов. В результате чего крестьянские хозяйства получают низкую урожайность этих культур.

Для решения этого вопроса нами разработан биопрепарат «**Фитобацирин**». При норме высева семян донника и люцерны 18-20 кг/га, без обработки биопрепаратом всходит только $\frac{1}{4}$ семян, т.е. прорастают всего лишь 4-5 кг семян, остальная часть погибает. Предпосевная обработка биопрепаратом «Фитобацирин» повышает их всхожесть до 80-90% и снижает расход посевного материала до 10 кг/га. Экономия, только за счет повышения всхожести семян, составляет 12-14 тыс. тенге с одного гектара.

Для укрепления кормовой базы животноводства необходима заготовка высококачественных силосованных и сенажированных кормов, которые должны занимать основной удельный вес в зимних рационах скота, особенно в тех регионах (Северный и Центральный Казахстан), где зимний период составляет 6-7 месяцев. Для решения данной проблемы организовано производство и реализация новых специализированных бактериальных заквасок «**Казбиосил**» для консервирования различных кормов. Данный препарат активно используется животноводческими хозяйствами в 11 областях Казахстана, с использованием биоконсервантов заготавливается ежегодно около 1 млн. тонн силоса и сенажа.

Помимо вопроса обеспечения полноценными кормами, еще одной проблемой, наносящей большой ущерб животноводческим хозяйствам и нуждающейся в решении, являются болезни молодняка. В первые две недели жизни, падеж молодняка сельскохозяйственных животных и птиц от смешанных кишечных инфекций достигает 30-40% (из 100 голов 35-40 погибают). Для их профилактики и лечения разработан пробиотик «**Полилактовит**» на основе молочнокислых и пропионовокислых бактерий. Действие этого пробиотика обусловлено подавлением роста патогенных и условно-патогенных микроорганизмов и стимуляцией иммунной системы животных. Препарат успешно реализуется в 14 областях Казахстана. В результате его применения сохранность приплода составляет 100%.

Еще одним биопрепаратом, для использования в животноводческих хозяйствах является кормовая добавка «**Бентобак**». Пробиотик на основе пропионовокислых и целлюлозолитических бактерий, улучшает переваривание грубых кормов и оптимизирует процессы обмена веществ у сельскохозяйственных животных и птиц, что приводит к повышению среднесуточного прироста живой массы. «Бентобак» успешно реализуется в 9 областях Республики. В результате применения биопрепарата, в зависимости от рациона и породы животных, среднесуточный привес составляет в среднем 800-1200 г., при уменьшении затрат корма на 5%.

В Республике высокими темпами развивается нефтяная промышленность,

проблема загрязнения окружающей среды в местах добычи стоит весьма остро. В связи с этим важной задачей является создание биопрепаратов, способных активно разлагать эти соединения, требующих быстрого и квалифицированного решения, в том числе биологическими методами. Сотрудниками Центра создан высокоэффективный бактериальный препарат серии **«Бакойл-KZ»** для микробиологической очистки почвы, водоемов и промышленных стоков от нефтяных загрязнений. С использованием биопрепарата «Бакойл-KZ» ежегодно очищается 100-150 га. нефтезагрязненного грунта в Западном Казахстане. Препарат дешевле зарубежных аналогов, при этом превосходит их по эффективности.

Фармацевтический рынок – важный сектор экономики любой страны, который служит критерием ее экономического и социального развития, показателем инновационности экономики. Сегодня реальная доля отечественных препаратов на казахстанском рынке составляет лишь около 11%, что почти вдвое ниже уровня, рекомендованного ВОЗ для обеспечения стратегической безопасности страны. При этом, отечественные фармпроизводители выпускают простые лекарственные средства – антисептики и так называемые галеновые препараты (настойки и экстракты из растительного сырья), или препараты-дженерики на основе субстанций, закупаемых за рубежом. Многие отечественные фармкомпании занимаются лишь таблетированием импортных субстанций, так что слово «отечественный» к данным препаратам малоприменимо. Оригинальные отечественные лекарственные препараты практически не производятся.

То, что рынок фармацевтических препаратов в Казахстане почти на 99 % занят импортной продукцией свидетельствует о катастрофической неразвитости отечественного сектора фарминдустрии. А ведь обеспечение страны собственными лекарственными средствами является не только проблемой здравоохранения и экономики, но и вопросом национальной безопасности.

Осуществлены мероприятия, направленные на внедрение в медицинскую практику и организацию производства единственного, отечественного оригинального медицинского препарата **«Розеофунгин-АС»** - это оригинальный лекарственный препарат широкого спектра действия для лечения поверхностных микозов различной этиологии. Главным преимуществом препарата по сравнению с импортными противогрибковыми средствами является отсутствие к нему устойчивых форм возбудителей, краткий курс и высокая эффективность лечения. В 2017 году препарат "Розеофунгин-АС" включен в Государственный Реестр лекарственных средств Республики Казахстан. В 2018 году препарат «Розеофунгин-АС» вошел в Перечень лекарственных средств Клинического протокола диагностики и лечения дерматофитий МЗ РК на 2019-2023 годы. В 2019 году препарат "Розеофунгин-АС" включен в состав Казахстанского Национального Лекарственного Формуляра (КНФ) В настоящее время активно реализуется через аптечные сети

Республики.

На все производимые препараты имеются, патенты РК на штаммы, на препараты, способы производства, технологии их применения, товарные знаки, сертификат о происхождении продукции (СТ-KZ), сертификат соответствия продукции и регистрация в соответствующих министерствах. С 2020 микробиологический завод «Промышленная микробиология» зарегистрирован в реестре отечественных производителей товаров НПП РК «Атамекен» (Индустриальный сертификат № 102 0 00101 - 8 биопрепаратов внесены в реестр).

Сегодня отечественный рынок, практически по всем видам наукоемкой продукции и услуг, занят крупными зарубежными компаниями, что создает тотальную зависимость страны от импорта и представляет угрозу ее национальной безопасности. Вступление Казахстана в Евразийский экономический союз (ЕАЭС) и ВТО еще шире открывает двери для импортной продукции. Результаты деятельности Центра по практической реализации схемы «научная идея – технология – внедрение – коммерциализация» доказывают, что наука Казахстана может быть конкурентоспособной и вносить достойный вклад в развитие экономики страны. Грамотно выстроена работа по коммерциализации результатов научных исследований в связи с потребностями реальной экономики, которая приносит ощутимые плоды и дает уверенность, что отечественная экономика имеет все шансы для дальнейшего развития по инновационному пути.

КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Щетинин Михаил Павлович

*проректор по научной работе
ФГБОУ ВО «Московский
государственный университет
пищевых производств»,
доктор технических наук, профессор
shchetininmihail@mgpp.ru*



В Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 30 января 2010 года № 120, констатируется, что «продовольственная безопасность Российской Федерации является одним из главных направлений обеспечения национальной безопасности страны в среднесрочной перспективе, фактором сохранения ее государственности и суверенитета, важнейшей составляющей демографической политики, необходимым условием реализации стратегического национального приоритета – повышения качества жизни российских граждан путем гарантирования высоких стандартов жизнеобеспечения».

При этом основное внимание акцентируется на необходимости выполнения двух основных задач:

1. Обеспечение физической доступности пищевых продуктов для всех слоев населения нашей страны и
2. Гарантия безопасности самих пищевых продуктов.
3. Если потребительские свойства пищевых продуктов - это выбор потребителя, то безопасность пищевых продуктов - это обязанность государства.

Известно, что через пищу передается более 200 различных заболеваний. Всемирная организация здравоохранения в последние годы отмечает рост числа пострадавших от употребления некачественной и небезопасной пищи.

Например, в 1994 году в Венгрии было обнаружено, что молотый перец фальсифицирован оксидом свинца, в результате чего несколько человек погибли, а десятки других заболели, в 1998 году в Германии и Нидерландах были обнаружены мясо и молоко с повышенными концентрациями диоксинов, а в 1999 году в Бельгии - корма для животных, загрязненные диоксинами и полихлорированными бифенилами, что затронуло деятельность более 2500 птицефабрик и свиноферм.

Несанкционированное использование в процессе сельскохозяйственного производства лекарственных препаратов для ветеринарного применения,

внедрение генно-модифицированной и нанотехнологической продукции, как в сельском хозяйстве, так и в пищевой промышленности, могут привести к негативным последствиям для здоровья человека, среди которых: появление возбудителей инфекционных заболеваний с новыми свойствами, повышение тяжести течения и последствий перенесенных инфекций, антибиотикорезистентность, аллергические реакции и т.д.

Чтобы обеспечить эффективный контроль и содействовать достижению более высоких стандартов безопасности продуктов питания страны Европейского союза приняли Общий продовольственный закон и создали Национальное управление по безопасности продуктов питания.

Государственное регулирование безопасности пищевых продуктов в Российской Федерации осуществляется на основании Технического регламента Таможенного союза «О безопасности пищевых продуктов» и серии международных стандартов ИСО 22000.

При этом требования технического регламента являются обязательными для исполнения всеми предприятиями пищевой отрасли и общепита, а выполнение требований стандартов является добровольным.

В целях обеспечения продовольственной безопасности России в новых изменившихся условиях была разработана и утверждена указом Президента Российской Федерации от 21 января 2020 года № 20 новая редакция Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации в которой указано, что для обеспечения качества и безопасности пищевой продукции необходимо решить следующие задачи:

- а) контролировать ее соответствие обязательным требованиям технических регламентов Евразийского экономического союза;
- б) обеспечить контроль за пищевой продукцией, полученной из генно-инженерно-модифицированных растений и с использованием генно-инженерно-модифицированных микроорганизмов;
- в) продолжить гармонизацию международных требований, характеристик и параметров качества и безопасности пищевой продукции на основе фундаментальных исследований в области гигиены и науки о питании;
- г) совершенствовать организацию контроля качества и безопасности пищевой продукции, включая создание современной технической и методической базы;
- д) совершенствовать механизмы стимулирования производителей к выпуску пищевой продукции, отвечающей принципам здорового питания, в том числе сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, которые соответствуют установленным экологическим, санитарно-эпидемиологическим, ветеринарным и иным требованиям;
- е) усилить административную ответственность производителей пищевой продукции и должностных лиц за нарушение обязательных

- требований к пищевой продукции, установленных в актах, составляющих право Евразийского экономического союза, и в нормативных правовых актах Российской Федерации;
- ж) обеспечить совершенствование лабораторной базы, методологических и методических подходов, технологий, оборудования для проведения экспертиз и научно-исследовательских работ в отношении сельскохозяйственной продукции;
- з) развивать механизмы стандартизации с целью повышения качества пищевой продукции.

Для решения данных задач были разработаны механизмы обеспечения продовольственной безопасности, которые описаны в соответствующих нормативных и правовых документах, и должны быть реализованы каждым производителем пищевой продукции.

В новых нормативных документах установлены требования не только к самим пищевым продуктам, но и к процессам их производства на всех стадиях жизненного цикла, а также учтено влияние бизнес-рисков на эффективность систем менеджмента качества и безопасности пищевой продукции.

Московский государственный университет пищевых производств активно участвует в создании методологии разработки и внедрения механизмов обеспечения качества и безопасности продуктов питания, которые должны быть реализованы каждым производителем пищевой продукции.

Имеющаяся в университете материально-техническая база и квалифицированный профессорско-преподавательский состав позволили создать комплекс научно-образовательных центров, где студенты и аспиранты университета, персонал предприятий пищевых отраслей могут пройти обучение и детально проработать различные аспекты, касающиеся контроля и обеспечения качества и безопасности пищевой продукции, приобрести практические навыки проектирования и моделирования элементов систем менеджмента качества и безопасности для производств различных пищевых продуктов.

Данные центры созданы при поддержке работодателей – руководителей пищевых предприятий.

Позволю себе назвать только некоторые из них:

- Экспериментально-производственный центр качества и безопасности пищевых продуктов;
- Центр оценки качества воды;
- Центр сенсорной оценки продуктов питания;
- Центр подготовки персонала и т.д.

Центр оценки качества и безопасности пищевых продуктов организован в соответствии с требованиями международных стандартов ИСО. В его состав входят инновационная научно-исследовательская лаборатория, представляющая собой действующую модель производства различных видов

колбасных изделий, оснащенную контрольно-измерительными приборами для определения показателей безопасности и качества продуктов питания, а также три специализированных компьютерных класса.

Компьютерные классы созданы в рамках проектов европейской программы ERASMUS+. Разработанное сотрудниками кафедры «Пищевой безопасности» программное обеспечение позволяет моделировать в режиме реального времени процессы производства для 15 основных отраслей пищевой промышленности, что дает возможность обучающимся решать актуальные вопросы проектирования и моделирования элементов систем менеджмента безопасности и прослеживаемости пищевой продукции.

Центр оценки качества воды оснащен современными техническими средствами для комплексного проведения анализа качества воды с использованием не только аналитических, но и современных приборных методов исследования даже на молекулярном уровне.

В Центре сенсорной оценки продуктов питания студенты и аспиранты университета не только овладевают традиционными методами органолептической оценки пищевых продуктов, но и изучают современную методологию нейросенсорной оценки качества и безопасности пищевых продуктов. Учеными кафедры безопасности продуктов питания в данном направлении проведен ряд фундаментальных и прикладных исследований.

В Центре подготовки персонала проходят обучение не только студенты нашего вуза, но и сотрудники различных пищевых предприятий Российской Федерации и ближнего зарубежья с целью повышения своей квалификации, в том числе в качестве испытателей (дегустаторов) для пищевой промышленности.

Всего же в Московском государственном университете пищевых производств за последние три года создано более 50 специализированных научных центров и лабораторий, каждое направление подготовки кадров пищевой и перерабатывающей промышленности обеспечено экспериментальным производством.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ И РЕКУЛЬТИВАЦИИ НЕФТЕЗАГРЯЗНЁННЫХ ПОЧВЕННЫХ И ВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ

*Раманкулов Е.М.
генеральный директор*

*РГП «Национальный центр биотехнологии»
Комитета науки Министерства образования и
науки Республики Казахстан, PhD, профессор
dairov@biocenter.kz*



Актуальность проблемы

Согласно экспертным оценкам, на нефтепромыслах теряется до 3,5% всей добываемой нефти. В процессе нефтепереработки большая часть загрязняющих веществ поступает в атмосферу, меньшая - в воду и почву. Разливы нефти, нефтепродуктов, вод, выносимых эксплуатационными скважинами вместе с нефтью и газом, приводят к потере продуктивности земель и деградации ландшафтов, к активным изменениям в химическом составе, свойствах и структуре почв, и, как следствие, всех остальных компонентов экосистем.

Основными источниками загрязнения природной среды нефтью и нефтепродуктами являются аварийные ситуации, возникающие при добыче, транспортировке и переработке нефти. Наибольший риск аварийных разливов нефти обусловлен большой протяженностью и низкой технической надежностью нефтепроводов, как магистральных, так и внутрипромысловых.

Вторым по значению фактором, способствующим приросту общего объема фонда загрязненных и нарушенных земель, является несвоевременная ликвидация предприятиями нефтешламовых амбаров, теряющих свою герметичность. Рекультивация земель после аварий производится несвоевременно и неэффективно. Поэтому проблема ликвидации «старых» нефтяных загрязнений почвогрунтов, образовавшихся в результате аварийных разливов или постепенного накопления в течение длительного периода, продолжает оставаться актуальной.

Третьим источником загрязнения является технология законтурного вытеснения нефти водой, используемая при обычной плановой добыче. При применении данной технологии из скважин поступает эмульсия «вода-нефть» с содержанием нефти 8-15%.

Скорость накопления нефтепродуктов в результате техногенного загрязнения в водных и почвенных экосистемах далеко опережает скорость их биodeградации естественным путем, а существующие технологии не позволяют справляться с такими загрязнениями быстро и эффективно. Сырая нефть состоит из тысяч соединений, которые по физико-химическим свойствам

можно классифицировать на четыре группы: алифатические соединения (насыщенные углеводороды), ароматические неполярные соединения, смолы и асфальтены. После разлива в окружающую среду, нефть подвергается процессу выветривания (weathering) - происходит частичная потеря низкомолекулярных соединений за счёт испарения и растворения в природной воде. Одновременно идут процессы абиотической (фотоокисление) и биотической (преимущественно осуществляемой микроорганизмами) деградации нефти. Биотическая деградация может быть аэробной (при участии кислорода воздуха) и анаэробной (если сопровождается восстановлением нитрата, сульфата, Fe(III) или других акцепторов), аэробная – значительно эффективнее. Перечисленные выше фракции сырой нефти сильно различаются по скорости биodeградации: насыщенные углеводороды (в особенности, с малым молекулярным весом) быстро разрушаются микроорганизмами; ароматические углеводороды, в том числе конденсированные системы с двумя или тремя кольцами, также эффективно катаболируются; полициклические системы с четырьмя и более кольцами значительно устойчивее к биodeградации. Смолы и асфальтены нефти являются сложными смесями полярных соединений большой молекулярной массы, содержащих гетероатомы. Отдельные компоненты смол и асфальтов, как правило, невозможно выделить в чистом виде, как и определить их точную химическую структуру, однако известно, что они содержат разнообразные N-,S-,O-гетероциклы, полициклические карбокси- и сульфокислоты, сульфоксиды. Эти соединения относятся к числу наиболее устойчивых к биodeградации.

20 апреля 2010 года на буровой платформе Deepwater Horizon нефтегазовой компании British Petroleum в Мексиканском заливе произошел неконтролируемый выброс нефти с глубины 1500 м.

Результаты исследования, проведенного Национальной академией наук США показали, что к концу сентября 2010 года исчез подводный шлейф метана и других газов, а к концу октября исчезло значительное количество находившегося под водой нефтепродуктов. Произошло это благодаря деятельности обитающих в океане бактерий, которые способны перерабатывать определенное количество загрязняющих веществ, состоящих из нефти и газа. Ученые выявили, что концентрация бактерий в загрязненной нефтью воде повышена примерно в два раза. Более того, согласно анализу ДНК содержащихся в загрязненной воде микроорганизмов, здесь особенно высока концентрация бактерий, основной рацион которых составляют углеводороды.

Бактерии, поглощающие компоненты нефти – естественные обитатели вод Мексиканского залива. Ежегодно они поглощают более 150 тонн нефти, попадающего в воды залива через естественные источники.

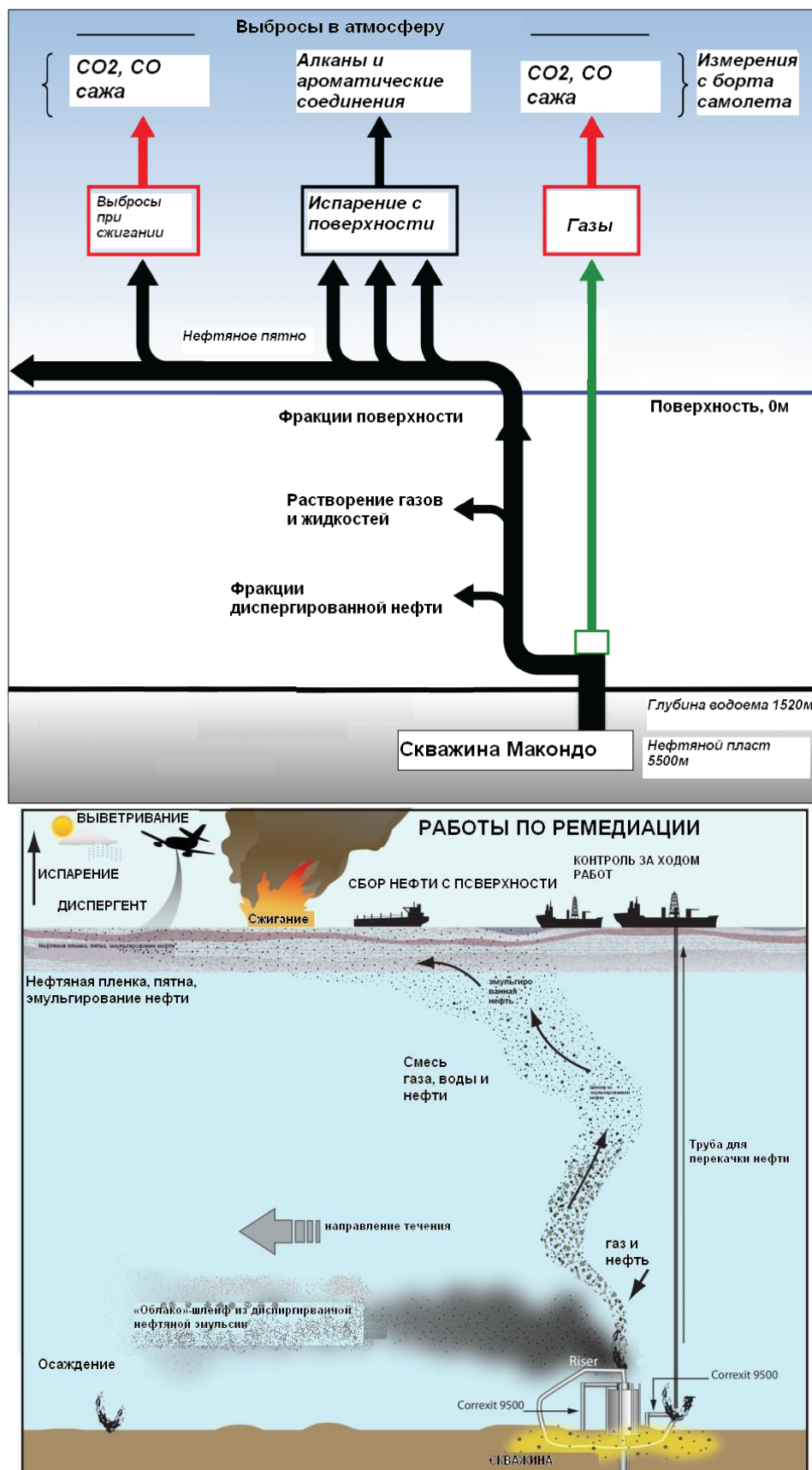


Рисунок 1 – Проведённые работы в Мексиканском заливе и естественные процессы, способствующие очистке от нефтезагрязнения

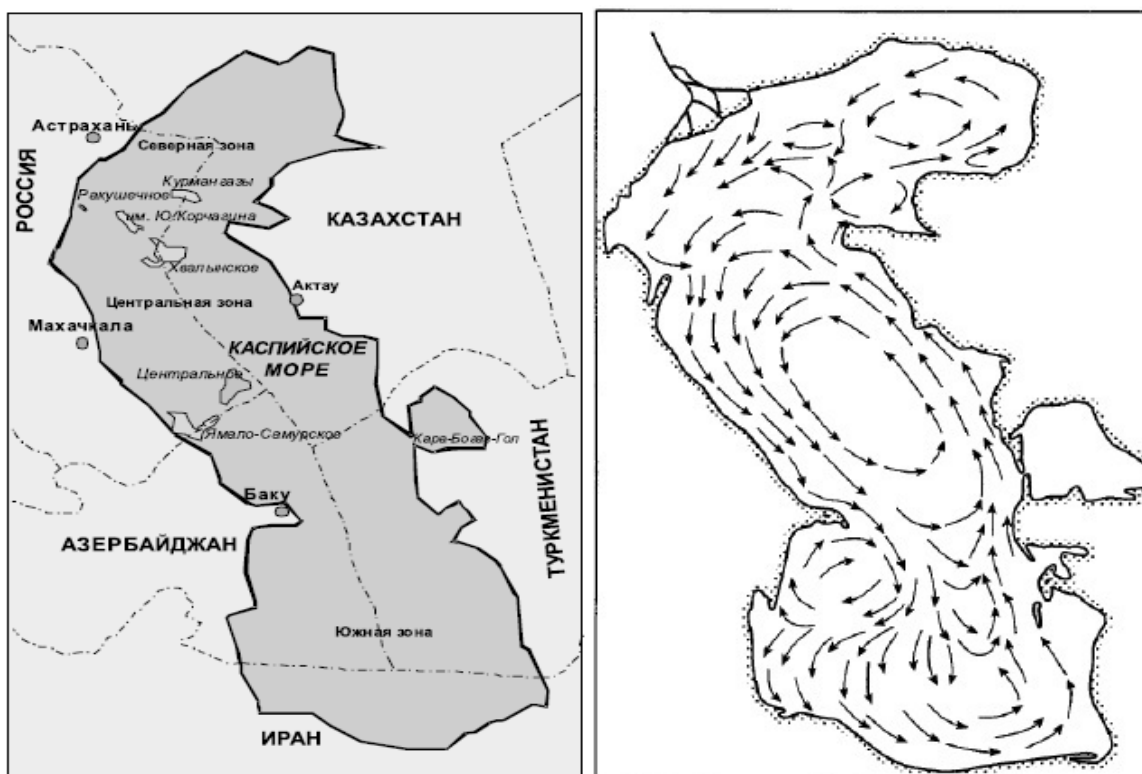


Рисунок 2 – Морские течения Каспия могут оказать влияние на распространение нефтяного пятна при возможном разливе

В отличие от случая в Мексиканском заливе, последствия масштабного разлива нефти в Каспийском море будут губительными. Основной фактор – незначительная глубина Каспия. В Мексиканском заливе глубина составляла 1,5 км, что почти в 400 раз больше. Площадь и объём воды Каспийского моря значительно изменяется в зависимости от колебаний уровня воды. При уровне воды – 26,75 м площадь составляет примерно 371 000 квадратных километров, объём вод – 78 648 кубических километров. Максимальная глубина Каспийского моря в Южно-Каспийской впадине – 1025 метра от уровня его поверхности. Средняя глубина Каспийского моря, рассчитанная по батиграфической кривой, составляет 208 метров. В то же время северная часть Каспия – мелководная, её максимальная глубина не превышает 25 метров, а средняя глубина – 4 метра.

Циркуляция вод в Каспийском море связана с водостоком и ветрами. Поскольку большая часть водостока приходится на Северный Каспий, преобладают северные течения. Интенсивное северное течение выносит воды с Северного Каспия вдоль западного побережья, где течение разделяется на две ветви, одна из которых движется дальше вдоль западного берега, другая уходит к Восточному Каспию.

Перспективы использования технологии биоремедиации для решения экологических проблем

Несмотря на то, что в настоящее время существует довольно большое

разнообразие различных способов очистки почвы от нефтепродуктов, наиболее перспективными, ввиду их высокой эффективности, являются технологии, основанные на использовании биологических резервов микробных клеток – технологии биоремедиации. Углеводороды нефти подвергаются окислительной деструкции и минерализации под воздействием углеводородокисляющих микроорганизмов. Этот метод, основанный на применении высокоэффективных штаммов нефтеокисляющих микроорганизмов, выделенных из загрязненных природных субстратов, широко применяется в мировой практике рекультивационных мероприятий. Эффективность процесса очистки в этом случае зависит от ряда факторов, и в первую очередь от правильного выбора микроорганизма– деструктора.

Нефть и нефтепродукты являются сложными загрязнителями окружающей среды, содержащими несколько сотен различных химических соединений. Если легкокипящие фракции нефти могут удаляться с поверхности за счет испарения, особенно в летний период, то тяжелые фракции (асфальтены, смолы) практически не выветриваются и довольно медленно просачиваются в глубь почвы. В связи с этим наибольшую ценность будут иметь микроорганизмы способные утилизировать и трансформировать смолисто-асфальтеновые соединения мазута.

В последние годы возрос интерес к возможности использования совместного действия микроорганизмов, их ассоциаций. Это обуславливается тем, что ассоциации микроорганизмов зачастую проявляют иные качества, чем монокультуры. Ассоциации микроорганизмов разрушают более сложные углеводородные субстраты, чем отдельные чистые штаммы. Поэтому в настоящее время актуален вопрос о применении различных микроорганизмов и их сообществ для борьбы с нефтяным загрязнением окружающей среды. Кроме того, не вызывает сомнений целесообразность использования микроорганизмов, адаптированных к условиям загрязнения и успешно утилизирующих нефтепродукты, характерные для конкретного локального загрязнения.

Достижение успеха в биоремедиации нефтезагрязнённых почв, даже в случае применения наиболее активных штаммов нефтеокисляющих микроорганизмов и их ассоциаций, не всегда гарантировано из-за измененной структуры таких почв, низкой обеспеченности доступными питательными веществами. Интродукция приводит к хорошим результатам только при создании соответствующих условий для развития внесенной популяции. Для практической реализации биотехнологий, связанных с очисткой почв от нефти и нефтепродуктов, перспективно проведение комплекса мелиоративных работ с внесением биогумуса, навоза, торфа, минеральных удобрений и различных мелиорантов.

В этой связи особо актуальной становится проблема разработки препаратов на основе микроорганизмов-деструкторов нефти применительно к местным условиям и создание адаптированных к зоне нефтедобычи методов их

внесения.

Результаты исследований

Национальным центром биотехнологии из нефтезагрязнённых почв, отобранных с территории месторождений западного региона Казахстана, были выделены культуры углеводородокисляющих микроорганизмов. Созданы консорциумы бактерии с учётом их деструктирующей активности разных фракции нефти. Нефтеокисляющая эффективность препаратов изучена в лабораторных и производственных испытаниях в Мангистауской и Атырауской областях. Отработаны технологии производства биопрепаратов «Экобак», «Бакойл» и «Терраclin» в промышленных масштабах.



Рисунок 3 – Нарботка биопрепаратов для биоремедиации нефтезагрязнённых почв

Разработана технология биоремедиации нефтезагрязнённых почв, включающая следующие этапы.

- 1) Осмотр участка, взятие проб почвы для проведения

микробиологического и химического анализа.

2) Проведение агромелиоративных мероприятий, подготовка участка, вспашка и рыхление грунта, внесение минеральных и органических удобрений для создания благоприятных условий для жизнедеятельности микроорганизмов.

3) Лабораторная и промышленная наработка штаммов микроорганизмов-нефтедеструкторов.

4) Внесение биопрепарата и проведение агромелиоративных мероприятий.

5) Мониторинг участка – отбор и анализ проб почв в период проведения биоремедиационных мероприятий.

Биопрепараты успешно прошли производственные испытания на территории нефтяных месторождений при очистке нефтезагрязнённых почв:

- Кульсары (Атырауская область) – 20 700 т.
- Актобе НГС (Атырауская область) – 10 350 т.
- Жанаталап (Атырауская область) – 21 528 т.
- Каламкас (Мангистауская область) – 12 420 т.
- Жетыбай и Узень (Мангистауская область) – 16 560 т.
- Нефтезагрязнённая территория после аварии на магистральном нефтепроводе «Павлодар - Шымкент» (Карагандинская обл.) – 11 385 т.



Рисунок 4 – Схема работ по очистке нефтезагрязнённых почв на основе использования биопрепаратов-нефтедеструкторов

Биопрепараты и технологии биоремедиации нефтезагрязнённых почв защищены 19 инновационными патентами.

ИНТЕГРАЦИЯ НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА: ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ЭКОЛОГИИ

Потороко И.Ю.

заведующий кафедрой «Пищевые и биотехнологии» ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет» (Национальный исследовательский университет), доктор технических наук, профессор, potorokoi@susu.ru



Современное состояние агропромышленного комплекса (АПК) во многом определяет продовольственную независимость и безопасность стран, поэтому развитие агропромышленных территорий сопряжено с внедрением в технологические процессы культивирования сырья, переработки и хранения ресурсов новых разработок, базирующихся на научных достижениях. В этой связи интеграция образования, науки и производства, позволила вывести на рынок инновационные технологические решения и обеспечить их продвижение с точки зрения экологичности во всех аспектах. Для достижения эффективности инноваций разработчиками должна быть выстроена логическая цепочка ее жизненного цикла.

В качестве примера можно привести междисциплинарный проект, который был реализован и имел продолжение в развитии эко-технологий для различных видов растительного сырья.



Имеющийся опыт у научного коллектива кафедры пищевых и биотехнологий Южно-Уральского государственного университета в области формирования проекта и его реализации доказывает состоятельность данного подхода. И есть твердая уверенность, что научно-исследовательские компетенции должны стать прикладными, обсуждаемыми с заказчиком и наполняться серьезной доказательной базой, а результаты должны быть воспроизводимыми.

Таким образом существует реальная возможность готовить в образовательных учреждениях компетентных специалистов способных решать проблемы производства и понимать необходимость поиска действенных инструментов для формирования продукции нового формата.

Важно учитывать и тот фактор, что любое новое предложение для перерабатывающих предприятий АПК должно базироваться на приемлемости инновации для крупного и малого бизнеса, а также одновременно решать задачи в интересах переработчиков. Каждый сырьевой ресурс до последнего грамма может стать прибыльным и обеспечивать конкурентное преимущество на рынке.

СОСТОЯНИЕ ОТРАСЛИ ПЛОДООВОЩЕВОДСТВА

Садыков С.Т.

*Председатель Правления
ТОО «Казахский научно-
исследовательский
институт
плодоовощеводства»
sadykov@favri.kz*



Казахстан является важнейшей страной для плодоовощного бизнеса Центральной Азии – через него идут значительные потоки на рынок России из Узбекистана, Таджикистана и других стран региона. Членство Казахстана в Европейском экономическом союзе и стратегическое положение страны, делает Казахстан важным транзитным и экспортным государством.

Казахстан успешно развивает собственное производство овощей, картофеля, фруктов и орехов.

Несмотря на то, что Казахстан сам экспортирует овощи, он не может ни отказаться от импорта в межсезонье, ни нарастить экспорт.

По данным Минсельхоза РК, Казахстан за счет собственного производства полностью обеспечивает свою потребность в овощах, а в фруктах только на 68%.

Потребление свежих фруктов в Казахстане составляет примерно 58 кг в год на душу населения. В последнее время наблюдается тенденция роста потребления по оценкам экспертов примерно на четверть по сравнению с предыдущим годом. В среднем казахстанец потребляет около 4,7 кг фруктов в месяц. При этом в летний сезон потребление гораздо выше, чем в межсезонье.

Доля собственного производства фруктов и овощей в Казахстане составляет порядка 2% от валового выращивания всех видов культур. Основные объемы внутреннего производства овощей в Казахстане сосредоточены в Алматинской, Жамбылской, Южно-Казахстанской, и Северо-Казахстанской областях. В данных районах имеются наиболее подходящие климатические условия для выращивания плодоовощных культур.

Несмотря на то, что в Казахстане посевные площади для овощей увеличиваются, количество импорта при этом не сокращается. По данным комитета по статистике РК, по сравнению с уровнем предыдущего года посевные площади овощей открытого грунта увеличились на 3,9%, бахчевых культур - на 8%. Так, по статистическим данным, в Казахстане площади картофеля составляют около 200 тыс.га, валовой сбор - 3,7 млн. т, овощных культур - 150 тыс.га., валовой сбор- 3,8 млн.т., бахчевых - 100 тыс.га, валовой сбор- 2,1 млн.т. Урожайность: картофель-18-19т/га; овощи -25т/га; бахчевые

культуры -25-26 т/га. Общая площадь насаждений плодовых культур в 2020 году составляла 40,0 тыс. га. В 2020 году было собрано 231,0 тыс. тонн яблок и более 30,0 тыс. ягодных культур и винограда. Основными областями производителями фруктов в Казахстане являются южные регионы – Южно-Казахстанская – 18 024,6 га, Алматинская – 16 180,7 га и Жамбылская области – 5 794,7 га.

Казахстан импортирует овощи только в период межсезонья. Мы, в принципе, полностью удовлетворяем внутренний рынок овощей, основной импорт происходит в межсезонье, когда собственный урожай еще не поспел.

По предварительным данным акиматов, в республике насчитывается 1,2 тыс. единиц фрукто- и картофелехранилищ с общей емкостью 1,9 млн тонн, что недостаточно для обеспечения хранения произведенной продукции. При объеме производства картофеля, капусты, моркови, лука, свеклы в 2020 году в 6,7 млн тонн (рост 5% по сравнению с 2019 годом) и потребности хранения овощей до следующего урожая как для внутреннего потребления, так и экспорта необходимо иметь специализированных мощностей порядка 2,8 млн тонн.

Государство, принимает все меры по увеличению объемов производства овощей и фруктов за счет внедрения новых технологий, развития питомниководства, использования качественных семян и саженцев, расширения площадей орошаемых земель, использования современных поливных машин, а также развития, расширения и модернизации емкостей хранения овощей, фруктов и картофеля, что является неотъемлемой частью торгово-логистической инфраструктуры.

При этом государством для стимулирования предпринимателей к строительству овощехранилищ предусмотрены инвестиционные субсидии в размере 25%, а также льготное кредитование по программе экономики простых вещей.

Так как Казахстан не присоединился к российским санкциям против стран ЕС и США, имеется огромный потенциал для местных производителей овощей и фруктов.

Семеноводство (потребность в семенном материале)

Картофель – 800 тыс. тонн, внутренне производство местными семенами – 600 тыс. тонн, импорт семян- 200 тыс.тонн;

Овощи – 380 тонн, внутренне производство местными семенами -115 тонн, импорт семян-266 тонн;

Бахчевые культуры - 240 тонн, внутренне производство местными семенами -144 тонн, импорт семян- 96 тонн.

Посадочный материал плодово-ягодных культур, за 2019 год в Казахстан было ввезено саженцев на 17,5 млрд. тенге что составляет 80 % от общей потребности садоводов.

В Государственном реестре селекционных достижений, рекомендованных к использованию в РК по состоянию на январь 2021 года, зарегистрировано:

- 141 сортов картофеля из них 55 сортов казахстанской селекции,

- 703 сорта овощебахчевых культур, из них 137 казахстанской селекции.
- 358 сортов плодово-ягодных, орехоплодных культур и винограда, из них 82 сорта отечественной селекции.

В отрасли имеются следующие проблемы:

1. Недостаточные темпы диверсификации посевных площадей сельскохозяйственных культур.
2. Нерациональное использование земель сельскохозяйственного назначения.
3. Несоблюдение рекомендуемых научно-обоснованных севооборотов.
4. Недостаточное развитие семеноводства.
5. Недостаточное применение СХТП средств химизации (удобрения, пестициды и т.д.).
6. Низкий уровень технической и технологической оснащённости СХТП.
7. Невысокая урожайность основных сельскохозяйственных культур.
8. Несоответствие требованиям применяемых технологий, стандартов, систем сертификации и управления качеством.
9. Недостаток работ по определению садопригодных территорий с привязкой к регионам.
10. Наличие угрозы потери генофонда дикой яблони – прародительницы всех культурных сортов из-за слабого учета, контроля и проникновения в страну особо опасных вредных организмов.
11. Отсутствие в законодательстве механизмов введения запретов и ограничений, норм по проведению анализа фитосанитарного риска.
12. Низкий уровень фитосанитарной грамотности СХТП по проведению фитосанитарных мероприятий по борьбе с вредными, особо опасными организмами и мероприятий по локализации и ликвидации карантинных объектов.
13. Повышение риска интродукции и распространения ранее не зарегистрированных в РК карантинных объектов с расширением торговых партнеров и товарооборота в рамках членства в ЕАЭС и ВТО.
14. Низкая степень доступности субсидий для большинства СХТП.
15. Отсутствие привязки субсидирования к конечному результату и специализации регионов.
16. Неразвитая отрасль питомниководства, отсутствие производства безвирусного посадочного материала садоводства, семенного картофеля на промышленной основе

Об Институте

Казахский НИИ плодовоовощеводства был создан 2019 году путём слияния двух исследовательских единиц с долгими традициями и огромными достижениями в области садоводства: Научно-исследовательского Института Картофелеводства и Овощеводства (основан в 1946 году) и Института Плодоводства и Виноградарства (основан в 1959 году).

На сегодняшний день, Институт выполняет научно-исследовательскую

работу по государственному заказу в области садоводства, виноградарства, картофелеводства и овощеводства.

Миссией Института является - научное обеспечение устойчивого развития картофелеводства, овощеводства, бахчеводства и садоводства республики посредством создания, поддержания и внедрения конкурентоспособных сортов и инновационных технологии.

Наряду с указанным ведется работа по изучению трансфертных технологий, сортов, усовершенствованию системы семеноводства и питомниководства, технологии выращивания плодовых культур в интенсивных и экстенсивных садах. А также, учеными разработаны технологии удобрения, орошения и системы интегрированной экологизированной защиты от вредных организмов.

Институт является самым крупным обладателем генофонда плодовоовощных культур как отечественной, так и зарубежной селекции: 16 500 сортообразцов и форм. Образцы генофонда хранятся в семенном банке, в хладобанке и холодильной камере при низких положительных температурах. Также имеется уникальный полевой генбанк плодово-ягодных культур и винограда в количестве 1666 сортообразцов и форм, которые расположены в Помологическом саду, в Талгарском районе Алматинской области. Помологический сад является уникальным генбанком, который расположен не только в среде Центральной Азии, но и всего мира, и имеет научно-практическую ценность для всего научного сообщества.

Основные направления деятельности Института:

1.Изучение эффективного использования генофонда плодово-ягодных, овощебахчевых, орехоплодных культур, картофеля и винограда, обеспечение хранения, пополнения и воспроизводства для селекционного процесса;

2.Создание сортов и гибридов, селекция вышперечисленных культур на основе достижений Био и IT-технологий, устойчивых к стрессовым факторам внешней среды и болезням;

3.Первичное семеноводство всё тех же культур, производство оригинальных и элитных семян картофеля на основе методов биотехнологии.

То есть научно - исследовательские работы Института покрывают все области, имеющие отношение к науке о фруктах, ягодах, овощах и картофеля: от базовых исследований по физиологии, биохимии и молекулярной биологии до биотехнологии, селекции.

Институт к концу 2023 года планирует реализовать следующие задачи:

- Приведение отечественной нормативной правовой базы по селекции и семеноводству в соответствие с международными базами;
- Создание центров по обеспечению контролю за качеством ввозимого и перемещаемого семенного и посадочного материала на предмет вирусоносительства и других заболеваний, с выдачей соответствующих сертификатов;
- Создание отечественной системы базы данных сохранения генетических ресурсов в плодовоовощеводстве;

- Создание инспекционной службы по контролю за работой семеноводческих хозяйств, по аналогии со службой НАК в королевстве Нидерландов;
- Обеспечение перехода на масштабное производство безвирусного посадочного материала;
- Организацию сети современного питомниководства на основе оригинальных базисных и репродуктивных маточников, оснащённых новейшим оборудованием.

Часть этих задач решается совместно с Казахским инженерно-технологическим университетом.

Взаимодействие Науки Образования

Сложный и динамичный характер современной научно-образовательной деятельности, использование в ней новейших информационных технологий, оборудования и техники; потребность общества в инициативных, грамотных специалистах; возросшая в последние годы необходимость перенесения акцентов в образовании с информационных форм и методов обучения на развивающие, превращающие студента из пассивного слушателя в активно думающего участника образовательного процесса – все это обуславливает объективную потребность в совершенствовании системы профессиональной подготовки ученых-специалистов. В связи с этим постоянно изыскиваются новые пути совершенствования высшего и послевузовского образования. Непосредственно от качества подготовки ученых специалистов напрямую зависит способность Министерства сельского хозяйства Казахстана обеспечить продовольственную безопасность страны.

В связи с ускорением темпов научно-технического прогресса, использованием в сельском хозяйстве последних научных достижений, наука и инновации на современном этапе становятся решающими факторами развития аграрной науки и производства.

Таким образом, для решения задач подготовки высококвалифицированного специалиста для науки и производства, необходима интеграция образования, науки и бизнеса. Решение этой задачи будет зависеть в первую очередь от правильно выстроенной системы организационных институциональных структур в виде логической цепочки: бакалавр – магистратура – докторантура.

С 2001 года КазНИИ плодоовощеводства совместно с КазИТУ ведет совместную научно-исследовательскую работу, студенты бакалавриата и магистратуры по специальности Плодоовощеводство проходят производственную и преддипломную практику. Сотрудники Казахского НИИ плодоовощеводства являются научными руководителями дипломной, магистерской работы, совместно выпускают научные статьи. 9 выпускников КазИТУ в данное время работают в нашем институте.

ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ РИСА В КЫРГЫЗСТАНЕ

Самиева Ж.Т.

*директор института инновационных
технологий Кыргызско-Узбекского
Университета, Кыргызстан,
доктор биологических наук, доцент
samieva_uito@mail.ru*



Аннотация: В данной работе рассматриваются проблемы повышения плодородия почв в Кыргызстане, в частности на примере возделывания риса, что является для республики наиболее интенсивно развивающейся отраслью сельского хозяйства, за последние 20 лет его производство увеличилось в 11 раз, увеличились урожайность и посевные площади. Плодородия почв, в республике в последние годы резко ухудшились. В статье приводятся основные причины этой проблемы и анализируются пути выхода из этого положения, основными из которых являются не соблюдение требований агротехники возделывания риса, хаотично используются минеральные удобрения, не проводятся агрохимические исследования по анализу состоянию почв, что является причиной многих взаимосвязанных факторов ухудшения плодородия почв, возникновению на этой базе болезней сельскохозяйственных культур и увеличения численности вредителей.

Ключевые слова: плодородия почв, удобрения, растения риса, агрохимические, физико-химические, водно-физические, биологические свойства, минеральные удобрения, органические удобрений, вредители, болезни.

Территория Кыргызстана составляет 194 млн. га, в том числе сельскохозяйственных угодий – 10,1 млн. га, что составляет чуть более 5 %, (что надо беречь и сохранить их плодородие и урожайность) из них пашни – 1,4 млн. га около 2%, сенокосы 0,3 млн. га и пастбища – 8,4 млн га. Основными культурами, возделываемыми в Кыргызстане являются: хлопок, сахарная свекла, табак, картофель, фасоль и зерновые культуры (пшеница, ячмень, рис и кукуруза).

В Кыргызстане за последние 20 лет посевные площади риса увеличились в 4,1 раза и составили в 2019 году 11704 га, при этом валовые сборы увеличились в 14,1 раза и составили 38,2 тыс. тонн, рис возделывают в основном на юге Кыргызстана. Планируется дальнейшее увеличение площадей посева местных сортов риса, повышение его урожайности и качества. Общеизвестно, о необычных качественных показателях Узгенского риса,

ведутся работы для реализации этого риса на экспорт по достойной цене. Одной из которых является сохранение и улучшение плодородия почв.

Применение удобрений и мелиорантов является необходимым мероприятием по повышению плодородия почв и урожая сельскохозяйственных культур. В то же время при несбалансированном применении средств химизации возможно ухудшение плодородия почв, незначительное повышение, стабилизация или даже снижение урожайности, ухудшения качества продукции, загрязнение водной и воздушной среды и в целом ухудшения экологического состояния агрофитоноза. Все это приводит к меньшей эффективности применяемой системы удобрений, принятой системы земледелия, отдаче продукции на 1 ц удобрений, получению меньшего количества калорий на одну затраченную.

Процессы взаимодействия удобрений и мелиорантов с почвой многоступенчатые и очень сложные. Достаточно надежных алгоритмов и моделей для их описания в настоящее время не существует. Это определяет неточность описания существующих процессов и, как следствие, невысокую эффективность использования удобрений в большинстве субъектов сельского хозяйства.

Особенностями почвы как средства сельскохозяйственного производства являются [1]:

– наличие живых и неживых компонентов, для живых систем характерно протекание реакций с накоплением свободной энергии и уменьшением энтропии за счет энергии окружающей среды, для неживых – противоположные тенденции. В почвы сельскохозяйственного использования дополнительная энергия для восполнения плодородия поступает с удобрениями, семенами, при обработке и т.д.;

– зависимость свойств почв и поступления в нее веществ, энергии с пожнивными и корневыми остатками и во многом зависящими от климатических и погодных условий;

– закономерное изменения свойств почв в пространстве – по вертикали и горизонтали, а также по времени в течении вегетационного периода и в многолетних циклах;

– наличие у почв явлений памяти и саморазвития, поэтому почвы характеризуются свойствами, процессами и режимами;

– наличие в почве сложных структурных взаимосвязей между различными свойствами, процессами и режимами почв, поэтому под плодородием почв понимается оптимальное сочетание свойств, процессов и режимов для достижения максимальной био-продуктивности угодий, оправданной с экологической и экономической точки зрения.

Учитывая вышеперечисленные особенности почвы, эффективным должно считаться такое применение удобрений, когда оно оправдывается прибавкой урожая и при этом, не ухудшаются почва, состав растений, состояние сопредельных сред (в первую очередь, водной). Поэтому под понятием

плодородия почв подразумевает оптимальное соотношение различных агрохимических, физико-химических, водно-физических, биологических свойств почв и соответствующих режимов. В связи с чем, при оценке взаимодействия удобрений и мелиорантов с почвой большое значение имеет анализ баланса всех агрономически важных свойств почв, что зачастую в последние годы ничего этого не делается по объективным и субъективным причинам крестьянскими и фермерскими хозяйствами Кыргызстана.

На протяжении последних 20 лет сельское хозяйство Кыргызской Республики испытывает большие трудности в обеспечении минеральными удобрениями. Ежегодная потребность сельского хозяйства в минеральных удобрениях по балансу питательных веществ составляет в среднем 340 тыс. тонн. в физическом весе [2]: из них азотные – 200 тыс. тонн, фосфорные – 129 тыс. тонн, калийные – 11 тыс. тонн. В среднем в республику ежегодно завозится от 90 до 120 тыс. тонн минеральных удобрений, в том числе: от 85 до 95 тыс. тонн азотных и 5-10 тыс. тонн фосфорно-калийных, что составляет 35-37% от потребности в минеральных удобрениях.

Хотя, минеральные удобрения имеются в продаже на всех крупных рынках республики, потребительский спрос на них остается на низком уровне в связи с финансовыми трудностями сельских товаропроизводителей, дороговизны и отсутствием достаточных агротехнических навыков и агрохимических знаний по их применению.

Отказ от минеральных и недостаточное применение органических удобрений земледельцами республики при возделывании сельхозкультур повсеместно привел к негативным последствиям: истощению и снижению плодородия почвы (табл.1 и 2), количества гумуса в почве (табл.3), устойчивости сельхозкультур к болезням и вредителям, снижению урожайности и качества сельхозпродукции. По этой причине, урожайность зерновых культур в Кыргызстане в последние годы снизилась в несколько раз.

Таблица 1. Агрохимический состав различных типов почв в зоне возделывания табака [3].

Содержание гумуса		Кисл. отн.	Общий азот		Подвижный фосфор P2O5		Обменный калий K2O		Механ. состав почвы
%	степень обесп.	pH	%	степень обесп.	мг/кг	степень обесп.	мг/кг	степень обес.	
Темные сероземы									
6,86	высокое	7,1	0,34	Очень низкое	45	среднее	139	низкое	среднесуглинистый
Староорошаемые типичные сероземы									
2,03	жогору	7,4	0,10	Очень низкое	18	низкое	120	низкое	тяжелосуглинистый

Таблица 2. Изменение плодородия почв опытного участка до посева риса, и после уборки урожая (а/о «Ак-Турпак», с.Токой) [4],

№	Содержание гумуса		Кисл. отн.	Общий азот		Подвижный фосфор P ₂ O ₅		Обменный калий K ₂ O		Механ. Состав почвы
	%	степень обесп.	РН	%	степень обесп.	мг/кг	степень обесп.	мг/кг	степень обесп.	
1.	1,90	низкое	7,5	0,09	низкое	18,3	низкое	118	низкое	средне-суглинистый
2.	1,08	Очень низкое.	7,7	0,05	очень низкое	12,5	очень низкое	108	низкое	средне-суглинистый

Исследования [4] показали, что для сохранения плодородия почвы необходимо вносить нормативную потребность в минеральных и органических удобрениях, в кг/га д.в. (табл.3). для чего необходимо провести перед посевом агрохимическое исследование почвы и установить норму внесения минеральных и органических удобрений.

Таблица 3. Потребность минеральных и органических удобрений для возделывания риса (*Oryza sativa* L.) в Баткенской области (в кг/га, а/о «Ак-Турпак») [4]

Участок	Содержание элементов в почве				Нормативная потребность в минеральных удобрениях, в кг/га д.в.				Нормативная потребность в минеральных удобрениях, в кг/га				Орг.удобр. Навоз, т/га
	Гумус, %	Общ. азот, %	P ₂ O ₅ , мг/кг	K ₂ O, мг/кг	карбамид, P ₂ O ₅	амофос, P ₂ O ₅	хлористый калий, P ₂ O ₅	карбамид, P ₂ O ₅	амофос, P ₂ O ₅	хлористый калий, P ₂ O ₅	Навоз, т/га		
А/о «Ак-Турпак»	1,9	0,09	13,0	111,0	130	100	70	283	166	116	40		

Из данных таблицы 3, видно, чтобы сохранить плодородие почвы при возделывании риса в Баткенской области Кыргызстана, необходимо вносить дополнительно минеральных удобрений в количестве 300 кг/га д.в. и органических удобрений (до 40 т/га), что этого зачастую не делается. Последствиями ухудшения плодородия почв, из-за недостаточной обеспеченности полей минеральными и органическими удобрениями приводят к возникновению и распространению различных болезней растений к примеру, гельминто-спориозных пятнистостей (табл.4).

Из данных табл. 4 видно, что в Джалал-Абатской области наименьший процент зараженных полей – 6,5%, в Баткенской (37,7%) и в Ошской (44,1%). В целом по Южному региону Кыргызстана, основной зоне возделывания риса

зараженность полей гельминто-спориозных пятнистостей составляет в среднем по годам: 2018г. – 15,75, 2019г. – 7,6% и 2020г. – 32,3%, что во многом зависит от несоблюдения агротехнических требований возделыванию риса и конечно от погодно-климатических условий вегетационного периода.

Таблица 4. Распространение гельминто – спориозных пятнистостей на посевах риса (2018-2020гг.)

Регион	Обследовано, га	Заражено, га	Заражено растений, %	Степень поражения, га	
				0-5 %	6-15%
Ошская	3850	1700	10-12	-	170
Джалал-Абатская	1850	120	1-6	12	-
Баткенская	450	170	5-10	1	16
Итого за 2020г	6150	1990	1-12	13	186
2019	730	98	1-14	2,8	7,0
2018	800	51	1-23	2,1	3,0

Бессменный посев риса способствует накоплению фитопатогенов гельминто – спориозных заболеваний. Интенсивность развития листовых гельминтоспориозов определяется погодными условиями и уровнем агротехнических мероприятий. Прохладная, дождливая погода в ранневесенний период способствует интенсивному развитию гельминтоспориозов и наоборот, в случае жаркой засушливой погоды инфекция сдерживается. Гельминтоспориозными видами заболеваний заражаются в большинстве случаев поздние посевы риса и ослабленные растения.

Также последствиями, нарушения и не соблюдения агротехнических требований предъявляемых к возделыванию риса приводит к увеличению численности распространения рисовой пядицы и обыкновенной злаковой тли (табл. 5 и 6).

Таблица 5. Распространение рисовой пядицы на посевах

Регион	Обследовано, га	Заселено, га	Площадь выше ЭПВ, га	Численность личинок, на м ²	Поврежд. растений,%
Ошская	400	320	120	1-5	3-12
Джалал-Абатская	180	15	-	0,1-2,0	1-6
Баткенская	310	250	240	25-35	5-15
Итого за 2020г	890	585	360	0,1-7	0,1-15
2019	620	160	30	0,1-12	0,1-20
2018	940	150	30	0,1-12	0,1-22

Из данных табл. 5 видно, что наибольшее распространение рисовая пядица получила в 2020 году в Баткенской области, на площади 86% от

обследованных, в Ошской – 76,2% и в Джалал-Абатской – 8,3%. Эти данные свидетельствуют о критическом положении с распространением рисовой пьявицы в Ошской и Баткенской областях. А в целом по региону эти цифры составляют 2018г. -15,8%, 2019г. - 30,7% и в 2020г. -60,6%, наблюдается тенденция ежегодного увеличения.

Для снижения распространения рисовой пьявицы, необходимо планирование севооборотов, категорически запретить бессменное возделывание риса, при этом это мероприятие существенно снижает заселенности полей. И обязательным является зяблевая вспашка после уборки, вызывающая гибель куколок и жуков в почве.

При достижении численности жуков уровня ЭПВ – 10-15 шт. на 1 м² в фазе кушения трубкования, необходимо производить опрыскивание посевов инсектицидами: Денис – 0,05 л/га; Фастак – 0,1 л/га; Кинмиксом – 0,2 л/га; Каратэ – 0,15 л/га. Повторную обработку посевов указанными выше инсектицидами проводят в фазе выхода в трубку-колошения при численности личинок, превышающей 0,5-1 особь на 1 стебель.

Таблица 6. Распространение обыкновенной злаковой тли на посевах риса

Регион	Обследовано, га	Заселено, га	Площадь выше ЭПВ, га	Численн. личинок, на м ²	Поврежд. растений, %
Ошская	400	330	130	3-15	5-16
Джалал-Абатская	180	20	-	2-11	1-13
Баткенская	210	130	30	5-15	10-30
Итого за 2020г	790	465	160	2-15	1-30
2019	640	110	35	1-35	1-22
2018	840	190	50	1-38	1-40

Из данных табл. 6 видно, что распространение обыкновенной злаковой тли, наибольшее в Ошской области из 400 га обследованных площадей 320 га поражено, что составляет – 80%, в Баткенской – 61,4%, и в Джалал-Абатской – 11,1%. В среднем по региону по годам составляет: 2018 – 22,5%, 2019 – 17,2% и 2020г. 58,7%.

Массовое развитие и повреждение наблюдалась в первой декаде июля. Численность на растение составила 10-25 экз., процент повреждения составил 30-35. Наиболее эффективными мерами борьбы с обыкновенной злаковой тлей на растении риса, является обязательная зяблевая вспашка, уничтожение тлей на всходах падалицы и злаковых сорняках. Оптимально ранний посев риса, снижающий уровень заселения тлями. Использование фосфорно-калийных удобрений, которые ухудшают условия питания и развитие тлей.

Химические обработки целесообразны при численности более 5-10 тлей

на стебель и заселения свыше 5-% растений в фазах выхода в трубку-колошения и более 15-20 тлей в фазе начала молочной спелости.

В условиях Кыргызстана основными сорными растениями являются куриное просо - *Echinochloa crusgalli*, однолетний злаковый сорняк и клубнекамыш - *Bolboschoenus maritimus*, леерсия рисовидное (*Leersia orizoides*), гумай (*Echinochloa phyllolopogon*), камыш-тростник (*Phragmites communis*) – считаются болотными многолетними злаковыми сорняками. Подробная информация о сорных растениях рисовых полей Кыргызстана и меры борьбы изложены в наших предыдущих сообщениях [5].

Выводы:

Таким образом, основными причинами ухудшения плодородия почвы являются:

- отсутствие или низкий уровень агрономических и агрохимических знаний работников крестьянских хозяйств и субъектов сельского хозяйства;
- отсутствие севооборота при возделывании сельскохозяйственных культур;
- грубое нарушение и игнорирование большинством сельскохозяйственных производителей агротехники возделывания сельскохозяйственных культур.

Список использованных источников:

1. Духанин Ю.А. Экологическая оценка взаимодействия удобрений и мелиорантов с почвой [Текст] / [Ю.А.Духанин, В.И.Савич, А.Г.Замараев и др.]. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2005. – 324с.

2. Обзор появления и распространения основных вредителей и болезней сельскохозяйственных культур в КР в 2017 году и прогноз их появления в 2018г [Текст]. МСХ ППиМ КР, департамент химизации и защиты растений, 2018. – 157с.

3. Абдуллаева Р.А. Агрохимические и агрофизические составляющие различных типов почв в основной зоне возделывания табака на Юге Кыргызстана [Текст] / Р.А.Абдуллаева. – Бишкек: Известия Вузов Кыргызстана, №9, 2018. – С.52-58.

4. Ташматова Н.К. Эколого-биологические особенности Баткенского риса «Ак-Турпак» [Текст]: автореф. дис. ...канд. биол. наук: 03.02.08 / Н.К.Ташматова. – Ош, 2020. – 23с.

5. Самиева Ж.Т. Болезни и вредители растения риса в южном регионе Кыргызстана [Текст] / Дарыбек У. Дилафар. – Ош: межд.научный журнал «Наука, образование, Техника», КУУ, №1 (33), 2021.

TÜRKIYE'DE DIGITAL TÜRKOLOGIYA JURNALDARI

Mustafa Öner

*Türk Dili ve Edebiyatı Profesörü,
Araştırmacı Yazar,
Akademisyen
Ege Üniversitesi,
Türkiye*



Türkiye'de turkologiya jurnaldarının jüz jıldan askan tarıyını bar.. Halıkara tanılğan İstanbul Üniversitesi Türkiyat Mecmuası, Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakülte Dergisi, TTK jane TDK Belleten dep atalğan jurnaldarı, TDK Türk Dünyası sıyaktı keybir jurnaldar kazır da basılıp keledi.

Birak milenyum kezeninde 2000 jıldar basında Türkiye'de jurnal basmalarına halıkara kriterler kosıla bastadı.

Türk tilinde "Hakemli Dergi=töreşili jurnal" degen jana protseste osı salada avtoritet bolğan belgili profesorlardan rezentsiya raporları alına bastagan edi. Osımen birge jurnal editorları nemese editorlar alkasının bu jurnal dayındav protsesi teksirüvge jane bakılavga aşık emes edi, ol jıldarda.

Birak 2013 jılı onınşı ayınan bastap Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu-TÜBİTAK degen eñ jugarı dengeydegi akademik uyım osı gıylmi jurnaldar üşin DergiPark degen bir proyekt işinde jıyın kurıp osı besseynga bükil jurnaldardı jıydı (2014 jılınıñ birinşı ayında jurnaldar kirgizildi).

Osı proyektin besseyninde bolğan jurnaldar sandarı osılay köbeyip ketken.

2013: 100
2014: 461
2015: 824
2016: 1.200
2017: 1.600
2018: 2.105
2019: 1.937
2020 : 2.015

Bu jurnaldar

- *Bult* (Eng. cloud) degen sistemde jumıstav mümkindiginde, demek internette makala jazuvşı, okuvşı jane teksirüv sarapşı üşin aşık sistem.. Sayttın tek kana okuvşılarga aşık boluvı turalı emes bakılavşılardıñ sarapşılık protsesinen söz ketedi. Eski jurnal baspaşılıkta editorlardın bir makalanı basıp basmavı turalı pikirlerin eşkim bilüvge teyis emes edi. Halıkara tanılğan galım editorlardın senimdiligi ol kezende jete edi. Kazır bu jurnaldarda er jazuvşı özinin ORCID (Open Researcher and Contributor ID) degen aşık teksirüvşı

контрибутор digital pasportı men makala jiberedi.

Makalasin kalay jazatını jurnaldıñ basında ak koyılğan talaptar jane şartları arkalı belgili..

Bir akademik makala şartları, mısalı kañşa bet bolatını.. Bir gıylmi maseleniñ ortaga salınuvı, ol takırıpta bolğan literaturdı talkılap gılmıy jaktan analizdap şeşilip netiyce jasaluvı 2 bet işinde baskarıp bolmaydı goy. Eriyne 30 bettik makalalarda da nege osılay uzın degen oy keledi, demek jazuvşılar gılmıy jaktan erkin bolsa da keybir belgili şarttar talepter bar.

Gıylmiy makala jazuvda halıkara tanılğan tertipter taraldı: Erbir gılmıy disiplin özine jakın bir sistemdi kabılday:

MLA (The Modern Language Association);

APA (The American Psychological Association);

Chicago Manual of Style

degender en köp bilinegen referans sistemderi. Jurnal bulardan kaysısın talap kılantını aldan belgili, kaysı bolsa da.. Tek kana tertipsiz bolmasın... Paydalangan bibliografiya osı sistemderden biri men jazıluvı kajet..

*Ol makala kaşan jurnalga kirgeni sistemde belgilenedi.

Jurnalga kelgen makalalar Turnitin sıyaktı halıkara plagiat teksirüv sistemine kirgizip osı takırıptagı baska baspalardan plagiarizm bar ma dep teksiriledi. Anda netiyce negativ bolsa, jaramasa makalanı editor kerı kaytaruv mümkindigi bar..

*Editor anı alıp rezetnsiya üşin eki profesorga kaşan jibergeni sistemde körinedi.

Bir ay vakıtta ol makalaga sarapşı profesordan kaşan cavap kelgeni jane ol makalanıñ kalay bakılğanı, raporlar barısı da sistemde aşıq tesilde bar.. Osına karap jazuvşının tez arada makalasin tüzetip tagın osı jol men jibergeni de..

Munda aytayın: Sarapşı galım, ol makalanı kör/sokır okuv degen tesilde okıp jazuvşınıñ kim bolğanı turalı bir neme bilmegen adis/teriz men okıp şıkadı. Jane sarapşı jazgan rapor da eriyne adam turalı emes makala tekstindegi kemşilikter turalı boladı.

- Bu sistemderde osı manızdı: data=veri=malimet avdaruv öte tez boluvda. Sol sebepti, osı jurnal üşin jılına en azdan eki tolık san basuv mümkindigi tabıla aladı.
- Jane er türlü melimettiñ (datalardıñ) retti ölşelüv mümkindigi bar. Bir jurnal jıl boyınşa teksirilip TÜBİTAK degen akademiyalık avtoritet sektordarında bakılap kerek bolganda kezdeysok bir makalalar turalı osı protses, jazılğan sarapşı rapordarı sorala edi.

Men osı tesilde payda bolğan songı jıldarda halıkara dengeydegi digital Tyurkologiya jurnaldarınıñ keybirderin tanıstırıp bitireyin.

СОЗДАНИЕ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ДАННЫХ И РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ

Темирбеков Н.М.

*Вице-Президент ООО «Национальная инженерная академия Республики Казахстан»,
доктор технических наук, профессор
temirbekov@rambler.ru*



Аннотация: Разработана и реализована распределенная библиотечная информационная система научно-образовательного кластера НИИ и КазИТУ, расположенных в Академгородке г. Алматы. С помощью технологии WiMAX оцифрованные наиболее важные научные труды НИИ и КазИТУ, расположенных в Академгородке г. Алматы сразу поступают на сервер баз данных. Для этого организовано прямое соединение НИИ и ЦОД ТОО «Академсеть». Рассмотрены вопросы использования ресурсов портала как многопроцессорный вычислительный кластер. С помощью которого будут решаться различные производственные, природопользовательские, экономические и социальные задачи. Разработана модель функционирования распределенной информационной системы.

Ключевые слова: Технология wiMAX, телекоммуникационная технология, информационная система, web-технология, радиотехнология, кластер, программное обеспечение, it-инфраструктура.

На сегодняшний день технологический прогресс требует беспредельного темпа роста вычислительно-информационных мощностей постпетафлопсных масштабов, предоставляющих получения новых фундаментальных знаний и внедрения инноваций в производственные, природопользовательские, экономические и социальные сферы. В связи с этим стремительно развиваются математическое моделирование процессов и явлений, включающее теоретические и прикладные исследования, супервычисления и крупномасштабные компьютерные эксперименты, операции со сверхбольшими данными и искусственный интеллект. Решение подобных задач требует больших объемов программного обеспечения нового поколения, архитектурных решений и конструктивных технологий. Мировые тренды ведут к созданию интегрированных вычислительно-информационных окружений, образующих инструментальную среду для автоматизации построения моделей и алгоритмов, их отображения на платформы супер ЭВМ и создания комфортных интерфейсов для пользователей с разной профессиональной подготовкой. Такая экосистема рассчитана на длительный жизненный цикл с

непрерывным развитием и согласованным участием различных групп разработчиков. Фактически она приводит к образованию новой отрасли с массовыми профессиями высокой суперкомпьютерной грамотности. Обозначенные научно-технологические вызовы требуют компетентных организационных и инфраструктурных решений, включающих межведомственную координацию академических, образовательных и производственных коллективов [1].

При всей гармоничности развития различных социально-экономических направлений в XXI веке очевидным оказывается значение этих направлений. Роль этих направлений кардинально возросла после массового появления персональных компьютеров, а затем в связи с рождением многопроцессорных ЭВМ терафлопсного и петафлопсного уровня 10^{12} – 10^{15} операций в секунду. Скорость увеличения компьютерных мощностей подчиняется закону Г. Мура, одного из основателей компании «Интел», – экспоненциальный рост в 1000 раз за 11 лет. Хотя по физическим законам уже должно было наступить насыщение, аномальная динамика сохраняется. В настоящее время рекордный суперкомпьютер имеет около 200 петафлопс, а появление экзафлопсников (10^{18} арифметических действий в секунду). Такая многопроцессорная вычислительная система будет иметь сотни миллионов расчётных устройств, и поколение, вступающее сейчас в трудовую жизнь, получит доступ к супервычислениям принципиально новых масштабов. Возможность хранения и обработки огромных объёмов числовых данных [1].

Одним из основных задач экономики является задача агропромышленного комплекса. Использование многопроцессорных ЭВМ для решения задач агропромышленного комплекса очень необходимо. Использование информационных технологий позволило агропромышленному комплексу выйти на новый уровень, повысить эффективность и решить стратегически важные вопросы. Стремительно развивается использование больших данных – Big Data – в сельском хозяйстве. это позволит аграриям увеличить урожай.

Во-первых, перспективными становятся технологии для дистанционного зондирования земли, точного земледелия, технологии визуализации космических данных на карте, оперативного доступа к высокодетальным снимкам для точного картографирования границ полей и севооборотов, зон плодородия, а также мониторинга состояния вегетации [2]. При этом используются данные со спутников, датчиков и других систем.

Во-вторых, большую прикладную значимость имеет внедрение цифровых технологий в библиотечные фонды и архивы научно-исследовательских институтов агропромышленного направления. Создание цифрового представления библиотечных ресурсов позволяет не только обеспечить их сохранность на многие столетия, но и предоставить их широкому кругу лиц. Следует признать, что большая часть работ, опубликованных до середины XX века учеными, так и не получила широкого распространения вследствие отсутствия единого хранилища или наукометрических баз данных.

В-третьих, актуальны системы онлайн-контроля элементов производственного цикла и управления агро-бизнесом: техники, полей и складов. Данные системы обрабатывают данные о погоде, индексе вегетации, состоянии почвы и севообороте. Например, российский проект "Агросигнал" [3], к системе которого подключено свыше 150 хозяйств, обрабатывающих более 2 млн гектаров земли, сосредоточен в основном на контроле за посевами.

В-четвертых, немаловажную роль играют специализированные информационные сервисы, содержащие каталоги и базы знаний, а также данные наблюдений. Данные сервисы нередко используются для публикации новостей и аналитических статей, позволяют работникам агропромышленного направления обсудить острые вопросы и поделиться опытом.

Материал и методы исследования. Каждое из перечисленных направлений, как правило, приводит к необходимости эффективного хранения полученного массива данных. В Российской Федерации существует несколько десятков информационных сервисов, посвященных агропромышленному комплексу. Например, существуют порталы agro.yug.ru, agrofoodinfo.com, webpticeprom.ru, agbz.ru, latifundist.com, agroservers.ru, rynok-apk.ru, agrobook.ru, agro.ru, ya-fermer.ru, agro2b.ru, agroxxi.ru, предназначенные для лиц, чья деятельность связана с сельским хозяйством и сопутствующими товарами и услугами. Данные порталы распространяются на клиентов из России, Беларуси, Молдовы, Украины, Китая, Европы и дальнего зарубежья. Сайты содержат каталоги компаний, производителей, товаров и услуг, прайс-листы, мероприятия и статьи. Таким образом, данные информационные сервисы обеспечивают население качественным контентом в сфере агропромышленного комплекса, что помогает решить множество проблем производителей и потребителей агропромышленного комплекса.

В Республике Казахстан информационных сервисов, посвященных IT-решениям в агропромышленном комплексе крайне мало. Сайт информационно-аграрной газеты «Агро Инфо» agroinfo.kz предоставляет информацию по агрономии, животноводству, о новинках сельхозтехники и оборудования, разъяснения законодательства, обзор зернового рынка, ответы на вопросы читателей.

Портал agrobiz.kz направлен на повышение эффективности системного взаимодействия фермерского сообщества с государственными органами, организациями, финансовыми институтами, сектором рынка и населением. Идея портала – предоставить фермерам из отдаленных регионов прямой доступ к открытому рынку, разносторонне увеличить спрос на их продукцию, преградить путь многочисленным посредникам. Портал призван стать единой базой данных всех крестьянских хозяйств и сельских округов, сотен ученых-аграриев и экспертов, тысяч агропредприятий страны.

Существует портал agro.kz для публикации объявлений в аграрном секторе.

Признавая необходимость создания аналогичного ресурса для исследователей и работников агропромышленного комплекса, коллективом

ученых Казахстанского инженерно-технологического университета, ТОО «Академсеть» и ряда научно-исследовательских институтов создан портал Академгородка города Алматы - asagog.kz. Данная система направлена на решение следующих задач:

- создание единого хранилища научных статей, монографий, географических мате-риалов, аудио- и видеозаписей и других результатов интеллектуальной деятельности сотрудников научно-исследовательских институтов в области агропромышленного комплекса;
- обеспечение гибкого поиска необходимой информации по метаданным документов и их содержимому;
- организация сбора информации по удаленным цифровым репозиториям и из нау-кометрических баз данных;
- размещение информации новостного, делового и рекламного характера и возможности обмена информацией.

В информационной системе используется телекоммуникационная технология (радиотехнология) WiMAX, разработанная с целью предоставления универсальной беспроводной связи между НИИ на больших расстояниях для широкого спектра устройств. На основе предложенной технологии разработана и реализована распределенная библиотечная информационная система научно-образовательного кластера НИИ и КазИТУ, расположенных в Академгородке г. Алматы. С помощью технологии WiMAX оцифрованные наиболее важные научные труды НИИ и КазИТУ, расположенных в Академгородке г. Алматы сразу поступают на сервер баз данных. Для этого организовано прямое соединение НИИ и ЦОД ТОО «Академсеть». За счет него обеспечивается более высокий уровень информационной безопасности. Информационная система позволяет хранить колоссальные объемы информации при минимизации объема хранения, осуществлять их выбор, обеспечивая быстроту и точность поиска.

Созданная информационная система ориентирована на обеспечение потребностей участников научно-образовательного кластера, основана на передовых информационных технологиях и реализована на основе свободно распространяемого программного обеспечения и уникальных программных модулях, разработанных в процессе выполнения Проекта.

Система позволяет сохранить результаты интеллектуальной деятельности научно-исследовательских институтов в актуальном виде и предоставлять к ним доступ на основе Web-технологий. Созданный портал соответствует стратегии «Индустрия 4.0» целью которого является трансферт новых технологий в агропромышленный комплекс республики Казахстан и поиск практических инновационных решений для устранения факторов, ограничивающих развитие сельского хозяйства в Казахстане.

Агропромышленный комплекс ввиду многочисленных причин и общемировых тенденций является важнейшей сферой, где эти технологии можно и нужно внедрять. Несмотря на то, что внедрение информационных

технологий в агропромышленный сектор происходило всегда довольно тяжело, новый виток технологического развития дал сильнейший толчок для использования новейших цифровых технологий в данном секторе экономики [4].

«Индустрия 4.0» — это новые подходы к производству, которая образуется на сборе больших данных. Использование технологии «Больших Данных» помогает сельхозпроизводителям больше экономить и зарабатывать финансовые средства. На рисунке 1 показана структурная схема распределённой информационной системы Академгородка

Работ с большим объемом данных, лишь недавно внедренная в сферу промышленного производства, позволяет оптимизировать качество продукции, экономить энергию и повышать работоспособность оборудования. В контексте «Индустрии 4.0» сбор и всесторонняя оценка данных, полученных из разных источников – от производственного оборудования, ERP (Enterprise Resource Planning) и CRM-систем предприятия (Customer Relationship Management), станет стандартным инструментом для поддержки принятия решений в реальном времени [4].

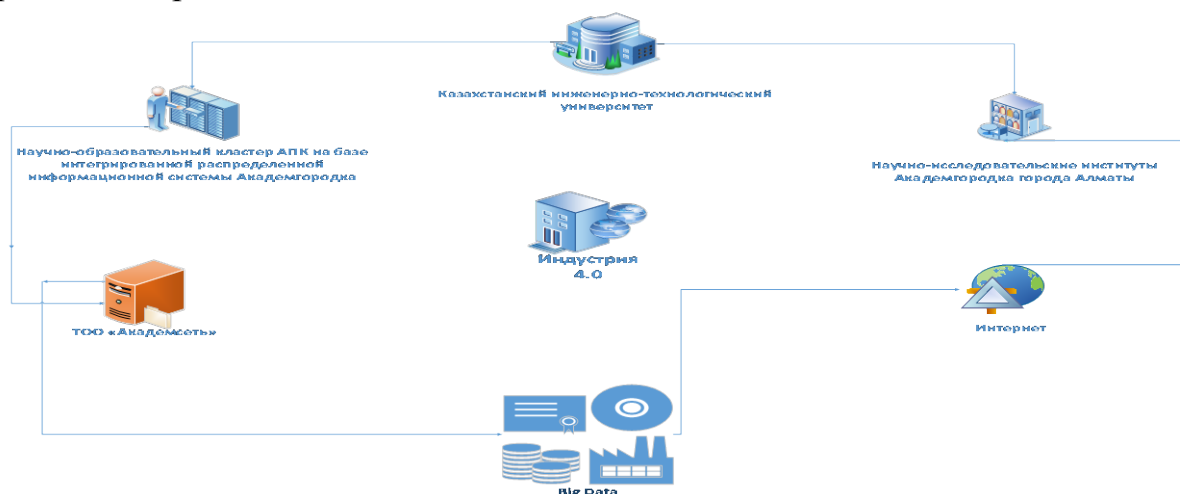


Рисунок 1-Структурная схема распределенной информационной системы Академгородка

На сегодняшний день авторы портала ставят перед собой цель создать в рамках портала многопроцессорный вычислительный кластер. С помощью которого будут решаться различные задачи производственные, природопользовательские, экономические и социальные сферы.

Одним из таких задач является задача изучения и прогноза эпидемиологической ситуации от коронавирусной инфекции COVID-19. Специалисты из разных областей науки разделились во мнении, сколько продлится пандемия. Издание The Atlantic проанализировала и составило 4 наиболее вероятных сценария развития событий [5].

Первый и второй сценарии предполагали что коронавирус продлится от одного месяца до четырех месяцев, часть медицинского сообщества была

уверена, что коронавирус окажется несерьезным патогеном. К сожалению за это время коронавирус не пошел на спад, и пандемия продолжает нарастать. Трети сценарии предполагал, что пандемия продлится до одного года, а четвертый больше года. В этих прогнозах нет четких сроков по окончанию пандемии, они сделаны аналитическим путем.

Изучению и прогноза посвящены методологий совместного использования математических моделей и реальных данных, которая является эффективным инструментом для изучения сложных эпидемиологических процессов и решения на ее основе практических задач. Существенную и важную роль здесь играют сопряженные задачи. Прямые и обратные связи между моделями и ежедневными реальными данными о распространений коронавируса и системную организацию вычислительных технологий удобно строить с помощью вариационных принципов. Этот подход естественно приводит к комбинированному использованию методов прямого и обратного моделирования.

Наиболее перспективным для решения задач оценки и прогнозирования процессов распространения вирусов является подход, базирующийся на классическом вариационном принципе Лагранжа с использованием сопряженных уравнений.

Для более точного прогноза эпидемиологической ситуации, необходимо разработать математическую модель распространения коронавируса COVID-2019 и разработать вычислительный алгоритм для многопроцессорного вычислительного кластера. Это позволит более точно описать эпидемиологическую ситуацию во всем мире. Схема взаимодействия портала Академгородка с вычислительной системой представлена на рисунке 2.

На сегодняшний день система позволяет хранить следующую информацию:

- информацию о научно-исследовательских организациях;
- информацию о сотруднике научно-исследовательских организаций, различные на-писания его имени, в том числе на разных языках;
- ссылки на профили в различных базах данных (Scopus, Researcher ID, ORCID);
- информацию о научной деятельности (участие в финансируемых проектах, конфе-ренциях, прохождение стажировок и др.).

Веб-портал предназначен для предоставления стандартизированного единого пользовательского интерфейса для всех функций и модулей, входящих в состав распределенной информационной системы. Портальная часть обеспечивает удаленный доступ к информационным ресурсам и услугам. Подсистема объединяет процессы предоставления доступа к информационным ресурсам всем заинтересованным субъектам взаимодействия. Представление услуг предполагает:

- навигацию по сервисам;
- доступ к информации о проекте и нормативным правовым и

методическим мате-риалам;

- идентификацию, аутентификацию и авторизацию пользователей;
- предоставление основной информации о научно-исследовательских институтах, ихсотрудниках;
- предоставление информации о последних достижениях научно-исследовательскихинститутов, о предстоящих событиях, конференциях;
- наличие фото- и видеогалереи;
- личный кабинет, анализ времени работы на сайте, хранение истории запросов;
- управление запросами по поиску авторов, названию публикаций;
- управление запросами по полнотекстовому поиску по ресурсам;
- экспорт данных в различные форматы;
- предоставление различных отчетностей.

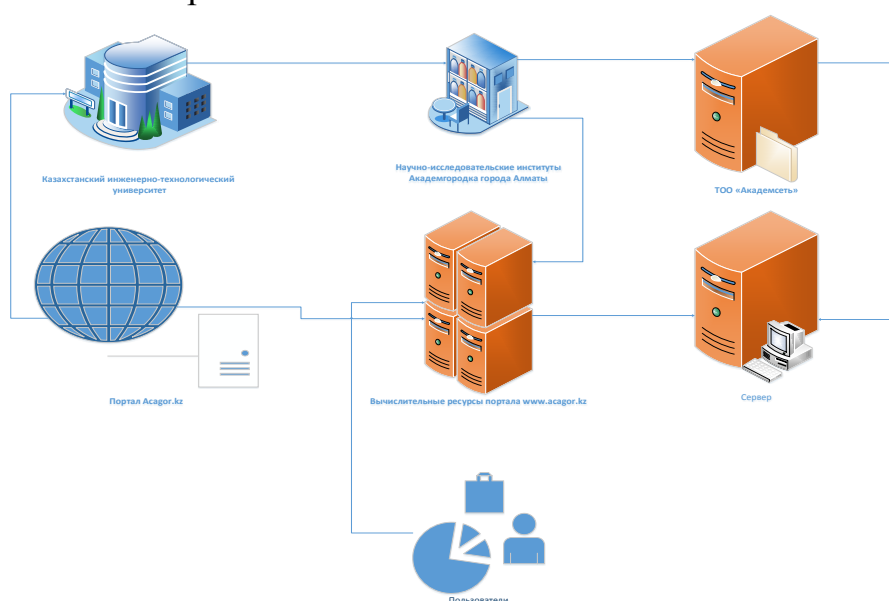


Рисунок 2-Структурная схема вычислительной системы на базе портала Академгородка

Результаты и обсуждения. Построенная информационная система используется для хранения оцифрованных статей, монографий и технических отчетов сотрудников института общей генетики и цитологии, Института физиологии человека и животных, Казахского научно-исследовательского института перерабатывающей и пищевой промышленности, Казахского научно-исследовательского института плодоводства и виноградарства, Казахского научно-исследовательского института почвоведения и агрохимии имени У.У.Успанова, Казахстанского инженерно-технологического университета, Научноисследовательского института микробиологии и вирусологии. Наполнение репозитория производится контент-менеджерами (сотрудниками НИИ и Казахстанского инженернотехнологического университета) согласно модели, представленной в работе [6].

В результате интеграции веб-портала с репозиторием цифровых объектов

метаданные и ссылки на материалы, загруженные в подсистему хранилища, отображаются на странице профиля ученого и на информационной странице исследовательских институтов [7-11]. Возможен поиск по метаданным. Кроме того, реализована фильтрация по ключевым словам, институтам, дате и языку публикации. В настоящее время в репозитории хранятся более 936 работ.

Программная реализация модуля интеграции и поддержки исследовательских работ основана на взаимодействии веб-приложения с API наукометрической базы данных с дальнейшим анализом и систематизацией данных. Для этого была создана таблица, содержащая цифровые идентификаторы каждого сотрудника НИИ: ID автора Scopus; идентификатор исследователя Web of Science; Профиль цитирования Google Scholar; ORCID.

Эти идентификаторы в настоящее время заполняются менеджерами контента веб-приложений. Основные функции созданного модуля:

- получение списка публикаций сотрудников НИИ;
- синхронизация информации с профилями ученых на сайте Академгородка;
- отображение публикаций научно-исследовательского института;
- отображение количества ссылок на публикации и расчет h-индекса ученого с учетом и без учета самоцитирования;
- отчетность, отражающая оценку результативности и действенности НИИ, вывод структурированных текущих и сравнительных данных по наукометрическим показателям сотрудников. Эта функция учитывает отчетные периоды для сравнительного анализа по кварталам, годам и пяти годам;
- экспорт данных в различные форматы.

Следует отметить, что h-index не возвращается по запросу. Его расчет осуществляется на основе анализа списка публикаций и их цитирования.

В целом разработанный модуль избавил сотрудников НИИ от рутинной ручной работы по извлечению и анализу информации из наукометрических баз данных.

Веб-портал содержит множество программных модулей. С помощью разработанного к Web-порталу модуля проведения конференции, который был успешно апробирован на международной конференции в апреле 2019 года планируется проведение международной научно-практической конференции «Computational and Information Technologies in Science, Engineering and Education» (CITech–2020), посвященная 1150-летию аль-Фараби (г. Алматы, 9-10 октября 2020 г.). Все избранные труды, отобранные международным экспертным советом конференции, планируется опубликовать в сборнике статей в издательстве Springer в серии «Communications in Computer and Information Science» (индексируется в БД Scopus) а также в репозиторий цифровых объектов Web-портала asagor.kz. Учитывая сделанную работу авторы интегрированной распределенной системы в перспективе ставят перед собой цель создать в рамках портала многопроцессорный вычислительный кластер. С помощью которого будут решаться различные задачи производственные, природопользовательские, экономические и социальные сферы.

Список использованных источников:

- 1 Ильин В. П. Как реорганизовать вычислительные науки и технологии// Вестник Российской Академии наук. - 2019. – Т. 89, № 3. – С. 232–242.
- 2 РКС и "РУСАГРО" объединяют усилия для цифровизации сельского хозяйства России [Электрон. ресурс]. - 2017. - URL: <https://www.rosocosmos.ru/24458/> (дата обращения 15.08.2020).
- 3 Агросигнал - система ГЛОНАСС/GPS контроля спецтехники и управления агро-бизнесом [Электрон. ресурс]. 2019. - URL: <https://7gis.ru/podderzhka/platformyi/agrosignal.html> (дата обращения 15.08.2020).
- 4 Тусков А. А., Грошева Е. С., Палаткин И. В., Шорохова О. С. Индустрия 4.0 в АПК: основные тенденции применения технологий Интернета вещей в сельском хозяйстве // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2018. – № 1 (25). – С. 55–64.
- 5 Живая Кубань интернет-дневник Краснодарского края [Электрон. ресурс]. - 2020. - URL: livekuban.ru/news/obshchestvo/skolko-budet-dlitsya-epidemiya-koronavirusa/ (дата обращения 15.08.2020).
- 6 Шокин Ю. И., Темирбеков Н. М., Жижимов О. Л., Темирбеков А. Н., Байгереев Д. Р. Модель интегрированной распределенной библиотечной информационной системы Академгородка города Алматы // Вычислительные технологии. - 2018. - Т. 23. - №5. - С. 110-119.
- 7 Temirbekov N., Baigereyev D., Temirbekov A., Smolarz A. Architecture of the distributed information system of the Almaty Academgorodok // Przegląd Elektrotechniczny. - 2019. - No. 5. - P. 75-78.
- 8 Темирбеков Н. М., Жижимов О. Л., Байгереев Д. Р., Омиржанова Б. Б., Темирбеков А. Н., Оразгалиева А. М. Построение научно-образовательного кластера на базе интегрированной распределенной информационной системы Академгородка // Совместный выпуск журналов "Вестник ВКГТУ им. Д. Серикбаева" и "Вычислительные технологии". - 2018. - Т. 1., №3., Ч.1. - С. 120-127.
- 9 Темирбеков Н. М., Байгереев Д. Р., Темирбеков А. Н. Облачные технологии для организации научно-образовательного агропромышленного кластера Академгородка города Алматы // Вестник КазНУ им. аль-Фараби, серия «математика, механика, информатика», №3(103), 2019 г., -С. 75-89.
- 10 Temirbekov, N., Baigereyev, D., Temirbekov, A., Omirzhanova, B. Development of an information system for storing digitized works of the Almaty Academgorodok research institutes (Conference Paper). AIP Conference Proceedings. Volume 2183, Article number 080005.-2019.
- 11 Temirbekov N., Baigereyev D., Temirbekov A., Omirzhanova B. Development of a Distributed Information System of the Almaty Academgorodok. Journal of Engineering Science and Technology Review Special Issue on Telecommunications, Informatics, Energy and Management 2019.-p.127-130.-2020.

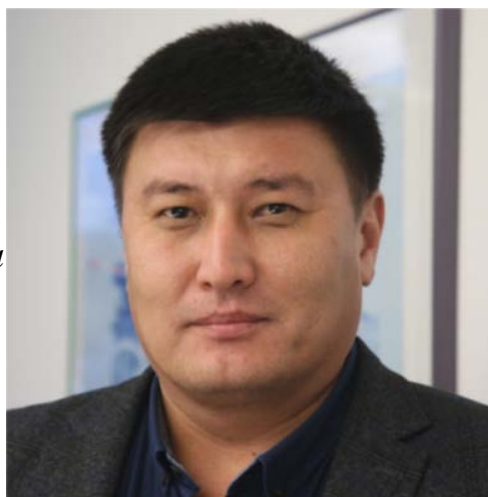
ПРОФЕССИИ БУДУЩЕГО В АГРОСЕКТОРЕ

Ниязбеков Ж.Б.

Председатель Правления «Казахский научно-исследовательский институт защиты и карантина растений имени Ж. Жиенбаева»

Фазылбеков Р.

заместитель отдела внедрения инновационной технологии



Сельское хозяйство в РК обзор отрасли

Всего территории РК – 272,5 млн. га, из них:

- земли сельскохозяйственного назначения – 100,8 млн. га (37%),
- земли запаса (в т.ч. сельскохозяйственного) – 100,1 млн. га (пашня, залежь – 2,4 млн. га, сенокосные и пастбищные угодья – 80,7 млн. га),
- остальные 60,2 млн. га (22%) – земли населенных пунктов, промышленности и транспорта, особо охраняемых территорий, лесного и водного фондов.

80% территории страны характеризуются как сельскохозяйственные земли, что составляет более 200 млн га. Однако, из этой территории только 40% или 96 млн га используются в сельскохозяйственном обороте.

Сельское хозяйство в РК Наиболее крупные виды с/х деятельности: Выращивание зерновых и зернобобовых культур, включая растениеводство: 4,214 организаций. Смешанное сельское хозяйство: 3,052 организации. Разведение прочих пород крупного рогатого скота для получения мяса: 1,495 организаций.

Всего в Казахстане зарегистрировано более 15,000 организаций, занятых в с/х деятельности (без учета лесного и рыбного хозяйств). Это 3,5% от всех зарегистрированных в РК организаций. Примерно 45% населения страны проживают в сельских территориях и доходы почти 30% экономически активного населения формируются за счет занятости в с/х секторе. Из общего количество 8.5 млн занятых, 2 млн людей работают в сельскохозяйственной сфере. Количество кх – 216,6 тыс. на площади – 58,4 млн. га, с/х юридических лиц – 12,4 тыс. на площади – 42,4 млн.га. Из них в частной собственности – 1,3 млн. га (1,3 %), в аренде до 49 лет – 99,5 млн. га (98,7 %) . Сельское хозяйство в РК Из числа хозяйствующих субъектов в сельскохозяйственной отрасли в 15% представлены крупными предприятиями и ими обрабатываются около 50% всех земель сельскохозяйственного назначения. В основном сконцентрированы в северных регионах страны, где практикуется богарное земледелие. В основном в этих регионах возделываются зерновые и масличные культуры.

Следующими крупными по масштабам производства являются индивидуальные предприниматели и фермерские/крестьянские хозяйства,

которые возделывают около 30% сельскохозяйственных угодий. Фермерские хозяйства могут быть как крупными, так и средними, и мелкими. Как правило, более крупные фермерские хозяйства чаще встречаются в северных регионах, земельные наделы которых могут быть более 5000 га. Средние и мелкие хозяйства в основном сосредоточены в южных регионах, где на орошаемых землях возделываются зерновые, кормовые и технические, овоще бахчевые, плодово-ягодные культуры и другие. В южных регионах размеры хозяйств могут варьироваться от 3 до 500 га и выше. Лично-подсобные хозяйства, по сути, представлены семьями, проживающими в сельских территориях, в личном подворье у которых имеется в среднем от 1 до 3 коровы, овцы и козы, домашние птицы, небольшой огород, площадь которого может варьироваться от нескольких соток до 0.25-1 га. Несмотря на мелкие масштабы, ЛПХ на сегодняшний день производят до 70% всей животноводческой продукции в стране. Крупные агрохолдинги 50% всех земель КХ, ФХ, ИП 30% всех земель ЛПХ 20% всех земель Собственники земли в РК Богара. В основном зерновые и масличные к-ры. Орошаемые земли, зерновые, кормовые и технические, овоще бахчевые, плодово-ягодные культуры Небольшие земельные наделы до 1 га, преимущественно - животноводство и птицеводство по прогнозам Gartner, общий экономический эффект от внедрения интернета вещей во всех отраслях экономики в глобальном масштабе составит к 2020 году \$1,9 трлн. На долю сельского хозяйства приходится 4%, т.е. примерно \$76 млрд. Рынок умного фермерского хозяйства Roland Berger оценивает в 3 млрд евро в 2016 году и 4,5 млрд евро к 2020 году, при этом доля США составляет более 40% от глобального рынка. По оценке GoldmanSachs, совокупный рост производительности растениеводства за счет внедрения решений точного земледелия может вырасти на 70% и принести \$800 млрд. дополнительной продукции к 2050 году. Рынок решений точного земледелия производителям и разработчикам принесет \$240 млрд. в 2050 году. Это решения по точной посадке, точной ирригации, точному удобрению, опрыскиванию, мониторингу поля, анализу данных малая сельскохозяйственная техника, включая автономную. Goldman Sachs прогнозирует, что применение технологий нового поколения способно увеличить производительность мирового сельского хозяйства на 70% к 2050 году. Глобальные тренды Сложности, с которыми сталкиваются аграрии Старая “убитая” техника, и одновременно, недостаток квалифицированных специалистов для поддержки новой “умной” техники.

Простое соблюдение технологии — это непросто. Обычно фермер придерживается технологических требований “приблизительно”, нарушает нормы, сроки, условия. Воровство, халатность и бардак. Отсутствие отслеживаемости действий в хозяйстве приводит к дополнительным расходам из-за простоев, переделок, допзатрат и краж. Недостаток информации для принятия решений приводит к тому, что в процессе посадки, выращивания, ухода за культурами теряется до 40% урожая. Во время сбора урожая, хранения и транспортировки теряется еще 40%. При этом, как выявили ученые, кроме

погоды, 2/3 факторов потерь сегодня можно контролировать с помощью автоматизированных систем управления. (по данным CFO-Russia.ru) Чтобы фермер смог повторить успех, достигнутый учеными в управлении урожайностью, ему необходимо:

- организовать сбор (или начать собирать как можно скорее) подробных исторических данных по предыдущим урожаям, погоде, эффекту от каждого примененного химиката/ удобрения,
- организовать непрерывный доступ к информации о погоде, температуре и содержании веществ в почве через систему полевых или встроенных в с/х технику датчиков и телекоммуникационные сети,
- интегрировать всю информацию в систему управления данными,
- внедрить систему бизнес-аналитики для обработки этих данных и разработки алгоритмов для подготовки инструкции,
- или, в идеальном исполнении, запрограммировать автоматическое управляющее воздействие в случае поступления команды на периферийные компоненты системы, такие как: датчики полива, радиоуправляемые тракторы, БПЛА, распыляющие химикаты или проводящие аэрофотосъемку для оценки уровня вегетации, регуляторы температуры и влажности в теплицах и т.д.

Дополните, пожалуйста Профессии будущего Аналоговый период в сельском хозяйстве закончился, отрасль вошла в цифровую эру Агроинформатик/Агрокибернетик Высококвалифицированный специалист по внедрению новых технологий, который занимается информатизацией и автоматизацией сельскохозяйственных предприятий. Сегодня целые штаты программистов и техников работают над автоматизацией заводов и фабрик. Подобные специалисты появятся и в сельском хозяйстве. Агрокибернетики будут отвечать за настройку и обслуживание умных ферм, внедрение новых методов автоматизации, а также контроль технологических процессов. В недалеком будущем могут появиться целые компании, предлагающие фермерам превратить их хозяйство в единую цифровую систему. Необходимые компетенции: системное мышление, управление проектами, межотраслевая коммуникация, экологическое мышление, программирование/робототехника/ искусственный интеллект. Оператор автоматизированной сельхозтехники, агроинженер, специалист, управляющий автоматизированной техникой на ферме: системами датчиков, безбилетниками и агроботами.

С каждым годом сельскохозяйственная техника становится все более сложной. Навыков механика уже недостаточно, чтобы отремонтировать или даже настроить умный трактор или комбайн. Вместе с ними специалисту требуются знания по микроэлектронике, программированию и сетевым технологиям. В ближайшее десятилетие появится профессия агроинженера, в обязанности которого будет входить обслуживание и настройка умных машин, а также объединение их в интеллектуальные кластеры. Инженер оборудован ия управление проектами бережливое производств о экологическое мышление программирование/робототехника/ искусственный интеллект Оператор БПЛА Во

многих странах беспилотные летательные аппараты уже сегодня активно используются для контроля за сельхозугодиями. Поэтому в ближайшие 10 лет в крупных аграрных компаниях появятся целые отделы, отвечающие за спутниковую и аэрофотосъемку. Работать в таких отделах будут операторы, контролирующие работу эскадрилий беспилотников и аналитики, составляющие рекомендации по улучшению технологических процессов. Пилот БПЛА GIS Агроном специалист Управление Data scientist проектами Инженер систем точного земледелия Как установить и настроить RTK-станцию? Почему дрон не взлетает? Как подготовить к работе сеялку точного высева и избежать перекрытий? И еще сотни похожих проблем, с которыми сталкиваются сегодня механики, трактористы и агрономы тех предприятий, где применяют технологии точного земледелия.

Необходимость в персонале, который может обслуживать сложную технику и умеет работать со специальным софтом постоянно растет. Техника также продолжит усложняться — датчики и сенсоры, терминалы управления, софт и прошивка, тысячи параметров точной настройки, синхронизация и работа целостной системы и т. д. Межотраслевая коммуникация Инженер оборудования GIS специалист Управление Data scientist проектами Agri data analyst Процесс внедрения технологий IoT движется довольно быстро и в сельском хозяйстве.

Это специфическая отрасль, где много внешних, независимых факторов, влияющих на конечный результат. Вы не можете гарантировать, что используя ту же технику, применяя такие же технологии, те же семена и удобрения, вы будете каждый год получать то же качество и количество продукции. Для уменьшения влияния таких факторов как раз и происходит цифровизация сельского хозяйства. Датчики и сенсоры будут установлены всюду, где это возможно. Поскольку с помощью датчиков и сенсоров будут работать не только системы или отдельные агрегаты, но и будет происходить сбор данных, для работы таких систем нужны новые специалисты. Обработка и анализ собранных данных — как раз и работа agri data analyst. И если для малых предприятий это не столь актуально, то агрохолдингам такие спецы нужны.

Это часть системного подхода, без которого тяжело управлять большим земельным банком. Межотраслевая коммуникация Аналитика данных GIS специалист Data scientist Био-хакер по мнению ведущего футуролога Томаса Фрея, в ближайшие 30 лет появятся биохакаеры, которые смогут взламывать генетический код организмов подобно компьютерным системам. Их способности по достоинству будут оценены любителями нечестной конкуренции. Скажем, компания А вложила огромные средства в выращивание в условиях города генномодифицированных томатов, которые не накапливают в себе вредные вещества и содержат антиоксиданты, помогающие человеку справиться с токсинами. Чтобы не потерять свою долю на рынке, компания В нанимает био-хакера, который разрабатывает генетический код, ускоряющий разложение плодов. В итоге компания А терпит огромные убытки из-за быстрой порчи собранного урожая.

ALGORITHM OF THE MORPHOLOGICAL SYNTHESIS OF THE WORDS OF THE SCHUGNAN LANGUAGE FROM THE SPECIFIED DISORDERED SET OF MORPHES

A.G. Gulomsafdarov,
M.A. Ismailov

*Department of Programming and Computer Engineering
Technological University of Tajikistan, Dushanbe, Tajikistan*

Annotation: The article proposes an algorithm for synthesizing the words of the Shugnan language from the given unordered set of morphs. The algorithm for the synthesis of words is obtained from the algorithm of morphological analysis of words by selecting from certain rows and columns corresponding to the elements of the given set. The algorithm allows you to synthesize words from both its beginning and its end.

Keywords: Algorithm, shugnan language, unordered morph set, word synthesis, morphological analysis, word forms, generalized base, simple prefixes, base, simple postfixes, noun and numeral.

Task substitution. Let an unordered set of morphs of the grammar of the Shugnan language m_i ($i = \overline{1, n}$) be given. It is required to synthesize from this set the correct word of the Shugnan language. If the synthesis of a word from this set is impossible, then indicate the reason.

When word-formation in the Shugnan language [1,2], prefixes are used, which generates the word form, as well as postfixes (various endings, unions, etc.). The basis of a word form may consist of one or several root words, connected with or without infixes. As a formal morpheme, we add the symbol $_$ (space) to the set of morphemes, which means the last morpheme of the word.

The task of word synthesis is inverse to the task of morphological analysis of words, which consists in splitting a word into its morphemes. Following [3], the algorithm for morphological analysis of words can be represented as a set of rules for connecting morphemes to each other:

$$n_i: m_i [(m_1, n_1); (m_2, n_2); \dots, (m_k, n_k)] (i = \overline{1, n}), \quad (1)$$

where n_i – rule number;

m_1 – generalized basis (prefix + bases);

m_i – morphemes;

(m_i, n_i) – means the following: if m_j can immediately follow the morpheme

m_i , then the next morpheme should be sought in rule n_i ; if the morpheme m_j cannot follow the morpheme m_i , then the pair (m_j, n_j) in the rules (1) is missing.

The m_j morphemes inside the rule brackets (1) are arranged in the order of killing the number of their letters, this arrangement eliminates the possibility of the appearance of false morphemes. For example, if a word contains the morphemes анд and андйр and the анд precedes the morpheme андйр, the complete morphological analysis of the word may become impossible.

The task of synthesis of word forms is formulated as follows:

- establish the possibility of synthesizing a word from a given unordered set of morphemes

$$m_1, m_2, \dots, m_k \quad (2)$$

- if synthesis is possible, then synthesize the word, otherwise indicate the reason.

Note that an arbitrary word W of the Shugnan language can be represented [1] as

$$W = P_r O P_s, \quad (3)$$

where $P_r = P_1 P_2$ (P_1, P_2 – are possible simple prefixes),

$P_s = q_1 q_2 \dots q_l$ ($l \leq 6$) – are simple postfixes taking into account $_$ (space);

base $K = K_1 \alpha_1 K_2 \alpha_2 K_3$ (K_i – root words, α_i – possible infixes);

any part of the base K , except for one root, may be missing.

It should be noted that in the formation of words from generalized foundations belonging to a particular part of speech, a subset of the set of morphemes is used. At the same time, many morphemes are used in word formation from the bases of various parts of speech. We list the obvious cases when from a given set of morphemes m_i ($i = \overline{1, k}$) you cannot synthesize the correct word:

- the presence of more than 10 morphemes (up to two levels of prefixes, a generalized basis indicating the part of speech to which it belongs, six postfixes, taking into account the $_$ -end character of the word); The presence of competing morphs (for example, the presence of two possessive endings am, am, which has the same category);
- the presence of "alien" morphemes (for example, the suffix mind, typical of the grammar of word formation from the basis of numerals, with the basis of the noun);
- when rearranging the order of some morphemes.

With a careful study of the morphological analysis algorithm (1), we note that it contains an algorithm for the morphological synthesis of words. Indeed, if we select from the rules (1) those rules that correspond to the given set of morphemes m_1, m_2, \dots, m_k , and inside the brackets of these rules we leave only these morphemes, then we obtain a truncated algorithm consisting of k rules in which only these k

morphemes m_1, m_2, \dots, m_k .

Construct a matrix whose elements a_{ij} consist of zeros and ones:

$a_{ij} = 1$ if the morpheme m_j can immediately follow the morpheme a_i ;

$a_{ij} = 0$ otherwise.

The resulting matrix allows you to synthesize the word from both its beginning and its end. If we want to synthesize a word starting from its end, then we select a line consisting of only zeros (which corresponds to the symbol \square), we draw it together with the corresponding column. Remember the symbol \square .

If the specified set is compatible, then after deleting the row and column corresponding to the symbol, a new row consisting of all zeros will appear. Delete this row along with the corresponding column. We memorize the morpheme corresponding to this line, etc. By placing the morphemes that are memorized, in reverse order, we get the word being synthesized. If we want to synthesize a word from its beginning, then we select a column consisting of only zeros, delete this column together with the corresponding line, remember the corresponding morpheme, etc. As a result, we get the word.

Let us demonstrate the word synthesis algorithm using an example. Let a set of morphemes ги, \square , ён, ганда, зор, аџ, йи. Choosing from the algorithm of morphological analysis [3], the corresponding rules make up a table 1.

Table 1.

Example of the word synthesis algorithm

	ги	\square	ён	ганда	зор	аџ	йи
ги	0	1	0	0	0	0	1
\square	0	0	0	0	0	0	0
ён	0	1	0	0	0	0	0
ганда	1	1	0	0	0	0	0
зор	0	1	1	0	0	1	0
аџ	0	1	1	0	0	0	0
йи	0	1	0	0	1	0	0

Having crossed out the row and column corresponding to the symbol \square (space) and remembering it, we get

Continuation table 1.

Example of the word synthesis algorithm

	ги	ён	ганда	зор	ағ	йи
ги	0	0	0	0	0	1
ён	0	0	0	0	0	0
ганда	1	0	0	0	0	0
зор	0	1	0	0	1	0
ағ	0	1	0	0	0	0
йи	0	0	0	1	0	0

Now the zero line is the line corresponding to morons ён. Having deleted it together with the corresponding column and having remembered the ён morpheme, we get

Continuation table 1.

Example of the word synthesis algorithm

	ги	ганда	зор	ағ	йи
ги	0	0	0	0	1
ганда	1	0	0	0	0
зор	0	0	0	1	0
ағ	0	0	0	0	0
йи	0	0	1	0	0

Now the zero line is the line corresponding to the morpheme ағ, etc. In the result we get the word гандагийизорағ ён.

In order to synthesize a word from its beginning in table 1, select a column consisting of only zeros and the corresponding line. Having crossed them out and filling in the ганда morpheme, we obtain a new matrix, etc. Having done this procedure the necessary number of times, we get the word гандагийизорағён.

References:

1. Ismailov M.A. , A.G. Gulomsafdarov. Development of a word-formation model in the Shugni language, Herald of the Tajik National University, 1/1 (192), 2016
2. Gulomsafdarov A.G. An algorithm for analyzing word forms from the foundations of pronouns and numerals of the Shugnan language, Materials of the international scientific and practical conference, TUT, 2019, p. 15-19;
3. Ismailov M.A. Basics of automated morphological analysis of the words of the Tajik language, Dushanbe, 1994.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ И ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Акынбекова Д.Н.

*заместитель директора
Департамента бизнес-регулирувания и
развития конкуренции НПП РК «Атамекен»,
кандидат экономических наук
d.akynbekova@atameken.kz*



Аннотация: В условиях цифровой экономики исследование реалий и перспектив развития бизнеса приобретает особую актуальность. Необходимость четкого понимания тенденции развития бизнеса на фоне влияния цифровых преобразований позволяет определить дальнейшие меры, направленные на развитие предпринимательской деятельности. Основное место в работе мерам совершенствования государственного регулирования и поддержки предпринимательства в современных условиях. Особое внимание уделено мерам расширения инструментов для развития предпринимательства с применением цифровых технологий. Предложены направления формирования мер государственного регулирования и поддержки казахстанского бизнеса условиях тотальной цифровизации.

Ключевые слова: Предпринимательство, государственная поддержка бизнеса, малый и средний бизнес, государственное регулирование предпринимательской деятельности, цифровая экономика, цифровая трансформация.

Предпринимательство - ключевой двигатель любой экономики. В развитых странах богатство и подавляющее большинство рабочих мест создаются малыми предприятиями, основанными индивидуальными предпринимателями, многие из которых впоследствии создают крупные предприятия. Люди, вовлеченные в предпринимательскую деятельность, часто заявляют, что у них больше возможностей для реализации творческой свободы, более высокая самооценка и в целом больше чувства контроля над своей собственной жизнью.

Кроме того, бизнес имеет такие преимущества, как самостоятельность, возможность рисковать, мобильность, восприимчивость к нововведениям, управленческая и технологическая гибкость. Все это позволяют предпринимателю успешно реагировать на изменения рынка путем реализации нужных товаров и услуг, отвечая в первую очередь собственным капиталом и благополучием [1].

Необходимо отметить влияние активной цифровизации всех сфер жизнедеятельности на правила ведения бизнеса. Если в условиях традиционной экономики клиенту приходилось довольствоваться тем, что ему предлагали производители, то потребители цифровой эпохи диктуют рынку собственные правила игры [2]. В современных реалиях инструменты «умных» технологий (социальные сети, облачные вычисления, искусственный интеллект и тд.) позволяют раскрывать новые возможности для бизнеса и потребителей.

Активная цифровая трансформация сопровождается изменением стратегии взаимоотношения с клиентами и потребителями, конкурентной борьбы между субъектами бизнеса, источников прибыли и форм сотрудничества.

Во-первых, условиях цифровой экономики отношения с каждым клиентом углубляются и индивидуализируются. На основе изучения информации о предпочтениях клиента путем анализа «следов» в социальных сетях и поисковых запросов в интернете появилась возможность более чутко отреагировать на изменения. Электронные устройства и искусственный интеллект помогают сформировать личную экосистему потребителя, соответственно рынок сегментируется на основе индивидуальных характеристик клиента.

Во-вторых, цифровая экономика внесла свои коррективы в условия конкуренции между субъектами бизнеса. Путем получения доступа к глобальным источникам данных, методов исследования рынка либо новаторских идей, полученных на просторах всемирной паутины, начинающий субъект бизнеса может обрести большие конкурентные преимущества. Кроме того, с помощью цифровых технологии стираются отраслевые границы бизнеса и клиентов. Поэтому бизнес становится более инновационным, готовым постоянно перестраиваться под изменения рыночной конъюнктуры.

В-третьих, применение цифровых технологий положительно влияет на увеличение доходной части бюджета предпринимателя. Так, снижение себестоимости продукции и услуг, улучшение качества обслуживания, повышение стоимости оказываемых услуг происходит благодаря усовершенствованию бизнес-процессов путем применения инновационных технологий.

В-четвертых, с активным внедрением цифровых технологий в экономических отношениях имеет место развитие инновационных коллаборации, когда объединяются опытные традиционные компании с молодыми имеющими цифровые навыки компаниями в целях создания новых ценностей.

Несмотря на вышеуказанные изменения в предпринимательском строю, формирование прочной предпринимательской культуры остается залогом индивидуального и коллективного экономического и социального успеха на местном, национальном и глобальном уровнях. В результате инициатив предприимчивых граждан при грамотной поддержке государства формируется

конкурентоспособность страны.

Именно, поэтому Правительство Казахстана выбрало в качестве приоритета развитие в стране малого и среднего бизнеса и предпринимательства [3]. Всесторонняя поддержка предпринимательства определена одним из стратегических задач по вхождению нашей республики в состав тридцати наиболее развитых стран мира в «Стратегии-2050» [4].

За последние несколько лет в Казахстане проделана системная работа, направленная на улучшение условий ведения бизнеса, развитие мер государственной поддержки бизнеса.

В 2013 году в целях обеспечения благоприятных правовых, экономических и социальных условий для реализации предпринимательской инициативы и развития взаимовыгодного партнерства между бизнес-сообществом и органами государственной власти создана Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» [5] (далее – Национальная палата).

В 2012 году принята Концепция государственного регулирования предпринимательской деятельности до 2020 года [6] в рамках которой были проведены все последние реформы регулирования предпринимательства.

Вместе с тем, разработаны и приняты новый Предпринимательский кодекс [7], Закон о разрешениях и уведомлениях [8], где по принципу «гильотины» сокращены разрешения и лицензии, контрольные функции госорганов. В стране принято 8 больших законов по кардинальному улучшению делового климата в Казахстане.

В рамках совершенствования бизнес-климата в стране впервые внедрена процедура анализа регуляторного воздействия, с помощью которого пересекаются необдуманные, неэффективные требования и ужесточения в отношении бизнеса. Кроме того, сокращено количество разрешительных документов сокращено на 74% (с 1115 до 287), сокращены сроки проведения проверок (для проверок и профконтроля с 30 до 15 рабочих дней, для внеплановых проверок - с 30 до 10 рабочих дней, для субъектов микропредпринимательства - 5 рабочих дней), сокращены 17 154 требований по проверке субъектов предпринимательства из 30 540 или порядка 56%.

На сегодняшний день государством реализуется ряд программ, направленных на развитие и поддержку малого и среднего бизнеса, одной из узнаваемых и эффективных является Программа «Дорожная карта бизнеса». Программа «Дорожная карта бизнеса» реализуется в Казахстане с 2010 года для поддержки и наращивания потенциала казахстанского предпринимательства в стране. В 2018 году программа продлена до 2025 года.

Проводимая системная работа по улучшению условий ведения бизнеса положительно оценивается международными организациями. Свидетельством тому стало повышение позиции Казахстана на 25 место в рейтинге Doing Business Всемирного Банка [9] (Рис.1.). Данное исследование является 17-м выпуском в серии ежегодных докладов, в которых оцениваются правовые

нормы, способствующие упрощению предпринимательской деятельности малых и средних предприятий, либо усложняющие ее. Казахстан лидирует среди стран СНГ. Вместе с тем, опередил Исландию (26 место), Австрию (27 место), Японию (29 место), Испанию (30 место) и множество других стран. Особого внимания требует то, что Казахстан с момента участия в рейтинге 4 раза был отмечен в числе топ 10 стран с высокой долей реформ по улучшению делового климата: страна осуществила 41 реформу по всем десяти направлениям рейтинга.

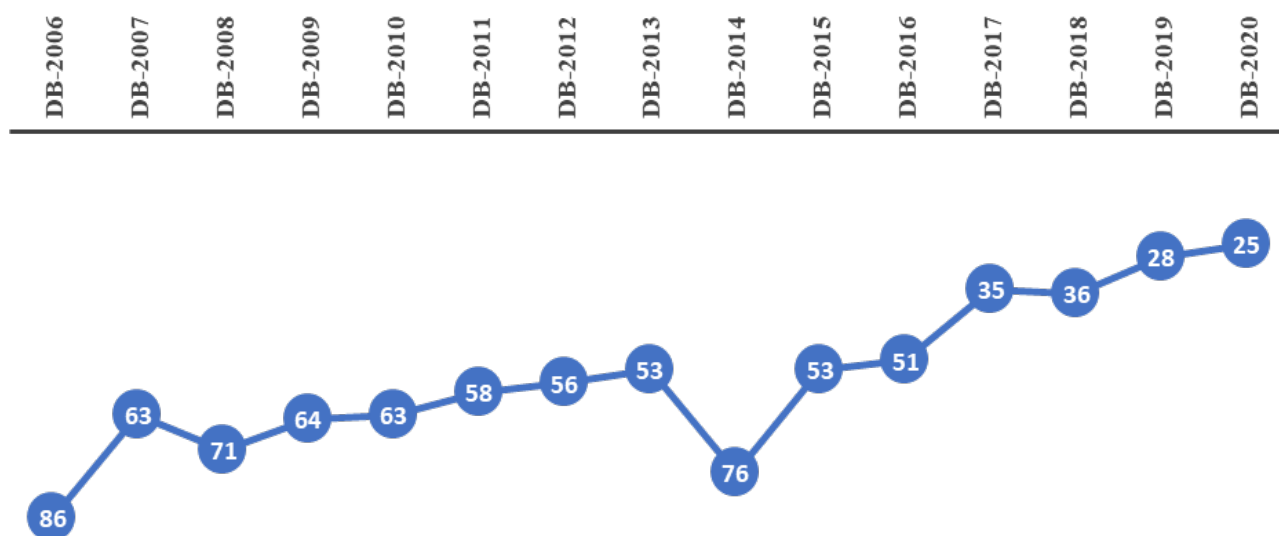


Рисунок 1. Динамика позиции Казахстана в рейтинге Doing Business Всемирного Банка

*Составлено автором на основе данных Всемирного банка <https://russian.doingbusiness.org/ru/rankings>

В целом, все принятые меры, как было определено в поручениях Главы государства, направлены прежде всего на создание более комфортных условий для ведения бизнеса в Казахстане, что, в конечном счете, призвано придать предпринимательству более массовый характер [10].

Подтверждением тому является то, что на сегодняшний день в стране действует 1 млн 354 тыс. субъектов МСБ. Несмотря на отрицательное влияние коронакризиса на сферы экономики в 2020 году отмечается рост количества действующих субъектов МСП предпринимательства лишь на 2%, что в условиях глобального кризиса является достаточно неплохим показателем (Рис.2.).

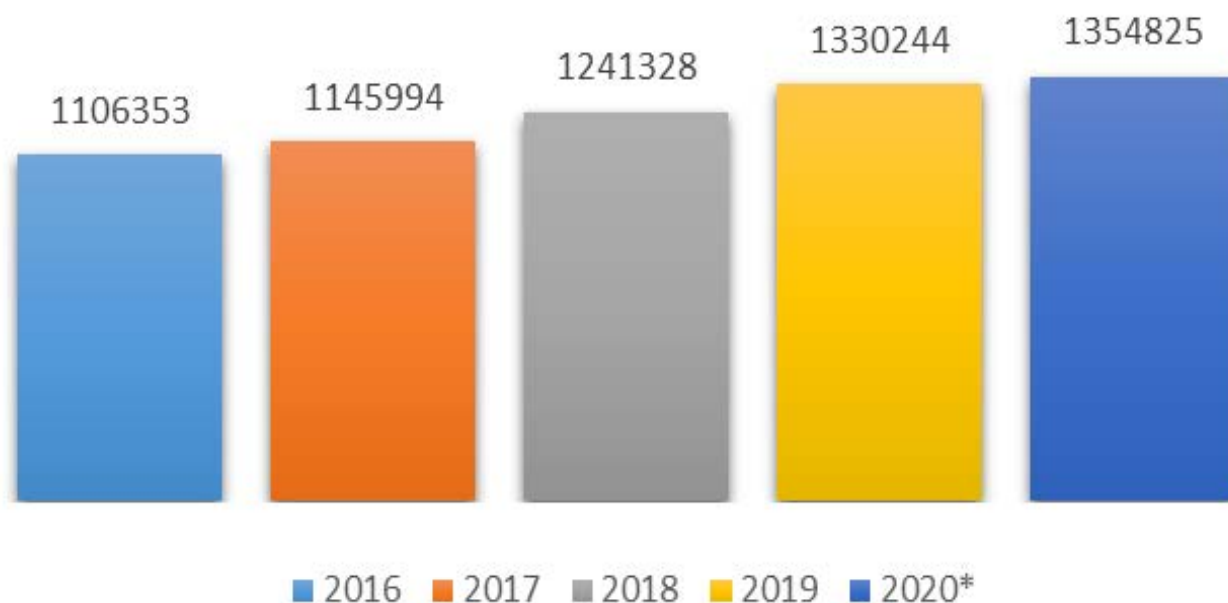


Рисунок 2. Динамика количества действующих субъектов МСБ, ед.
*Составлено автором на основе данных Бюро национальной статистики
Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики
Казахстан

Согласно предварительным статистическим данным в 2020 году доля вклада субъектов МСБ в ВВП составила 30,5%, увеличившись за последние 5 лет на 3,8% (Рис.3.).



Рисунок 3. Динамика доли валовой добавленной стоимости МСБ в ВВП,%
*Составлено автором на основе данных Бюро национальной статистики
Агентства по стратегическому планированию и реформам
Республики Казахстан

Вместе с тем, занятость в МСБ ежегодно возрастает. Так, доля активно занятого в МСП населения увеличилась на 5 процентов по сравнению с 2016 годом. В целом, в Казахстане более 30% занятого населения составляет малый и средний бизнес (Рис.4.).

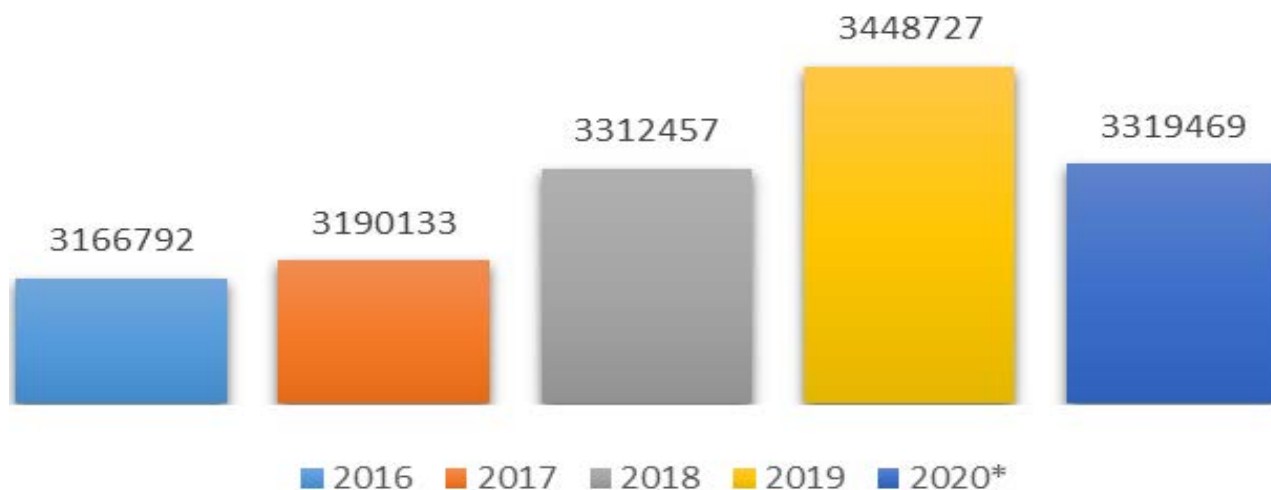


Рисунок 4. Динамика количества занятых в МСБ, %

**Составлено автором на основе данных Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан*

За прошедший не простой год отмечается отрицательная динамика доли МСП в ВВП и количества занятых в данном секторе в 2020 году.

Как известно, резкое сжатие рынков сбыта и разрыв цепочек поставок, приостановление авиаперевозок, ограничение передвижения граждан и самоизоляция в 2020 году повлекло замедление экономической активности практически во всех отраслях. Наиболее уязвимыми в текущей рыночной конъюнктуре оказались сфера розничной торговли (-4,1%), транспорта (-17,4%), грузооборота (-3,4%), пассажирооборота (-63,3%), промышленного производства (-0,7%), горнодобывающей промышленности (3,7%). Положительная динамика за 2020 год присутствует в таких отраслях, как производство в обрабатывающей промышленности (+3,9%), выпуск в сельском хозяйстве (+5,6%), объем строительных услуг (+11,2%), выпуск в отрасли связи (+8,6%). Эти отрасли фактически «спасли» экономику Казахстана от более глубокого падения.

В целях нивелирования последствий коронакризиса в стране принят ряд мер по развертыванию необходимой помощи бизнесу, в том числе через механизмы субсидирования и налоговых послаблений, предоставлению прямых трансферов пострадавшим слоям населения и другие.

Кроме того, в 2020 году внесены изменения в ДКБ 2025, которые положительно повлияют на развитие бизнеса. Так, увеличен размер кредита, улучшен инструмент гарантирования, сняты отраслевые ограничения.

Эффективность мер по обеспечению устойчивости реального сектора экономики и поддержанию благосостояния граждан положительно оценивается Всемирным банком в отчете Global Economic Prospects [11].

Помимо оперативных мер государственной поддержки бизнеса в настоящее время принимаются меры по дальнейшему системному улучшению условий ведения бизнеса.

Одним из ярких примеров расширения инструментов для развития предпринимательства с применением цифровых технологий можно назвать инициативу создания Реестр добросовестности бизнес-партнёров. Данный реестр разрабатывается во исполнение поручения Главы государства по созданию открытой интегрированной базы данных по субъектам бизнеса, которая позволит каждому предпринимателю провести проверку своего контрагента и предусмотреть принцип должной осмотрительности. Предприниматели с помощью данной базы данных, которая будет создана на базе Национальной палаты, смогут быстро и удобно проявить должную осмотрительность, избежать коммерческие риски, проверив своего контрагента. Основные положения порядка создания и ведения данного реестра определены в рамках Закона по вопросам восстановления экономического роста, который подписан 2 января 2021 года [12].

Кроме того, в январе 2020 года Глава государства Токаев К-Ж.К. на расширенном заседании Правительства отметил необходимость разработки оптимальных подходов к современному «умному» регулированию. В сентябре 2020 года в своем Послании народу Казахстана «Казахстан в новой реальности: время действий» дал поручение о внедрении регулирования «с чистого листа».

В рамках исполнения данных поручений планируется введение реестра обязательных требований в сфере предпринимательства [13], который представляет собой базу данных нормативно-правовых актов и нормативно-технических документов, а также требований, предъявляемых к субъектам предпринимательства, то есть еще один пример применения инструментов цифровизации для развития бизнеса. Основные положения порядка создания и ведения данного реестра определены в Концепции к проекту Закона Республики Казахстан «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам внедрения новой регуляторной политики в сфере предпринимательской деятельности в Республике Казахстан». Данный инструмент позволит обеспечить для предпринимателей – полную картину о количестве, составе, сроках действия и взаимосвязи всей совокупности требований, действующих в отношении субъектов предпринимательства, в разрезе отдельных видов предпринимательской деятельности [14].

Цифровая трансформация и создание цифровой экономики ставят перед государством множество новых задач по совершенствованию государственной поддержки бизнеса. Во-первых, система государственной поддержки бизнеса должна выявлять узкие места, которые ограничивают каждую сферу

использования цифровых технологий, и соответственно структурировать вмешательства. Во-вторых, должна быть система обучения для распространения среди чиновников знаний и практики в области цифровой трансформации. В-третьих, политика должна способствовать распространению успешного опыта. В-четвертых, система государственной поддержки предпринимательства должна обеспечивать создание импульса вокруг информационно-технологического сектора.

Список использованных источников:

1. Сафрончук М.В. Влияние цифровой трансформации на бизнес и деловую среду // Цифровая экономика № 2 том 3, февраль 2018, С.38-44
2. Устинова Н.Г. Цифровая экономика и предпринимательство: вопросы взаимодействия // Вестник СГСЭУ. 2019. № 3 (77), С. 32-37
3. Отчет «Глобальный мониторинг предпринимательства Национальный отчет: Казахстан 2015/2016». – Астана, 2016, 68 стр.
4. Стратегия "Казахстан-2050": новый политический курс состоявшегося государства Послание Президента РК - Лидера Нации Н.А. Назарбаева народу Казахстана, г. Астана, 14 декабря 2012 года
5. «О Национальной палате предпринимателей РК» Закон РК от 4 июля 2013 года № 129-V.
6. «Об утверждении Концепции государственного регулирования предпринимательской деятельности до 2020 года». Постановление Правительства РК от 18 апреля 2014 года № 380
7. «Предпринимательский кодекс РК» от 29 октября 2015 года № 375-V ЗРК.
8. «О разрешениях и уведомлениях» Закон РК от 16 мая 2014 г. № 202-V ЗРК.
9. Report «Doing Business-2020». - Washington, DC: World Bank, 2019, 149 p.
10. Становление и развитие современной казахстанской государственности (из первых рук). - Нур-Султан, 2019, 368 стр.
11. Global Economic Prospects. - Washington, DC: World Bank, 2021, 234 p.
12. «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам восстановления экономического роста» Закон РК от 2 января 2021 года № 399-VI ЗРК.
13. «О мерах по внедрению новой регуляторной политики в сфере предпринимательской деятельности в РК» Указ Президента РК от 31 декабря 2020 года №483.
14. Проект Закона РК «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты РК по вопросам внедрения новой регуляторной политики в сфере предпринимательской деятельности в РК» <https://legalacts.gov.kz/npa/view?id=7374208>

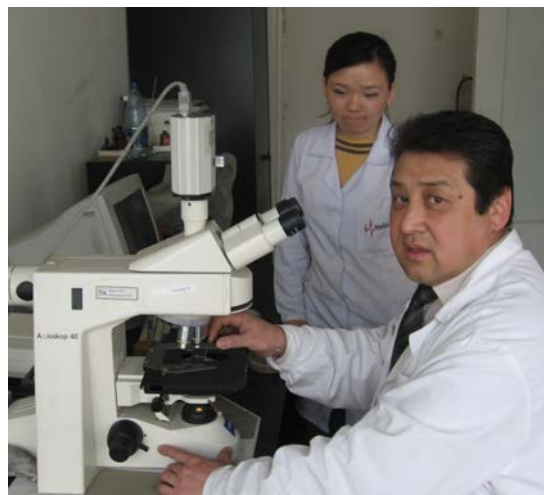
ИННОВАЦИОННЫЕ БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОДУКЦИИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ В ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ И ИХ ЗНАЧИМОСТЬ В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Велямов М.Т.

*профессор Казахстанского инженерно-
технологического университета,*

доктор биологических наук

e-mail: VMASIM58@mail.ru



Республика Казахстан обладает значительным производственным и климатическим потенциалом для выращивания районированных сортов овощной и плодово - ягодной продукции (столовой свеклы, моркови, яблок и др.). Однако по данным статистики установлено, что сорта овощной и плодово - ягодной продукции после выращивания на стадии их хранения до 30% и более теряются. При этом, следует отметить, что в РК, как и за рубежом наиболее перспективным направлением увеличения показателей сохранности и эффективности использования овощей, является их переработка с сохранением ценных биологически активных соединений. Следует отметить, что используемые в предлагаемой технологии изготовления биоэкологических продуктов из плодов и овощей, как столовая свекла, морковь яблоки и др., являясь с одной стороны кладью витаминов, микроэлементов, в своем составе содержат еще в большом количестве, такого ценного биологически активного соединения, как пектин (содержится 0,8-1,5%)[1].

В данном случае общеизвестно, что пектин, как природный полисахарид растительного происхождения, обладает желирующими и антимикробными свойствами по отношению к отдельным представителям микрофлоры. При этом, самым ценным его свойством можно смело назвать способность очищать от вредных веществ (радиоактивные элементы, пестициды и ионы токсичных тяжелых металлов) живые организмы. Поэтому, многие специалисты называют это вещество санитаром организма или в нашем случае придают продукции (средству) биоэкологические свойства[2]. Кроме того, пектиновые вещества являются, как полисахариды, хорошими пребиотиками в организме и тем самым способствуют восстановлению и нормализации естественного состава консорциума микроорганизмов в желудочно - кишечном тракте и способствуют восстановлению и поднятию естественной резистентности и иммунного статуса организма, что весьма важны при нынешней пандемии, коронавирусной инфекции и ОРЗ.

В данном случае предусматривается открытие безотходного цеха или линии по производству плодовоовощных и овощных соков из столовой свеклы, моркови и

яблок, а из их выжимок - пектинсодержащих экстрактов для обогащения пищевых продуктов (напитков), обладающих естественно - оздоровительным эффектом и экологической чистотой. При этом, являются актуальными и вопросы металлорганики, связанные с экологически чистыми оборудованиями для получения экологически чистых продуктов в пищевой промышленности.

Цель проекта. Расширение ассортимента функциональных продуктов питания на основе плодоовощного сырья.

Методы исследования: в работе будут использоваться стандартные методы исследования при разработке ресурсосберегающей технологии изготовления функциональных, натуральных плодоовощных соков из районированного сорта столовой свеклы, в сочетании с морковным или яблочным и др., с содержанием пектина с целью получения продуктов с естественно - оздоровительным свойством для массового потребления, на основе проведения общепринятых физико-химических, биохимических, токсикологических и микробиологических исследований.

Плодоовощные продукты, в частности, соки и др., полученные из столовой свеклы, моркови, считают самыми полезными, а в сочетании с другими соками (тыквы, яблоко, сельдерея, петрушки, крапивы и др.), становятся настоящей кладью витаминов и препятствуют образованию тромбов в сосудах, лечат болезни щитовидки, восстанавливает микрофлору кишечника, повышают защитные силы организма, что также, актуальны при короновирусной инфекции, ОРЗ и др.

Отличительной новизной направления, является то, что продукты получены по совершенно новой биотехнологии изготовления продуктов питания, то есть путём научно - обоснованного, специализированного подбора исходных сырьевых источников, основанные на их естественные химико - биологические составные показатели и ориентировано на районированные в республике Казахстан избранные сорта овощных и плодовых культур.

Предпосылки предложения проекта для коммерциализации: достаточное количество сырья, налаживание производства натуральных соков и др., расширение ассортимента отечественной соковой и др., продукции, развитие сектора переработки плодоовощной продукции.

На основании вышеотмеченного, можно заключить, что разработка технологий комплексной и глубокой переработки плодов (яблок) и овощей (свеклы, моркови) для получения плодоовощных продуктов (соков, джемов, пюре и др.), из плодов и овощей, с функциональными биоэкологическими свойствами, является весьма злободневным и актуальным.

Список использованных источников:

1. Кусаинова, А.Б. Текущее состояние и дальнейшие перспективы развития отраслей переработки сельхозпродукции./ А.Б. Кусаинова//Пищевая и перерабатывающая промышленность Казахстана.- №1.-2018.- С.2.

2. Скрипников, Ю. Г. Прогрессивная технология хранения и переработки плодов и овощей.- М.: Агропромиздат, 2015.- С.125-127.

Секция 1. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА В КАЗАХСТАНЕ

УДК: 632.9; 634.1

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОСЛЕУБОРОЧНЫХ ОБРАБОТОК ПРОТИВ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ГНИЛЕЙ В ПЕРИОД ХРАНЕНИЯ

Аскарова М.А., Турусбекова С.Т.

*ТОО «Казахский научно-исследовательский институт плодовоовощеводства»
molya.09.09.95@mail.ru*

Аннотация: Эффективная защита плодов от поражения при хранении достигается путем защитных мероприятий во время вегетации, и послеуборочной периоды.

Препараты нового поколения как широко используются для поверхностной обработки плодов в послеуборочный период.

Исследования в этом направлении являются важным элементом повышения лежкости плодов различных сортов яблони и требуют дальнейшего изучения [1].

Представлены результаты оценки эффективности двух препаратов в контроле комплекса гнилей плодов яблони, развивающихся при хранении. В условиях Алматинской области при хранении плодов яблони сорта Апорт, 1989 года посадки, хранение плодов в течение 3 месяцев.

Ключевые слова: Яблоня, гнили плодов при хранении, фунгициды, эффективность

Свежие плоды яблони - источник важнейших биологически активных веществ, сбалансированный набор которых повышает их диетические свойства. Важным вопросом в реализации продукции является не только защита плодов во время вегетации, но и сохранность их в период хранения. Однако, при существующих технологиях выращивания, уборки, транспортировки и хранения потери плодов достигают 30-40% от выращенного урожая.

Грибные заболевания являются одной из основных причин потерь при их длительном хранении. В настоящее время выявлено около 150 видов грибов, вызывающих заболевания плодов. Так, в отдельные годы 60 - 70% яблок, заложенных на хранение в Италии, поражается грибом *Gloeosporium album Osterw.* В США 80 — 95% общей гнили хранящихся яблок вызывает *Penicillium expansum Link.* В Израиле значительно поражает яблоки в холодных хранилищах *Alternaria tenuis Nees.* В Индии наблюдается значительное повреждение яблок *Rhizopus nigricans Ehr.*, где этот гриб вызывает до 21,8% потерь у всех сортов яблок при хранении. В Казахстане в процессе длительного

хранения плоды повреждаются грибами *Monilia fructigena*, *Penicillium Expanseum* (Link), *Botrytis cinerea* Pers [2].

Послеуборочная обработка плодов защитными составами предназначена для повышения лежкоспособности хранимой продукции. Прием воскование используют для защиты плодов от увядания. В Германии с этой целью широко применялся Протексан. Послеуборочную обработку плодов фунгицидами и антисептиками для инактивации гнилостной грибной микрофлоры широко применяют в Великобритании, США, Канаде, ФРГ, Италии, Испании, используя препараты Беномил, Ботран, Текто, Тиабендазол и др.

Основная причина потерь при хранении - поражение плодов физиологическими и микробиологическими заболеваниями[3].

Потенциал лежкости плодов, в первую очередь, определяется генетически детерминированными свойствами сорта, далее - их химическим составом, направленностью и интенсивностью протекающих в плодах процессов обмена веществ. Поэтому изучение и подбор сортов, устойчивых к заболеваниям - является одним из путей сокращения потерь при хранении.

Качество плодов формируется под влиянием комплекса экологических и агротехнических факторов. Степень развития многих физиологических заболеваний плодов определяется метеорологическими условиями вегетационного периода, зоной выращивания, экспозицией участка и др. Приемы агротехники, в том числе, омолаживающая обрезка деревьев, система содержания почвы в саду, обработка физиологически-активными веществами и др. также оказывают значительное влияние на потенциал лежкости плодов [4].

Длительность хранения плодов берет свое начало в саду и зависит от соответствующих экологических условий, методов возделывания, удобрения и защиты. С целью противодействия развитию грибковых заболеваний во время хранения очень важны сроки сбора и правильное его проведение [5].

Насчитывается более 40 видов грибков, способных вызывать поражение плодов. Однако, наибольший вред приносят грибы из рода *Penicillium*, *Monilia*, *Ghоеosporium* spp. Споры большинства грибков остаются жизнеспособными при температуре от -14 до +18⁰С. Эти факты говорят о том, что некоторые виды патогенных грибов способны поражать плоды при их хранении даже в самых совершенных фруктохранилищах [6].

Объекты и методы исследований

Для выполнения задачи исследований проводили обработки фунгицидами: Фитоспорин –М,Ж (жидкий титр не менее 1 млрд. клеток и спор/мл (*Basiliius subtilis*, штам 26 Д) с нормой расхода -1,0 л/т ; Биомиколь, ж (жидкий титр не менее 1 млрд.клеток/ мл (*Basiliius subtilis* НВ-21) с нормой расхода – 1,0 л/т , в соответствии с методическими указаниями по проведению исследований по хранению плодов, ягод и винограда: Метод. указания / ВАСХНИЛ, Отд-ние растениеводства и селекции, Науч. совет по пробл. хранения и перераб. картофеля, овощей и плодов, На сорте Апорт 1989 года посадки, схема посадки 8 х 6 м. Обработки проводили в холодильной камере

объемом 8м³, установленной в плодохранилище в институте КазНИИПО, по 2 ящика в 2х повторностях. Хранение, обработку препаратами и отбор образцов осуществляли при температуре 1+2°С и относительной влажности 85-90%. В контрольном варианте не проводили опрыскивания для защиты плодов от болезней хранения. Плоды хранили в течение 3 месяцев. Развитие болезней на плодах учитывали еженедельно согласно общепринятой методике.

При снятии плодов с дерева был проведен визуальный анализ плодов яблони на наличие механических повреждений и повреждений, вызываемых болезнями и вредителями (таблица 1). Были отмечены солнечные ожоги, а также поражения паршой; повреждение яблонной плодовой жоркой было единичным, а также были повреждения долгоносиками.

Таблица 1 – Повреждения плодов яблони сорта Апорт в саду перед закладкой на хранение.

Повреждения плодов	Процент поврежденных плодов
Физиологические пятнистости	
Солнечные ожоги	5-10%
Механические повреждения различной степени.	5%
Грибные болезни	
Парша (<i>Venturia inaequalis</i>)	10-15%
Мучнистая роса (<i>Podosphaera leucotricha Salm</i>)	7-10%
Повреждения вредителями	
Яблонная плодовая жорка	5%
Долгоносики	5%

Учеты распространения гнилей на плодах в период хранения показали следующее. При хранении плодов яблони состав грибных болезней был представлен: *Monilia fructigena Pers*, *Penicillium exhansum Link*, *Botrytis cinerea Pers*.

***Penicillium exhansum Link*.** Потери плодов из этого вида гриба в условиях Алматинской области часто составляет 50-60 % общего количества загнивших плодов. Споры легко отделяются при легком дуновении воздуха. В местах проникновения гриба плоды приобретают светло-бурую или желтоватую окраску. Наличие зеленовато-сизого спороношения в области гниения, а также затхлого запаха указывают на то, что это именно сизая плесневидная гниль. Плоды поражаются в основном через повреждения, но иногда гриб способен проникать через чечевички перезревших плодов, плодоножку, открытую чашечку. Основным источником инфекции в хранилище является гнилые плоды

Monilia fructigena Pers. Источниками заражения в саду является пораженные ветви и оставшиеся на деревьях прошлогодние мумифицированные плоды. Заражения в саду происходит только через повреждения. При хранении в сухой атмосфере, появляющиеся коричневые пятна быстро чернеют и полностью покрывают плод. Кожица становится гладкой и блестящей, плод сохраняет свою форму. При хранении во влажной атмосфере плод также приобретает черный цвет, но в этом случае быстро проявляются маленькие, белые образования, состоящие из запутанных волосков.

Botrytis cinerea Pers. Потери урожая при хранении могут достигать 20–60%. Патоген способен распространяться в процессе хранения при контакте здорового и больного плода. Гриб может развиваться на почвах, цветах, молодых побегах, листьях, коре отмершей древесине, засохших веточках. Споры гриба также проникает через повреждения.

В первый месяц хранения развивалась только пенициллезная гниль; в течение второго месяца развивалось 3 вида гнили – пенициллезная, монилиозная и серая; в течение третьего – также 3 вида гнили.

На протяжении всего периода хранения наибольшую вредоносность имела пенициллезная гниль: за три месяцев хранения ею было поражено 1,6 % плодов. Второй по распространенности была монилиозная гниль: она развивалась на втором месяце хранения, ею было поражено 1,3% плодов. Серая гниль развивалась на протяжении второго и третьего месяцев хранения, суммарно на 0,8 % плодов (рисунок -1).

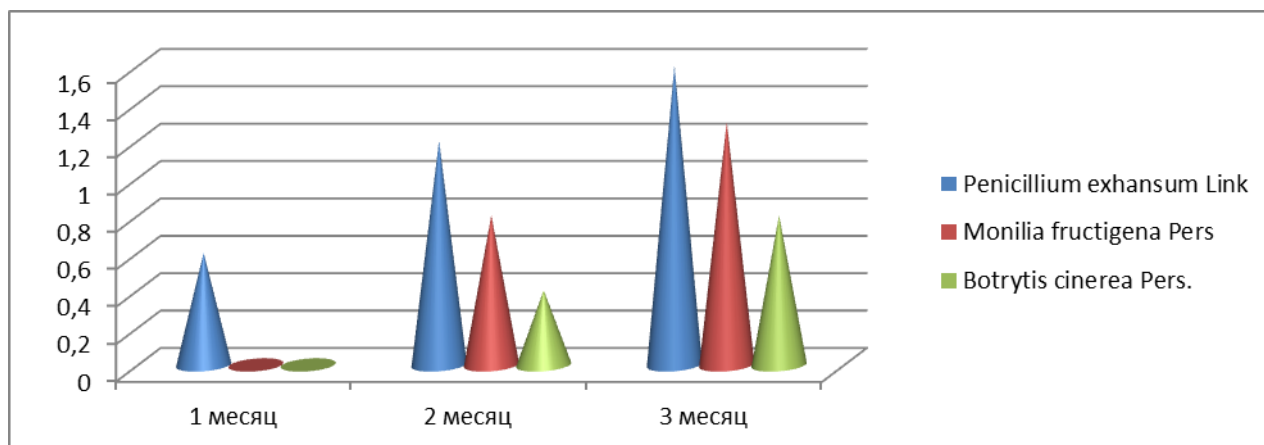


Рисунок 1 – Распространение болезней плодов яблони при хранении по месяцам

Фунгицид *Фитоспорин МЖ* обеспечивал полное сдерживание гнили хранения и показал высокую биологическую эффективность защиты от болезни – 80,9-85,8%. Препарат обеспечил на протяжении первого месяца периода хранения полное блокирование монилиозной и серой гнили.

Фунгицид *Биомиколь* показал нестабильный уровень защиты от большинства видов гнили плодов при хранении. Так, развитие пенициллезной

гнили препарат полностью сдерживал только в течение третьего месяцев хранения; в течение первого месяца практически не контролировал развитие болезни в течение второго месяца показал эффективность на уровне 70,4 %; был высокоэффективен в течение третьего месяца – на уровне 75,2- 78,9%. Пенициллезная гниль в течение первого месяца не контролировалась фунгицидом – биологическая эффективность составила 64,8%. (Рисунок-2)

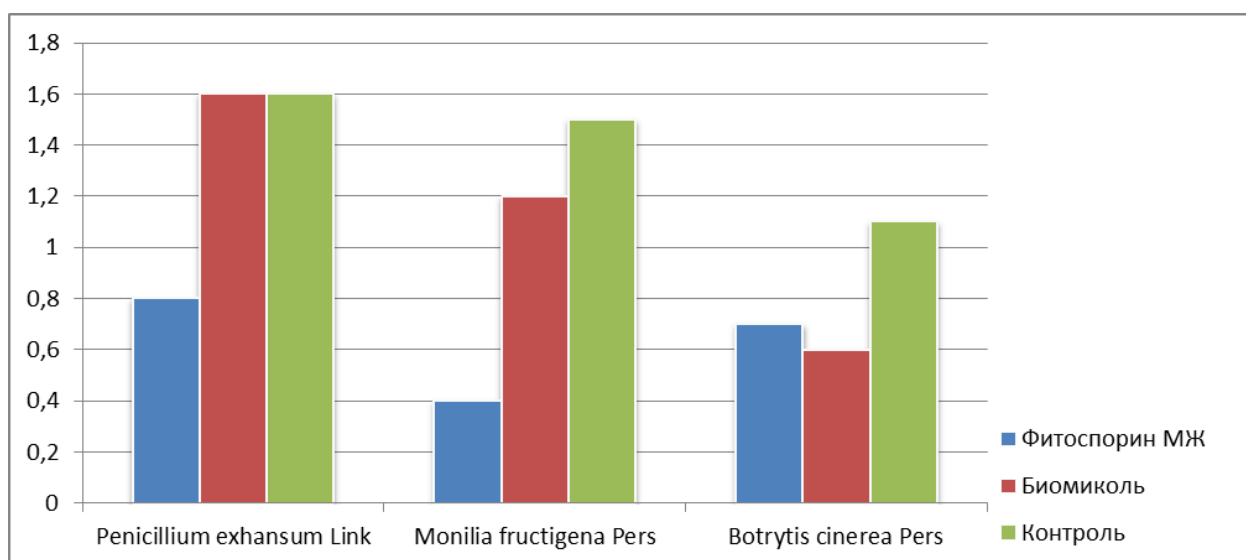


Рисунок 2 – Оценка эффективности фунгицидов против возбудителей гнилей при хранении

Выводы

Таким образом, испытания показали, что в изменяющихся средовых условиях даже высокоэффективные фунгициды не всегда способны контролировать весь спектр микозов, развивающихся на плодах яблони при длительном хранении.

Исследования в этом направлении являются важным элементом повышения лежкости плодов различных сортов яблони и требуют дальнейшего изучения.

Список использованных источников:

1. Избасаров Д.С., Урюпина Т.Л., //Технология хранения плодов, ягод и винограда, научное издание., Алматы « Мектеп»2000 г.
2. Якуба, Г.В. Снижение вредоносности доминирующих возбудителей болезней плодов яблони, развивающихся при хранении // Научные труды Северо-Кавказского зонального научно-исследовательского института садоводства и виноградарства.– 2015. № 22 (4). С. 81-88.
3. Избасаров Д.С., Маденов Э.Д..., Карева Л.В..., // Метод хранения плодовой продукции с использованием пищевых покрытий и антиоксидантов,

Алматы 2008г.

4. Избасаров Д.С., Маденов Э.Д., Куцуков А.С., Карычев К.Г., Коваленко Е.М., Нуртазина Н.Ю., Каирова Г.Н., Урюпина Т.Л. //Технология выращивания и хранения плодов яблони сорта Апорт. Алматы 2005 г.

5. Якуба, Г.В. Снижение вредоносности доминирующих возбудителей болезней плодов яблони, развивающихся при хранении // Научные труды Северо-Кавказского зонального научно-исследовательского института садоводства и виноградарства.– 2015. № 22 (4). С. 81-88.

6. «Методические указания по регистрационным испытаниям фунгицидов в сельском хозяйстве», С.-Пб., 2009 г.

УДК 632.9

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ ТОМАТА, ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ИЗ ВЫЖИМОК - СУХОГО ПОРОШКА, С ЦЕЛЬЮ ОБОГАЩЕНИЯ И ПОЛУЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ, С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ СВОЙСТВАМИ, ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Велямов М.Т.¹, Потороко И.Ю.², Курасова Л.А.³, Велямов Ш.М.³

*¹Казахстанский инженерно-технологический университет
Южно-Уральский государственный университет (Национальный
исследовательский университет), г. Челябинск, Россия*

*³КазНИИ перерабатывающей и пищевой промышленности, Казахстан, г. Алматы
e-mail: ymasim58@mail.ru*

В современных условиях переработка овощной продукции с сохранением ценных биологически активных соединений является весьма актуальной. Продукты, полученные из овощей, особенно из районированных сортов томата, из-за содержащихся в них углеводов, витаминов, пектина и очень мощного антиоксиданта ликопина являются весьма жизненно-важными. При этом ликопин в виде различных лекарственных форм используют как профилактическое радиопротекторное средство, антиканцерогенный препарат, который применяют в комплексной профилактике ряда раковых заболеваний (рак простаты, легких, желудка), антисклеротическое средство при лечении атеросклероза, катаракты, ишемической болезни сердца. Помимо значения ликопина, как перспективного медицинского препарата, этот пигмент предполагается все шире использовать как краситель для пищевых изделий и в парфюмерии[1].

Научная новизна работы, заключается в разработке совершенной и доступной технологии по переработке овощной продукции томата для получения из его выжимки высокоценного ликопинсодержащего сухого порошка, содержащего биологически активные вещества, с целью обогащения

пищевых продуктов обладающих естественно - оздоровительным эффектом и экологической чистотой.

Целью работы является разработка приемлемой технологии переработки районированных сортов томатов после их переработки для получения, из выжимок ликопинсодержащего сухого порошка, с целью обогащения пищевых продуктов.

Методы исследований. В работе использовались стандартные методы исследования при разработке предлагаемой продукции на различных производственно-технологических стадиях изготовления – общепринятые физико-химические, биохимические, токсикологические и микробиологические исследования.

Антиоксидант лейкопин зарегистрирован в качестве разрешенной добавки к пище. Рекомендуемый уровень потребления: установлено 0,6-1,6 мг ликопина в сутки, Согласно рекомендации по уровню потребления пищевых и биологически активных веществ, следует употреблять 5 мг лейкопина в сутки, верхний допустимый уровень потребления – 10 мг в сутки [2].

При этом указанный ценный препарат в основном в республику импортируется из-за рубежа, в частности из КНР. Следовательно, разработка доступной технологии получения каротиноида, с антиоксидантными свойствами, в частности, ликопинсодержащего сухого порошка, для пищевых целей, является весьма жизненноважным.

Разработка доступной технологии получения биологически ценного продукта (ликопинсодержащего сухого порошка) на основе переработки овощной продукции (выжимок томатов) без сомнения окажет благоприятное влияние на успешное развитие науки и новых технологий внутреннего рынка республики. Кроме того, вторичное использование бросового сырья (выжимки томатов после переработки) и разработка безотходной технологии в перерабатывающей промышленности - является экономически рентабельным и соответствует современным требованиям производства. По предлагаемому научно - техническому проекту разработанный по доступной технологии переработки томата, для получения ликопинсодержащего сухого порошка с целью обогащения пищевых продуктов, обладающий естественно - оздоровительным эффектом, помимо использования его как биологически активная пищевая добавка, можно использовать указанную продукцию, как пищевой пигмент т.е., как краситель для пищевых изделий и в парфюмерии.

Разработанная продукция ориентирована для повседневного потребления, а также пригодна для специализированного питания спортсменов и военнослужащих, продукция будет обладать оздоровительным, эффектом и восполнять суточную норму витаминов и антиоксидантов. При этом, также являются весьма актуальными и вопросы металлорганики, связанные с экологически чистыми оборудованями для получения экологически чистых указных продукций в пищевой промышленности.

На основании выше отмеченного можно заключить, что разработка и внедрение доступной технологии получения каротиноида, т.е.

ликопинсодержащего сухого порошка, экологически чистой, для пищевых целей и его внедрение, имеет большую социальную и экономическую значимость, так как безопасные, с естественно - оздоровительным эффектом функциональные продукты оказывают благотворное влияние на здоровье людей, производительность труда и обеспечивают эффективную базу развития и повышения экономики государства.

Список использованных источников:

1. Кусаинова, А.Б. Текущее состояние и дальнейшие перспективы развития отраслей переработки сельхозпродукции./ А.Б. Кусаинова//Пищевая и перерабатывающая промышленность Казахстана.- №1.-2018.- С.2.

2. Капитанов А.Б., Пименов А.М. Каротиноиды как антиоксидантные модуляторы клеточного метаболизма //Успехи современной биологии,2018, т. 6, вып. 2. -С. 179-192.

УДК 637.143.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО И КОЛИЧЕСТВЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ СУХОГО МОЛОКА В МОЛОКЕ И В МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ АКТУАЛЬНОЙ

Велямов М.Т., Кәдірханова Д.К.

Казахстанский инженерно-технологический университет

[*Argingozova_d@mail.ru*](mailto:Argingozova_d@mail.ru)

Аннотация: В современных условиях определения биотехнологическими методами качественного и количественного содержания сухого молока в молоке и молочной продукции становится весьма важным. При это, изучены имеющиеся в мире методологии по эффективному способу (на основе ИФА теста) по качественному и количественному определению сухого молока в молочной продукции и отобран эффективный методы для анализа, т.е., методика измерения массовой концентрации молока сухого в пробах продуктов питания методом иммуноферментного анализа с помощью набора реагентов «Сухое молоко – ИФА», имеет ряд недостатков связанных с искажением результатов ввиду термической обработки молочной продукции и образования денатурированного белка. Однако данная методика на сегодняшний день одна из самых эффективных. Для использования данного метода в Республике Казахстан необходимы дополнительные исследования, применительно к условиям Республики Казахстан, которая имеет свои отличительные природно-климатические условия, а в связи с этим молоко и молочная продукция произведённая в республике, также имеет свои

отличительные антигенные свойства, которое может отразиться на чувствительность и на результаты указанного метода. Проведена по данному методу экспериментальные исследования на молоке местного производства. В данном случае, улучшения разработки по направлению дальнейшего удешевления, ускорения вышеописанного метода и поиска альтернативных способов определения качественного и количественного содержания сухого молока в молоке, является актуальным.

Ключевые слова: Молоко сухое, молочная продукция, биотехнологический метод, фальсификация

До недавнего времени считалось, что около 30% цельномолочной продукции вырабатывается из сухого молока или с его добавлением. В летне-осенний период эта цифра снижалась до 20%. Сейчас ситуация немного изменилась, так как переработчики снижают применение сухого молока в производстве, но количество сухого молока в сыром молоке увеличилось в разы. Ранее это было не выгодно, но снижение цен на сухое молоко привело к увеличению его внесения в сырое молоко, и это настоящая проблема для перерабатывающих предприятий [1].

Для питьевого молока категорически запрещено применение сухого молока в производстве, иначе продукт будет называться: «молочный напиток» или «восстановленное» молоко. То есть законодательство не запрещает использование. Главное – указать это в маркировке продукта [1-4].

В данной статье представлены результаты изучения биотехнологических методов определения сухого молока в молоке и молочной продукции.

Методы исследования. В работе использовались методы по определению количества сухого молока в молоке и молочной продукции, а также общепринятые методы анализов по государственным и межгосударственным стандартам.

В работе использовались общепринятые методы планирования и постановки эксперимента. Методика измерений массовой концентрации молока сухого в пробах продуктов питания методом иммуноферментного анализа с помощью набора реагентов «Сухое молоко – ИФА» производства ООО «ХЕМА» (Методика измерений №К362D, 2016). Метод измерений основан на применении двусайтовой (сэндвич) тест-системы. В результате процесса сушки белки сырого молока претерпевают ряд конформационных изменений, т.е. изменяют свою пространственную структуру. Участки молекул с измененной структурой (вновь образованные эпитопы) могут быть детектированы с помощью специфических моноклональных антител к ним, что используется в данной тест-системе.

Результаты исследования. На основании обзора и анализа имеющейся литературы нами были обсуждены несколько методик определения сухого молока в питьевом молоке: метод иммуноферментного анализа, определение методом инфракрасной спектроскопии, метод с использованием изотопов.

Среди наиболее эффективных и готовых в настоящее время для стандартизации является метод иммуноферментного анализа (ИФА) (метод прошел официальную метрологическую аттестацию и апробацию в Роспотребнадзоре и Россельхознадзоре). Однако главная проблема ИФА метода заключается в том, что измерением теплового воздействия нельзя точно определить присутствие сухого молока во всей молочной продукции. В процессе производства всех молочных продуктов используется тепловое воздействие, будь то пастеризация или стерилизация, из-за чего в белковых молекулах происходят изменения. Эти изменения могут быть схожи с теми, что происходят во время сушки молока, а температура при производстве определенных видов молочных продуктов может даже превышать температуру при сушке, поэтому метод показывает ложноположительные срабатывания [2].

В результате при рассмотрении всех трех методов было выдано экспертное заключение, что необходимо проведение дополнительной научно-технической экспертизы методики выполнения измерения, проверка методов с применением различных типов термической обработки сырья и параметров сушки молока в отраслевых НИИ, сличительных испытаний с целью выбора арбитражной методики.

На сегодняшний день методика измерений массовой концентрации молока сухого в пробах продуктов питания методом иммуноферментного анализа с помощью набора реагентов «Сухое молоко – ИФА» производства ООО «ХЕМА» является наиболее эффективной методикой, по данному методу мы провели экспериментальные исследования на молоке местного производства. Метод измерений основан на применении двусайтовой (сэндвич) тест-системы.

Для испытания степени эффективности ИФА метода по определению сухого молока в молочной продукции, местного производства, нами проводились эксперименты в Японском Центре, КазНАУ в отделе ИФА диагностике проб. В данном случае были подготовлены, по 3 пробы восстановленного молока. Для этого, в стерилизованную, методом кипячение, воду, остудив до 35 °С, были добавлены, в количествах 5,10,15 мг/см³, сухого молока, перевешав миксером, получено восстановленное молоко, которые в наших опытах служили, как опытные образцы. При этом, в качестве контрольного образца нами были взяты 3 пробы натурального парного молока. После чего в указанных пробах определяли наличие сухого молока, сравнительно с контрольными пробами на содержание сухого молока, используя ИФА диагностику по определению качественного содержания сухого молока в молочной продукции. Полученные результаты исследований представлены в таблице 1.

По результатам таблицы 2 видно, что при проведении ИФА реакции, используя наборы реагентов фирмы ООО «ХЕМА» (России), на наличие в пробах сухого молока, нами во всех опытных пробах обнаружено присутствие сухого молока, а в контрольных образцах не выявлены.

Таблица 1 – Результаты качественного анализа различных проб молока на объект содержания в них сухого молока ИФА-методом

№ пробы	Молоко восстановленное, с содержанием 5,00, мг/см ³ (опытная)	Молоко восстановленное, с содержанием 10,00, мг/см ³ (опытная)	Молоко восстановленное, с содержанием 15,00, мг/см ³ (опытная)	Натуральное парное молоко (контроль)
1	+	+	+	-
2	+	+	+	-
3	+	+	+	-

Результаты, количественного определения в пробах сухого молока, представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты количественного анализа различных проб молока на объект содержания в них сухого молока ИФА-методом.

№ пробы	Результаты определение на парном молоке (контроль), мг/см ³	Восстановленное молоко	
		По факту добавлено, мг/см ³	Результаты определение на опытных образцах
1	-	5,00	4,88±0,01
2	-	10,00	9,92±0,01
3	-	15,00	14,95±0,01

Обнаружение денатурированного белка ИФА методом происходит при наличие сухого молока, исходя из этого полученные результаты указывают на то, что из всех 3 проб молока подготовленных при различных концентрациях сухого молока, было обнаружено определенное процентное содержание сухого молока, что даёт возможность утверждать, что во всех образцах было добавлено сухое молоко, и на возможность использования данного метода для определения наличия сухого молока в молочной продукции.

Обсуждение результатов. Изучены имеющиеся в мире методологии по эффективному способу (на основе ИФА теста) по качественному и количественному определению сухого молока в молочной продукции.

Подобран наиболее эффективный метод определения качественного и количественного определения сухого молока в молочной продукции, то есть:

- поскольку на сегодняшний день методика измерений массовой концентрации молока сухого в пробах продуктов питания методом иммуноферментного анализа с помощью набора реагентов «Сухое молоко – ИФА», является наиболее эффективной методикой, мы провели по данному методу экспериментальные исследования на молоке местного производства;

- для испытания степени эффективности ИФА метода по определению сухого молока в молочной продукции, местного производства, нами

проводились испытания в Японском Центре, КазНАУ в отделе ИФА диагностики проб. В данном случае были подготовлены по 3 пробы восстановленного молока, с содержанием 5,10,15 мг/см³, сухого молока. При этом в качестве контрольного образца нами были взяты 3 пробы натурального парного молока. После, чего в указанных пробах определяли наличие сухого молока, используя ИФА диагностику. При постановке ИФА реакции, используя набор реагентов фирмы ООО «ХЕМА» (России), во всех опытных пробах обнаружено присутствие сухого молока, а в контрольных образцах не выявлены;

- обнаружение денатурированного белка ИФА методом происходит при наличии сухого молока. Исходя из этого полученные результаты указывают на то, что во всех 3 проб молока подготовленных при различных концентрациях сухого молока, было обнаружено определенное процентное содержание сухого молока, что даёт возможность утверждать, что во всех образцах было добавлено сухое молоко, и на возможность использования данного метода для определения наличия сухого молока в молочной продукции;

– при этом установлено, что двух этапное определение сухого молока, то есть в начале постановкой ИФА метода определяется качественное присутствие в молоке сухого молока, а затем при помощи спектрофотометра определяется в пробах количественное содержание сухого молока в молоке, является в настоящее время вполне приемлемой в данном аспекте для Республики Казахстан.

Выводы

Изучены имеющиеся в мире методологии по эффективному способу (на основе ИФА теста) по качественному и количественному определению сухого молока в молочной продукции и отобраны следующие методы для их теоретического анализа:

Установлено, что в настоящее время для качественного и количественного определения сухого молока в молоке и в молочной продукции вполне приемлемой для Республики Казахстан является метод, при котором в начале постановкой ИФА метода определяется качественное присутствие в молоке сухого молока, а затем при помощи спектрофотометра определяется в пробах количественное содержание сухого молока в молоке.

При этом, в данном случае, улучшения разработки по направлению дальнейшего удешевления, ускорения вышеописанного метода и поиска альтернативных способов определения качественного и количественного содержания сухого молока в молоке, является не исключаяющим.

Список использованных источников:

1. Гайдукова Е. П., Пичужкина Н. М., Сушик Ю. В., Кривоносенко С. А. Некоторые вопросы идентификации определение фальсификации молочной продукции // Сборник статей по итогам региональной конференции, посвященной 95-летию санитарно-эпидемиологической службы России -

Воронеж, 2017. - С. 157-160.

2. Guan R., Liu D. Use of fluorometry for determination of skim milk powder adulteration in fresh milk // Journal of Zhejiang University SCIENCE. – 2005. — Vol. 6, №11. - P. 1101-1106. DOI: [https:// doi:10.1631/jzus.2005.B1101](https://doi.org/10.1631/jzus.2005.B1101).

3. Абдуллаева Л. В. О дополнительных показателях качества сырого молока // Переработка молока. - 2015. - № 3. - С. 18–19.

4. Rehman Z.U., Saeed A., Zafar S.I. Hydroxymethylfurfural as an indicator for the detection of dried powder in liquid milk // Milchwissenschaft. – 2000. - №5(55). - P. 256-257.

УДК 664.613.

ОСОБЕННОСТИ БИОТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОТИВОВИРУСНОГО ПРЕПАРАТА ИЗ ПРОДУКЦИЙ ПЧЕЛИНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Велямов М.Т., Калдар М.К

Казахстанский инженерно-технологический университет

merey754@gmail.com

Аннотация: В статье собраны сведения, о химическом составе мёда, а также особенностях получения противовирусных препаратов из продукции пчелиного производства и, о методах введения в организм, с помощью биотехнологий, полученных, в различных исследовательских лабораториях мира.

Ключевые слова: Пчелиный мёд, состав мёда, свойства мёда, прополис.

Пчела на 50 миллионов лет старше человека. В доисторические времена человек брал у пчелы мед как продукт питания. Он обратил внимание, что, когда мед попадал на раны, стихала боль и раны быстро заживали. При отборе меда пчелы его жалили, что также приводило к устранению боли. Великий Авиценна в XI в. до н.э. описал лекарства, приготовленные из меда, для лечения сосудистых, легочных и кишечных заболеваний.

Особенности биотехнология продуктов пчеловодства, к которым относятся мед, воск, пчелиная обножка (пыльца), перга, прополис, пчелиный яд, маточное молочко, гомогенат трутневых личинок, базируется на знании биологических основ получения, химического состава, физико-химических и биологических свойств этих продуктов и включает в себя методы получения, процессы обработки и переработки, способы их хранения и использования.

Апитерапия - наука о лечении продуктами пчеловодства, начала

развиваться тысячи лет назад. Современная апитерапия открыла и начала использовать в лечении ряд новых, высоко активных продуктов пчеловодства: прополиса, цветочную пыльцу, пергу, трутневого расплода, меда, забруса, пчелиного подмора, воска, личинки восковой моли, маточное молочко и др.

В данной статье изложены биологические основы и методы получения противовирусных препаратов из перги, прополиса, маточного молочка, рассмотрены химический состав мёда. Приведены сведения о способах биотехнологической обработки пчелопродуктов.

Основной целью данной работы является: изучить химический состав мёда и особенностей биотехнологии изготовления противовирусного препарата с широким спектром действия, против смешанных вирусов в организме человека, на основе раствора прополиса в сочетании с различными растворами, т.е. отходов производства пчеловодства.

Химический состав мёда: цветочный мёд. Мёд является продуктом сложного состава: в нем обнаружено около 300 веществ и зольных элементов. Основными веществами, из которых состоит мед, являются углеводы. К настоящему времени их найдено 42. В меде всех видов содержатся глюкоза и фруктоза, в большинстве 153 медов – мальтулоза, тураноза, изомальтоза, эрлоза, мелецитоза, мелибиоза. Остальные углеводы обнаружены лишь в некоторых видах меда. Содержание отдельных углеводов в меде колеблется в довольно широких пределах, смотрите в таблице 1.

Таблица 1

Углевод	Пределы	В среднем	Углевод	Пределы	В среднем
Восстанавливающие сахара	54-84	79	Мальтулоза и изомальтулоза	-	0,11
Фруктоза	22-47	39	Нигероза	-	0,06
Глюкоза	20-44	33	Неотрегалоза	-	0,04
Мальтоза	1,1-10	6,6	Гентиобиоза	-	0,015
Сахароза	0,0-13	2,6	Ламинарибиоза	-	0,004
Койбиоза	-	0,30	Высшие олигозы	0-19	3,5
Тураноза	-	0,17	Мелецитоза	22-83	-
Изомальтоза	-	0,16	Пентозаны	0-1,0	-

Поданным ряда исследователей, 10 – 15% азотистых веществ в меде приходится на аминокислоты. В медах обнаружены 23 свободные аминокислоты и амины, в большинстве случаев 13 – 18.

Содержание в мёде аминокислот (1 мкг в 1г мёда)

Аминокислота	Пределы	В среднем	Аминокислота	пределы	В среднем
Аланин	3,6-24	8,9	Лейцин	0,9-8,9	3,5
Агринин	1,7-9,0	5,4	Лизин	7,6-26	15
Аспарагиновая кислота	2,7-5,1	-	Метионин	0,8-1,7	1,2
Валин	2,7-14	5,7	Пролин	226-1232	440
Гистидин	0,4-8,1	1,4	Серин	4,6-15	10
Глицин	0,9-9,6	3,2	Тирозин	4,6-51	19
Глутаминовая кислота	4,8-50	20	Треонин	1,0-14	4,4
Изолейцин	1,4-11	4,8	Фенилаланин	7,3-237	136

Содержание в мёде отдельных элементов

Элемент	Содержание(мкг/г мёда)	Элемент	Содержание (мкг/г мёда)
Алюминий	1,4-40	Медь	0,02-4,8
Барий	0,27-2,7	Натрий	6-400
Бор	2,0-35	Никель	0,003-0,81
Ванадий	0,03-0,08	Олово	0,003-27
Висмут	0,005-0,01	Свинец	0,02-6,3
Галлий	0,01-0,03	Сера	36-126
Германий	0,003-0,1	Серебро	0,003-0,54
Железо	0,27-34	Стронций	0,27-0,81
Калий	100-4700	Сурьма	0,8-1,8
Кальций	5-1780	Титан	2,7-8,1
Кобальт	0,01-0,27	Фосфор	2,7-1300
Кремний	5,4-72	Фтор	2-44
Литий	0,54-0,81	Хлор	23-200
Магний	3,1-300	Хром	0,003-1,6
Марганец	0,15-40	Цинк	0,003-69
Молибден	0,03-0,08	Цирконий	0,008-0,03

Содержание в мёде некоторых витаминов (мкг в 1 г меда)

Витамин	Пределы	В среднем	Витамин	Пределы	В среднем
Тиамин(В1)	0,04-0,4	0,1	Биотин(Н)	0,001-6,3	3,8
Рибофлавин(В2)	0,1-1,5	0,4	Ретинол(А)	-	0,4
Пантотеновая кислота(В3, G)	0,6-10	4,0	Аскорбиновая кислота(С)	0,0-120	30
Ниацин(В5, PP)	0,5-10	3,1	Токоферол(Е)	-	10
Пиридоксин(В6)	0,1-5,0	3,0			

Отдельные виды меда резко выделяются по содержанию витаминов. Так, витамина С в 1 г меда с вереска содержится 40 – 50 мкг, с гречихи – 40 – 120

мкг, с мяты – 1200 – 2600 мкг. Выявлено также содержание в медах фолиевой кислоты (витамин В_с), кобаламинов (В₁₂), филлохинонов (К) и холина. Кальциферола (витамин D) в меде не обнаружено.

Биотехнология получения перги: многие исследователи утверждают, что полноценно использовать пергу можно только после отделения перговых гранул от восковой оболочки. В настоящее время получение данного продукта в больших объемах сдерживается отсутствием промышленной биотехнологии такой переработки. Ученые предлагают несколько технологий извлечения перги из сотов:

1) размачивают в воде соты, вытряхивают перговые гранулы, отцеживают воду, сушат; или срезают ячейки с пергой до основания сотов, заливают водой в стеклянной банке и размешивают, воск при этом всплывает, а перга остается на дне, затем воду сливают, пергу подсушивают и заливают медом;

2) сушат и извлекают перговые гранулы из сота при помощи вакуума;

3) сушат, охлаждают, измельчают и отвеивают восковые частицы;

4) замораживают, измельчают и отвеивают восковые частицы.

Эти технологии имеют свои недостатки: первая – размачивание в воде вызывает большие потери питательных веществ; вторая отличается малой производительностью и требует специального вакуумного оборудования; третья отличается малой производительностью и большими затратами труда; четвертая приводит к значительным потерям питательных веществ при замораживании перги на фоне низкой производительности труда. Эти технологии кустарные и не могут быть использованы для промышленной заготовки перги. Наиболее перспективной на сегодняшний день является биотехнология, разработанная сотрудниками Рязанской ГСХА и НИИ пчеловодства В.Ф. Некрашевичем, Д.Е. Кашириным, С.В. Винокуровым и В.И. Бронниковым. Технология включает заготовку перговых сотов (1), их скарификацию (2), сушку (3,4,5), охлаждение (8), измельчение (9), разделение (10) на перговые гранулы (11) и восковое сырье. Схема технологической линии, на которой может быть реализована данная технология, представлена на рис. приложения. Основным элементом биотехнологии получения перги является извлечение её из сотов. Технология, разработанная В.Ф.Некрашевичем с соавторами, заключается в следующем:

1) подсушивание сырья (вырезанных кусков сотов);

2) охлаждение сырья до –10С и измельчение на сотодробилке, что обеспечивает полное разрушение ячеек и отделение коконов;

3) просеивание измельченного сырья и отделение частиц воска от перги с помощью решета с ячейкой 2,6 мм и воздушного потока со скоростью 7,5-8 м/с;

4) обеззараживание перги γ -лучами или смесью газов окиси этилена и бромистого метила;

5) расфасовка в стеклянные банки с притертыми пробками из нержавеющей стали.

Отбор перговых сотов: Соты отбираются в период главного медосбора и

после него или до медосбора (из гнездовой части ульев). Их освобождают от меда на медогонке, «осушивают» пчелами и хранят до устойчивого похолодания при температуре от 1 до 80С и влажности 70-80 % или из них извлекают пергу. При заготовке перговых сотов нужно добиться полного осушения их от меда пчелами. Для этого рекомендуют перговый сот после откачки меда возвращать в улей на 10-24 часа, лучше на ночь. За этот период пчелы соберут все капельки меда, оставшиеся в ячейках сота. Таким образом предотвращается прилипание сырья к рабочим органам измельчителя, снижается количество восковых примесей в получаемой перге. Соты с очагами плесени необходимо выбраковывать. Перга официально признана функциональным продуктом питания, пищевой добавкой при смешивании с другими продуктами пчеловодства или растительными компонентами, лечебно-профилактическим продуктом (заболевания печени, сердца, сердечно-сосудистой и нервной системы) и косметическим средством (при использовании масок для лица), что зафиксировано в документе, представленном и одобренном на Международном конгрессе по апитерапии в Японии в 2006 г. Перга содержит уникальные комплексы витаминов и микроэлементов в полностью усваиваемой форме, уже сбалансированные по потребностям человеческого организма, полный набор незаменимых аминокислот, а также ряд ферментов и других биологически активных веществ как обще-оздоровительного, так и направленного действия. Перга обладает разносторонним действием: повышает общую устойчивость и функциональную активность организма. Благоприятно влияет на систему кроветворения, оказывает нормализующее действие при отравлении химическими веществами. Перга является биостимулятором, который обладает тонизирующим, трофическим, антисептическим действием, повышает аппетит, уменьшает вялость, улучшает тонус, обмен веществ. Это хороший адаптоген: повышает защитные силы организма и его работоспособность, снижает утомление, особенно у школьников и студентов, смягчает действие стресс-факторов. Особенно успешно лечатся пергой заболевания, связанные с мочеполовой сферой у мужчин, включая простатит. Кроме этого, перга рекомендуется при гепатитах, гастритах, колитах, язве желудка и двенадцатиперстной кишки, при очищении кишечника; при нарушении потенции, мужском бесплодии, анемии, гриппе, псориазе, герпесе, инфарктах, инсультах, нейродермите, экземе, нарушении мозгового кровообращения, сердечной недостаточности, алкоголизме, наркомании, черепно-мозговых травмах, слабоумии, потере памяти, при патологии беременности, гинекологических заболеваниях. Если употреблять пергу в количестве 20 г в сутки, потребности в отдельных видах незаменимых аминокислот удовлетворяются на 14 - 17 % (пролин, лейцин), а другие (трионин, фенилаланин) только на 10 % и менее. Аналогичный анализ в отношении макро- и микроэлементов показывает, что в 20 г перги содержится 16-26 % соединений железа, необходимых человеку, меди – 5 - 20 ; марганца – 1,2-12%.

Биотехнология получения прополиса: разработана биотехнология производства растительного масла с биологически активными веществами прополиса. Растительные масла обогащают БАД прополиса, используя диффузионный метод, нагревая в растительном дезодорированном масле прополис, с последующим отделением жидкой фракции. Оценка показателей качества растительного масла «Пчелка» (органолептических, физико-химических, микробиологических показателей) и его пищевой ценности показывает, что прополис значительно улучшает потребительские свойства готового продукта, что обусловлено наличием в нем комплекса биологически активных компонентов: содержание витамина Е по сравнению с контрольным образцом возрастает в 2,4 раза; содержание ненасыщенных кислот увеличивается: олеиновой на 3,7%, линолевой на 5,3. Прополис входит в состав таких лекарственных препаратов, как пропогелиант, мипропол, пропофаренгит, антиэкзим, флорал, прополан, пропоцеум, мелпросепт, пропосепт, продерм.

Отечественный препарат пропоцеум, представляющий собой 10%-ю мазь экстракта прополиса, приготавливаемую на водно-эмульсионной основе, оказывает эффективное действие при лечении воспалительных процессов в ротовой полости, носоглотке и гортани. Тонизирующе действует на организм препарат мелпросепт, представляющий собой пчелиный мед, к которому добавлена вытяжка из прополиса. Он восстанавливает силы при физическом и умственном переутомлении, слабости после перенесенных тяжелых заболеваний или хирургической операции. Сироп с прополисом рекомендуется в качестве сосудорасширяющего средства и понижающего кровяное давление.

Оказывает он также бактерицидное действие при заболеваниях дыхательных путей и органов пищеварения. Антисептическим, противовоспалительным и репаративным (восстанавливающим) действием обладают таблетки пропосепт, в состав которых входит прополис. В состав суппозиториев (свечей) и облаток мипропол кроме прополиса включены мед, пыльца и маточное молочко. Они имеют широкий спектр действия и назначаются в качестве стимулирующего, тонизирующего, ранозаживляющего, противовоспалительного, антисептического, обезболивающего, противоаллергического, питательного средства. Для наружного применения выпускается препарат продерм, представляющий собой 10; 20; 50%-е спиртовые растворы прополиса. Назначается при лечении ожогов, экзем и других заболеваний кожи. Для смазывания десен при гингивитах в стоматологии используют прополисовый препарат дентотроп. Ряд препаратов рекомендуется для применения при болезнях уха, горла и носа. Среди них пропогелиант – раствор прополиса в подсолнечном масле (назначается при острых и хронических ринитах), эмульсия, состоящая из прополиса, пчелиного меда и маточного молочка (рекомендуется при лечении фарингитов). В офтальмологии применяют препарат офталмосепт, содержащий 2% лиофилизированного прополиса. Представляют интерес и другие препараты с прополисом. Например, капсулы аагард (Дания) защищают от раздражения

слизистую оболочку пищевода и желудка. Крем флорал (СРР), используемый как косметическое средство, оказывает регенерирующее воздействие на кожу. Под таким же названием выпускается жидкость для полоскания рта, содержащая кроме спиртового раствора прополиса ментоловое и эвкалиптовое масла, спиртовые вытяжки из корицы и гвоздики. К радиопротекторным и антиоксидантным препаратам относятся флора-6 и мелисан-3, разработанные в Институте пчеловодства Аграрной АН Украины, основными компонентами которых являются мед, экстракт прополиса, цветочная пыльца, ликвиритон и настойка эхиноцеи пурпурной. Они ускоряют выведение инкорпорированного радиоцезия из организма человека, проявляют радиопротекторное и антиоксидантное действие.

Биотехнология получения маточного молочка: маточное молочко – это секрет глоточной и мандибулярной желез молодых рабочих пчел (с 4–6- до 12–15-дневного возраста), выделяемый для кормления маточных личинок. В отношении пчел маточное молочко оказывает направленное морфогенетическое действие по изменению экстерьерных признаков пчел и в отличие от молочка, которым выкармливают личинок рабочих пчел, содержит примерно в 10 раз больше пантотеновой кислоты, а также гетероциклинов биоптерина и неоптерина. Маточник содержит от 200 до 400 мг маточного молочка – сметанообразной светло-кремовой жидкости, которой питается личинка.

Биологической основой получения маточного молочка является способность медоносных пчел при отсутствии матки в семье закладывать большое количество маточников (от 9–10 до 150 одновременно, в зависимости от расовой принадлежности пчел) и воспитывать в них маточных личинок, выделяя для этого необходимое количество маточного молочка. Маточное молочко заполняет весь объем ячейки, и личинка свободно «плавает» в нем. В период роения (размножения пчелиных семей) воспитание новых маток является естественной функцией пчелиной семьи. Искусственное увеличение продуцирования рабочими пчелами маточного молочка достигается путем отъема матки и открытого расплода и предоставления семье возможности выкармливания подсаженных в гнездо личинок для воспитания новой матки. При этом учитываются три биологических принципа. Во-первых, личинки матки и рабочей пчелы развиваются из генетически однотипных яиц с одинаковым диплоидным набором хромосом. Во-вторых, морфофизиологические дифференцировки личинки в матку или рабочую пчелу определяются типом питания. В-третьих, изменяя режим питания личинки в определенном, не старше 72 часов, возрасте семья может воспитать из пчелиной личинки матку.

Маточное молочко содержит 34 % (30–40%) сухих веществ и 66 % (60–70%) воды. Протеины (14–18%) представлены ферментами, липопротеидами, альбуминами, глобулинами и другими белковыми веществами (количество белков составляет около 50 %), а также небелковыми веществами (пептиды,

аминокислоты). По содержанию аминокислот (аланин, лизин, метионин, валин) маточное молочко, продуцируемое пчелами разных рас, а также из маточников и пчелиных ячеек, различно. Углеводы представлены глюкозой, фруктозой, сахарозой, мальтозой, рибозой и другими сахарами, содержание которых составляет от 9-15 до 20 %. Липиды (жирные кислоты, насыщенные и ненасыщенные моно- и дикарбоновые, в том числе деценовая, янтарная, адениновая, пальмитиновая, лауриновая и др.) составляют от 1,5 до 7 %.

Маточное молочко содержит до 1,2% зольных элементов, богато витаминами группы В (тиамин, рибофлавин и др.), содержит пантотеновую и аскорбиновую кислоты. В составе маточного молочка обнаружены нуклеотиды (аденин, уроцил), нуклеиновые кислоты, ацетилхолин, стеролы, молочная и пировиноградная кислоты и минеральные вещества.

Технология получения маточного молочка включает в себя ряд стандартных операций, каждая из которых может иметь свои вариации. Сначала пчелам дают почувствовать сиротство, отнимая из семьи матку. Затем в семью помещают прививочную рамку с молодыми личинками (около 60 личинок), вынуждая семью воспитывать их, выкармливая маточным молочком. Оптимальный возраст личинок должен составлять не более 24 часов. Через 66-72 часа после прививки личинок, когда маточники будут отстроены почти наполовину, и количество маточного молочка в ячейках достигнет максимума (200-250 мг), прививочные рамки вынимают из гнезда и в лабораторных условиях отбирают маточное молочко из ячеек.

Методы подготовки прививочных рамок могут быть различными и делятся на 2 группы: без переноса личинок и с переносом. Технология без переноса личинок по способу Миллера заключается в том, что к верхнему бруску пустой рамки прикрепляют 3-4 треугольника искусственной вошины их основаниями, длина которых около 5 см, таким образом, чтобы их вершины на 5 см не доходили до нижней планки рамки. Эту рамку помещают в пчелиную семью, в гнезде которой удалены все соты, кроме кормовых и двух с расплодом, между которыми ее ставят. Через неделю эту рамку с отстроенными сотами и отложенными в них яйцами вынимают, подрезают по горизонтали на $\frac{1}{2}$ высоты треугольников, личинок по месту среза прореживают, оставляя личинку в каждой третьей ячейке. Подготовленную таким образом прививочную рамку ставят в гнездо семьи-воспитательницы.

Химический состав маточного молочка определяет его *целительные свойства*, его биологически активные вещества повышают тонус, работоспособность человека, стимулируют деятельность центральной нервной системы, регулируют обмен липидов и холестерина, нормализуют кровяное давление. Маточное молочко задерживает рост кишечной палочки, золотистого стафилококка, сальмонелл, возбудителя сибирской язвы, а в разбавленном виде способствует развитию этих микроорганизмов. Малые дозы стимулируют, а большие угнетают обменные процессы, центральную нервную систему, тканевое дыхание, окислительное фосфорилирование. Отечественный препарат

апилак в виде таблеток из сухого маточного молочка в смеси с консервирующим веществом используется под язык и в виде порошка для приготовления свечей.

Он является биологическим стимулятором, обладающим тонизирующим, трофическим и антисептическим действием. Апилака повышает аппетит, улучшает тонус и тургор тканей, нормализует давление, стимулирует лактацию и кроветворение в послеродовой период. Известны отечественные препараты, в состав которых входит маточное молочко: ПММ – прополисованное молочко (1 % прополиса + 99 % маточного молочка); АПТК – апитоник (93 % меда + 2 % маточного молочка + 4 % пчелиной обножки + 1 % прополиса); апиток (мед + 2 % маточного молочка + 1 % прополиса); апифитотонус (мед + 2 % маточного молочка + 20 % пчелиной обножки). В Румынии выпускают витадон, мелькацит, в Германии – апифортель, во Франции – аписерум, в Болгарии – лак-апис, в Канаде – лонживекс, в США – супер стренгс ройал джелли (супер концентрат маточного молочка). Препараты, содержащие маточное молочко, применяются при лечении многих заболеваний пищеварительной, сердечно-сосудистой, дыхательной, эндокринной систем человека.

Заключение

Анализ современного состояния отечественной апитерапии показал, что биологически активные продукты пчеловодства применяются практически во всех отраслях здравоохранения как с профилактической, так и с лечебной целью. Терапевтическая широта и отсутствие побочных негативных явлений позволяют использовать БАПП при лечении любых возрастных групп от периода младенчества до глубокой старости. Простота многих методов использования пчелиных продуктов позволяет заниматься самолечением (при рекомендации врача-терапевта) или проходит курсовое лечение в условиях стационара под наблюдением врача при таких сложных методах, как пчелоужаление в акупунктурные точки. Несмотря на то, что в настоящее время большое количество учреждений, организаций и фирм занимаются разработкой новых эффективных лекарственных средств на основе биологически активных продуктов пчеловодства, некоторые из них незаслуженно обойдены вниманием. К таким продуктам пчеловодства можно отнести пыльцу, пергу, воск, трутневый расплод и пчелиный подмор. Хотя и имеются исследования в этой области, однако, на наш взгляд, они пока далеки от оптимального решения использования указанных продуктов. С другой стороны, большинство исследований, касающихся применения продуктов пчеловодства в терапии, косметологии, диетологии, ветеринарии остаются в основном достоянием узкого круга исследователей и предпринимателей, работающих в этой области. В средствах массовой информации много говорится о здоровом образе жизни, идет реклама сомнительных пищевых добавок, созданных на основе не менее сомнительного сырья, а лекарственные и диетические свойства продуктов пчеловодства остаются в тени.

На основании представленных данных сделали заключение, что изучить

химический состав мёда и особенностей биотехнологии изготовления противовирусного препарата с широким спектром действия, против смешанных вирусов в организме человека, на основе раствора прополиса в сочетании с различными растворами, т.е. отходов производства пчеловодства, является актуальной.

Список использованных источников:

1. http://www.unn.ru/books/met_files/apiterapia.pdf (А.Е. Хомутов, Р.В. Гинойн, О.В. Лушникова, К.А. Пурсанов. АПИТЕРАПИЯ)
2. <https://www.prod-expo.ru/ru/ui/17054/>
3. <https://www.dissercat.com/content/sovershenstvovanie-tehnologii-proizvodstva-produktov-pchelovodstva-v-usloviyakh-respubliki->
4. <http://www.bal-ara.kz>
- 5 <https://atameken.kz>

УДК 664.613.

**БИОТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ И ПОЛУЧЕНИЯ
ПРОДУКЦИИ ИЗ ДЫНИ В КАЗАХСТАНЕ**

Велямов М.Т., Иванчихина Е.Н.

*Казахстанский инженерно-технологический университет
zivancikina@gmail.com*

Аннотация. Для того чтобы восполнить количество потребления дыни до научно-обоснованных норм необходимо увеличить её производство. В области технологии выращивания дыни особое внимание уделяется созданию ресурсосберегающих технологий. Энергетический кризис ставит перед учёными страны задачу пересмотра устоявшихся традиций в вопросах биотехнологии получения продукции из дыни. Учитывая биологические, хозяйственно - ценные признаки, качественные показатели плодов дыни и то, что часто выращиваются сорта дыни, которые весьма мало пригодных для хранения, транспортировки и переработки, в связи с отсутствием современных ресурсосберегающих технологий их возделывания в Казахстане, нами изучены особенности биотехнологии переработки и возможности получения новых продуктов из районированных сортов дыни, что является несомненно весьма актуальным.

Ключевые слова: дыня, переработка, биотехнология, дынная продукция.

Одной из важнейших задач современности является улучшение

снабжения населения страны высоковитаминными, экологически безопасными продуктами питания в течение всего года, в частности, плодоовощными и бахчевыми культурами.[1].

Для того, чтобы восполнить количество потребления дыни до научно обоснованных норм необходимо увеличить её производство. В области технологии выращивания дыни особое внимание уделяется созданию ресурсосберегающих технологий. Энергетический кризис ставит перед учёными страны задачу пересмотра устоявшихся традиций в вопросах биотехнологии получения продуктов из дыни[2].

Учитывая биологические, хозяйственно - ценные признаки, качественные показатели плодов дыни и то, что часто выращиваются сорта дыни, которые весьма мало пригодные для хранения, транспортировки и переработки, в связи с отсутствием современных ресурсосберегающих технологий их возделывания в Казахстане, нами изучены особенности биотехнологии переработки и возможности получения новых продуктов из районированных сортов дыни, что являются несомненно весьма актуальными.

В последнее время в питании человека все большее значение приобретают бахчевые культуры, расширяется ассортимент, появляется потребность в ранее мало распространенных видах указанных культур.

Главная их роль - обеспечить организм человека витаминами и минимальными солями. В перерабатывающих предприятиях Республики Казахстан доля ручного труда при производстве продукции из дыни составляет 70-80%, а иногда и 90%, если не учитывать механизированную транспортировку сырья и основные технологические операции, связанные с термической обработкой. В настоящее время все процессы, связанные с первичной обработкой сырья, в частности, с очисткой дыни от кожицы ведутся, в основном, вручную или с использованием токарного станка.

Система переработки продукции - узкое звено в овощебахчевом производстве. В настоящее время предприятиями перерабатывается всего 8,0 % сбора бахчевых, в том числе и дыни. При этом, в основном дыни валят, из них варят варенье и цукаты [3,4].

В мякоти плодов дыни содержатся (в % на сырой вес): Вода - 85 + 92; Сухие вещества - 8 + 15; Минеральные вещества - 0,6; Сахара - 6 + 19; Клетчатка - 0,1-0,65; Витамин С, мг % - 25-30[4,5].

При производстве продуктов из дыни в общем комплексе технологических: процессов центральное место занимают технология первичной обработки плодов: очистка кожицы, резка на куски. Несмотря на достаточно высокий уровень механизации технологических процессов в перерабатывающей промышленности наиболее узким местом в производстве продуктов из дыни является очистка плодов от кожицы и резка по форме и размерам, поскольку они отличаются не только необычностью формы, но и особенностями технологического процесса[5,6].

В зависимости от индекса формы меняются реологические и структурно-

механические свойства дыни, что усложняют задачу механизации производства.

Для совершенствования и разработке новых биотехнологий получения продукции из районированных сортов дыни в Казахстане важно рассмотреть указанные технологии более подробно.

Сложность технологического процесса производства продуктов из дыни связана с разнообразием формы сырья, выбором рецептурных соотношений компонентов, необходимостью учета изменений, происходящих в период переработки. Поэтому выбор оборудования по очистке и режиму обработки должен гарантировать получение полуфабриката с заранее заданными свойствами.

Основные структурно - механические свойства можно классифицировать по характеру приложения к продукту внешних - усилий и вызываемым ими деформациям: сдвиговые свойства проявляются при воздействии касательных усилий, и поверхностные - при сдвиге или отрыве продукта от твердой поверхности. При этом поверхностные явления, возникающие в межфазных разделах дисперсных гетерогенных систем и характеризующие внутреннюю структуру продукта, в последней группе свойств рассматриваются только частично, т.е. в данное понятие вложен смысл, несколько отличающийся от традиционного [7].

Дыня используется главным образом в свежем виде как десерт. В сочетании с ягодами, фруктами и овощами идет на изготовление салатов, кроме того, её вялят, готовят желе, компоты, напиток, а также салат и маринуют[8].

Джем из дыни. Подготовка дыни аналогичная, как и при варке варенья. Нарезанные кусочки дыни бланшируют в 10%-ном сахарном сиропе в течение 10-15 мин, затем добавляют сахар и уваривают до готовности. Для улучшения аромата и вкуса джема добавляют в середине варки лимонную кислоту, а в конце варки перед фасовкой - ванилин[9].

Салат из дыни и слив. Дыню чистят, режут тонкими ломтиками и укладывают на блюдо. Из слив удаляют косточки, режут пополам и вместе с толчеными орехами укладывают на кусочки дыни. Сбрызгивают соком, в который предварительно добавлен мед. При желании заливают густым сладким сметанным соусом и взбитыми сливками с небольшим количеством сахара. Состав: дыня - 1 кг, сливы - 300 г, толченые орехи - 50 г, мед - 50 г, соль по вкусу[10].

В питании человека все большее значение приобретают бахчевые культуры, расширяется ассортимент, появляется потребность в ранее мало распространенных видах указанных культур. При производстве продуктов из дыни в общем комплексе технологических: процессов центральное место занимают операции первичной обработки плодов: очистка кожицы, резка на куски. Несмотря на достаточно высокий уровень механизации технологических процессов в перерабатывающей промышленности наиболее узким местом в производстве продуктов из дыни является очистка плодов от кожицы и резка по

форме и размерам, поскольку они отличаются не только необычностью формы, но и особенностями технологического процесса.

В настоящее время во всех развитых странах ведется работа по увеличению объема продуктов питания и рациональному использованию всех видов сырья, в том числе и полученных из районированных сортов дыни. При этом дыня используется главным образом в свежем виде как десерт. Дынная сырьевая продукция, в сочетании с ягодами, фруктами и овощами идет на изготовление салатов. Кроме того, её вялят, готовят желе, компоты, напиток, а также салат и маринуют. Однако, для разработке новых биотехнологий из дыни важно рассмотреть указанные технологии более подробнее и их совершенствовать.

На основании выше отмеченного можно сделать заключение, что в настоящее время представляется целесообразным расширение переработанных продуктов из дыни, на базе использования новейших технологических процессов с широким использованием местных и нетрадиционных видов сырья, вторичных сырьевых ресурсов, обогащающих добавок, способствующих расширению ассортимента, улучшению качества и повышению вкусовых и питательных их свойств.

Список использованных источников:

1. Каламкарова Л.И., Омаров Ж.К. Перспективы использования активных веществ из местного растительного сырья для создания лечебно - профилактических продуктов питания. – Алматы. Институт питания.2012. - С.41.

2. Кудряшова А.А., Платова Е.А., Лепесова Р., Парфенова Т.В. Новые продукты питания с использованием лекарственных растений Дальнего Востока// Тез. Докл. Научно-практической конференции. -Ташкент, 4 декабря 2011. -412 с.

3. Драчева Л.В., Кудряшева А.А. Генерация пищевых продуктов нового поколения. Международный семинар – конференция «Пищевые добавки-2015». – М., 2015.-С.54-65.

4. Дмитриева Н.Д. и др. Полипараметрический способ оценки Функционального состояния человека с помощью графических методов распознавания образов // Физиология человека, 2018. № 4. С.34-35.

5. Судаков К.В. Системные продукты диагностики и коррекции состояния человека в условиях реального производства. Методические рекомендации. – М., 1990. -54с.

6. Жукова Л.П. Использование нетрадиционного сырья в качестве функционально-биологических добавок при производстве молочных продуктов. Межд. конф. «Научно-технический прогресс в перерабатывающих отраслях АПК»- М., 2015.- С. 187.

7. Семенов А.Ф. Чем полезен бахчевые// Картофель и овощи, 1992. № 4.- С.12-13.

8. Donovan J. L., Meyer A.S. and Waterhouse A.L. Phenolic composition and antioxidant activity of prunes and prune juice (*Prunus domestica* // J. Agric. Chem. 2018. -P.1247-1252.

9. Block G/ Patterson B. and Subar A. Fruit, vegetables, and cancer prevention: a review of the epidemiological evidence// *Nutrition*. 2012.18.-P.1-29.

10. Edenharder H. The function of fruit and vegetable juices for the improvement of health and performance// Докладна Международном конгрессе фруктовых соков. – СанПаулу, 2001. -P. 221-236.

УДК 637.149.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФЕРМЕНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ БИОТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЭТИЛОВОГО СПИРТА В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Велямов М.Т., Тынышбай А.Т.

Казахстанский инженерно-технологический университет

Atynyshbai.nuralish@mail.ru

Аннотация: В данной статье представлены обзорные аналитические исследования по особенностям использования ферментных препаратов при биотехнологии изготовления этилового спирта в производственных условиях. Этиловый спирт является важным техническим продуктом и основным видом сырья, потребляемым различными производствами. В народном хозяйстве этиловый спирт применяется в пищевой промышленности (для приготовления ликеро-водочных изделий, крепления вин), химической, медицинской, парфюмерной, лакокрасочной, фармацевтической и многих других отраслях. Этиловый спирт - многотоннажный продукт химической промышленности. Получают его различными способами. Один из них - спиртовое брожение веществ, содержащих сахаристые вещества, в присутствии ферментов (например, зимазы фермента дрожжей). Такой спирт называют пищевым или винным спиртом. Этиловый спирт можно получать из целлюлозы, которую предварительно гидролизуют. Образующуюся при этом глюкозу подвергают в дальнейшем спиртовому брожению. Полученный спирт называют гидролизным. В процесс ректификации этилового спирта отбираются главные фракции этилового спирта и сивушное масло, являющиеся побочным продуктом спиртового производства. Химически чистый этиловый спирт имеет нейтральную реакцию. Спирт, вырабатываемый из зерно - картофельного сырья, обладает специфическим запахом, обусловленным присутствием в нем относительно небольшого количества различных примесей: карбоновых кислот,

эфиров, альдегидов, компонентов сивушного масла и других соединений. При этом, применение ферментных препаратов в спиртовой промышленности весьма актуально.

Ключевые слова: спирт этиловый, ферменты, микроорганизмы, солод, ректификация.

Актуальность темы: В своём Послании народу «Казахстан в новой реальности: время действий» президент Казахстана Касым-Жомарт Токаев отметил, что со стороны государства уделяется приоритетное внимание на развитие агропромышленного комплекса (АПК). В данном случае было, поставлена основная задача, к 2025 году увеличить объем производства валовой продукции сельского хозяйства на треть, а объем экспорта - в 2 раза. К числу указанного прежде всего относится и увеличение валового производства стратегически важных и широко применимых продуктов в народном хозяйстве республики. К ним, прежде всего относится повсеместно широко используемая продукция, как производства этилового спирта [1].

В данной статье представлены обзорные аналитические исследования по особенностям использования ферментных препаратов при биотехнологии изготовления этилового спирта в производственных условиях.

Этиловый спирт является важным техническим продуктом и основным видом сырья, потребляемым различными производствами. В народном хозяйстве этиловый спирт применяется в пищевой промышленности (для приготовления ликеро-водочных изделий, крепления вин), химической, медицинской, парфюмерной, лакокрасочной, фармацевтической и многих других отраслях.

Этиловый спирт - многотоннажный продукт химической промышленности. Этиловый спирт является одноатомным предельным спиртом. Его химическая формула C_2H_5OH , CH_3CH_2OH или C_2H_6O . Молекулярная масса этилового спирта 46,07.

Получают его различными способами. Один из них - спиртовое брожение веществ, содержащих сахаристые вещества, в присутствии ферментов (например, зимазы фермента дрожжей):

зимаза



Такой спирт называют пищевым или винным спиртом [1/2].

Этиловый спирт можно получать из целлюлозы, которую предварительно гидролизуют. Образующуюся при этом глюкозу подвергают в дальнейшем спиртовому брожению. Полученный спирт называют гидролизным. В процесс ректификации этилового спирта отбираются главные фракции этилового спирта и сивушное масло, являющиеся побочным продуктом спиртового производства. Химически чистый этиловый спирт имеет нейтральную реакцию.

Спирт, вырабатываемый из зерна - картофельного сырья, обладает

специфическим запахом, обусловленным присутствием в нем относительно небольшого качества различных примесей: карбоновых кислот, эфиров, альдегидов, компонентов сивушного масла и других соединений. При этом применение ферментных препаратов в спиртовой промышленности весьма актуально.

Спирт для пищевых целей в нашей стране в основном вырабатывают из крахмалсодержащего сырья. Крахмал, растворенный при разваривании зерна и картофеля, осахаривают амилолитическими ферментами зернового солода и культур микроорганизмов, преимущественно плесневых грибов.

Амилолитические ферменты содержится во многих высших растениях наиболее богато им семейства злаков, называемое солодом. Способность солода осахаривать крахмал известна с древнейших времен и в производстве спирта используется с момента его возникновения.

Первые исследования возможности применения плесневых грибов в качестве полноценного и наиболее выгодного заменителя солода для осахаривания заторов из крахмалистого сырья относится к 30-м годам[3].

Однако из основных условий успешной замены солода ферментами микробного происхождения наличие культур плесневых грибов, обладающих высокой амилолитической активностью, не уступающей активности смеси солодов. Изучение и сравнительная оценка ферментативной активности многочисленных представителей плесневых грибов уже на первых порах показали, что существуют такие формы, которые по амилолитической активности могут конкурировать с другими зерновыми солодами. Однако широкое внедрение способа полной замены солода ферментами микробного происхождения до определенного времени не проводилось из-за недостаточно высокой ферментной активности применяемых культур плесневых грибов и в связи с этим сравнительно большого расхода культуры на осахаривание. Использование культуры плесневых грибов затрудняется еще и тем, что строительство и эксплуатация цехов по ее производству при каждом спиртовом заводе сопряжены с большими трудностями, требуют больших капитальных затрат, при этом значительно осложняется производства из-за опасности инфицирования культур грибов[4].

Только при значительном повышении ферментной активности применяемых микроорганизмов по определяющему компоненту можно было резко сохранить расход на осахаривание как поверхностных, так и глубинных культур. Наличие высокоактивных глубинных культур позволило решить вопрос о концентрировании этих культур с целью централизованного производства и снабжения спиртовых заводов сиропообразными или порошкообразными препаратами. Повышению эффективности применения ферментов микробного происхождения для гидролиза крахмала растительного сырья способствовало установление главной роли фермента глюкоамилазы в препаратах микробного происхождения, открытие которого было связано с исследованием ферментов, используемых в спиртовой промышленности[5].

Среди наиболее активных штаммов плесневых грибов, принятых на внедрения в промышленность глубинного способа культивирования, были штамм гриба *Asp.niger S*, выделенный из дикой флоры, и штамм *Asp.oryzae M*. Для повышения активности и сокращения расхода глубинной культуры были проведены исследования новых активных штаммов.

Лучшие данные были получены с применением высокоактивной по глюкоамилазе культуры *Endomycopsis bispora* в сочетании с бактериальной А-амилазой. Наиболее устойчивые показатели активности в производственных условиях были получены с культурами *Asp.batate 61* и *Endomycopsis bispora*[6].

Приведенные выше данные свидетельствуют о том, что проблема снабжения спиртовых заводов ферментными препаратами микробного происхождения, способными успешно заменять зерновой солод, уже решается в промышленном масштабе в ряде стран.

Если возможность замены солода в спиртовом производстве ферментами микробного происхождения была известна ранее, то применение их на стадии непрерывного разваривания изучается сравнительно недавно, с момента внедрения способа непрерывной водно-тепловой обработки крахмалистого сырья.

Опыты по применению бактериальных амилаз на стадии приготовления замесов при непрерывном разваривании показали, что применение бактериальной А-амилазы при нагреве замесов до 85-95°C позволяет полностью использовать вторичный пар для предварительного подогрева и смягчить режим разваривания, это сопровождается уменьшением расхода пара на тепловую обработку и соответствующим снижением потерь крахмала при разваривании[7].

Вопросы применения ферментных препаратов микробного происхождения в производстве спирта крахмалистого сырья для замены зернового солода при осахаривании крахмалистых замесов на стадии разваривания подробно изучались многими исследователями, которые неоднократно доказывали высокую эффективность этого способа. Начатое промышленное производство ферментных препаратов позволило уже в настоящее время перевести многие спиртовые заводы в ряде стран на полную и частичную замену зернового солода культурами плесневых грибов, бактерий и других микроорганизмов, а также концентрированными препаратами амилолитических ферментов[8].

Из изложенного можно сделать заключение, что основная целью применения ферментов микробного происхождения в спиртовой промышленности на стадии осахаривания - высвобождение дефицитного солодового зерна для нужд народного хозяйства, интенсификация процесса и снижение себестоимости спирта и это является весьма экономически выгодным и востребованным.

Список использованных источников:

1. Регламент производства спирта из крахмалистого сырья часть 1-М: ЦНИИТЭИ пищепром. М., 2018. - С. 270-275.
2. Фениксова Р.В, Шилова А.А. Амилолитические ферменты плесневого гриба *Asp.awamori* - "Ферментные и спиртовая промышленность". Киев, 2015, №5. - С. 6-18.
3. Станьков Х.З. Пути и приемы повышения ферментативной активностью плесневых грибов. - "Труды ВНИИСПа", М., 2008, вып. VI. -С. 117-175.
4. Гендина С.Б, Силищенская О.М. Селекция микроорганизмов для спиртовой и ферментативной промышленности. - "Труды ВНИИФС", М., 2007, вып. XVIII. -С. 178-190.
5. Устинников Б.А. Интенсификация непрерывнопоточного процесса . производства спирта из крахмалистого сырья. Автореферат докторской диссертации. КТИПП, М., 2002.-62с.
6. Greenwood C.N., Miline E.A. Properties and Action-Pattern of the α -Amylases from Barley, Oats, Rye and Wheat. "Die Starke", 2016, №4. -P. 101-115.
7. Burger, Beran. Transglycosylase activity of enzymes from *Asp.niger*. - "Folia biol", 2016, v.2, №4. -P. 227-232.
8. Pazur J.H., Klappe K.V. The hydrolyses of α -D-glycosidase by amyloglucosidase from *Asp.niger*. - "J. Biol. Chem.", 2002, №4. -P. 237-239.

УДК 608.2:62.

**МОНИТОРИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ХИМИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ РАЙОНИРОВАННЫХ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ ИЗ
СЕВЕРНОГО РЕГИОНА КАЗАХСТАНА**

Велямов М.Т., Алгабас А.А.

Казахстанский инженерно-технологический университет
VMASIM58@mail.ru

Аннотация: В данной статье представлены аналитические сведения основанные на результатах собственных исследований и литературных источников при проведении мониторинговых исследований по химической безопасности районированных сортов картофеля, на стадии выращивания и технической спелости в северном регионе Казахстана, в частности, сортов картофеля Аксор, Ягодный-19 и Невский, на стадиях выращивания и технической спелости, выращенные из 2 хозяйств северного региона Казахстана: ТОО «KiroI-Saryarka» и ТОО «Нива», Целиноградского района Акмолинской области. Проведённая работа имеет прикладной характер, а полученные

результаты, несомненно важны, как в научном, так и в практическом значении.

Ключевые слова: овощи, картофель, химические соединения, пестициды, тяжёлые металлы, безопасность.

Изучение показателей химической загрязнённости овощей, являющихся основными источниками витаминов, микро-макроэлементов, от которых зависит иммунологическое состояние организма у людей, является весьма актуальным [1,2].

В данной статье представлены аналитические сведения основанные на результатах собственных исследований и литературных источников при проведении мониторинговых исследований по химической безопасности районированных сортов картофеля, на стадии выращивания и технической спелости в северном регионе Казахстана

Материалы и методы исследований: Материалами исследований были районированные сорта картофеля Ягодный-19 и Невский, на стадиях выращивания и технической спелости, полученные из 2 хозяйств северного региона Казахстана: ТОО «KiroI-Saryarka» и ТОО «Нива», Целиноградского района Акмолинской области. Согласно требованиям СанПиН 4.01.071.03 «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» выращиваемая продукция анализировалась на содержание нитратов, нитритов, токсичных элементов (свинец, мышьяк, кадмий, ртуть), радионуклидов (цезий-137 и стронций-90). Опыты проводили в трёх кратной повторности. Статистическую обработку полученных результатов исследований проводили по биометрическому методу Лакина Г.Ф. [3].

Результаты исследований.Нами анализировалось накопление нитратов и нитритов в течение вегетации, начиная с июля месяца.

Накопление нитратов в районированных сортах картофеля отмечались, как по фазам вегетации (в июне и в июле) , так и технической спелости (во второй половине августа и в сентябре). Содержания нитритов в образцах овощей не обнаружено.

В результате определения содержания нитратов в июле в исследуемых образцах было установлено, что в картофеле сорта Невский он составляет 35,2 мг/кг, Ягодный 19 – 30,4 мг/кг. Однако, содержание нитратов в в конце августе и сентябре в картофеле у обоих сортов повысилось на 39,1-48 %. Все показатели ниже допустимых норм, предусмотренных СанПиН 4.01.071.03 РК в картофеле 250 мг/кг.

Результаты анализа на содержание токсичных элементов в районированных сортах картофеля, в стадиях выращивания (в июле) и технической спелости (во второй половине августа и в сентябре), в северном регионе Казахстана, (мг/кг сырой массы) установлено, что в фазе выращивания (в июле) при варианте общепринятой агротехнологии содержание цинка в образцах картофеля было на уровне 1,04-1,05 мг/кг, а меди на уровне 0,43- 052 мг/кг, а - технической спелости (во второй половине августа и в сентябре), содержание цинка в

образцах картофеля было на уровне 1,43-1,54 мг/кг, а меди на уровне 0,95-1,12 мг/кг, которые соответствуют допустимым нормативным стандартным показателям. При этом уровень накопления тяжелых металлов в растениях зависит не только от их наличия в почве, но и от степени загрязнения внешней среды отходами промышленности, транспорта. В данном случае содержание тяжелых металлов, обладающих наибольшей токсичностью свинца, ртути, кадмия, мышьяка в картофеле, не обнаружено. Образцы анализировались в испытательной лаборатории «Нутритест» в фазе технической спелости на содержание радионуклидов (цезий-137 и стронций-90). В обобщенном образце картофеля (2 сорта - Ягодный и Невский 19) содержание радионуклидов: цезия-137 (НД 120 Бк/кг) – не обнаружено и стронция-90 (НД 40 Бк/кг) – не обнаружено.

Обобщая полученные результаты исследований, можно заключить, что мониторинг химического загрязнения картофеля на этапе выращивания показал, что применяемые в хозяйствах ТОО «Нива» и ТОО «KiroI-Saryarka» обработки химическими средствами борьбы с вредителями и болезнями не снизили их качества. Таким образом, на основании полученных результатов, можно констатировать, что проведения мониторинговых исследований химического загрязнения продукции растениеводства, в частности, картофеля на стадии выращивания и хранения весьма необходимо для научно-обоснованной разработки эффективных предупреждающих мероприятий с целью получения качественной и безопасной продукции, а также сохранения их продолжительное время с минимальными потерями.

Список использованных источников:

1 Кусаинова А.Б. Текущее состояние и дальнейшие перспективы развития отраслей переработки сельхозпродукции. //Ж. Пищевая и перерабатывающая промышленность Казахстана, -№1, -2008г. -С.2.

2. Лакин Г.Ф. «Биометрия». -М., 2015., - с. 155.

УДК 608.2:62

ОСОБЕННОСТИ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАГРЯЗНЁННОСТИ РАЙОНИРОВАННЫХ СОРТОВ КАПУСТЫ, ВЫРАЩЕННЫХ В ЮЖНОМ РЕГИОНЕ КАЗАХСТАНА

Велямов М.Т., Құдабай М.Қ.

Казахстанский инженерно-технологический университет

VMASIM58@mail.ru

Аннотация: В данной статье представлены результаты исследований по обсеменённости бактериями, дрожжами, мицелиальными грибами и их

идентификации, на стадии хранения сортов капусты на стадии хранения, выращенные в 2 хозяйствах на юге Казахстана, в частности, «Бегабатская» из п. Кайнар Карасайского района в предгорной зоне Алматинской области и «Ташкентская» из п.Тассай Сайрамского района Южно-Казахстанской области.

Ключевые слова: капуста, микроорганизмы ,бактерии, дрожжи, мицелиальные грибы

В современных условиях, контроль качества и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов, в том числе и овощей, на микробиологические показатели, т.е., на обсемененность их различными микроорганизмами, в настоящее время становится наиболее актуальной задачей [1]. В данной статье представлены результаты исследований по обсеменённости бактериями, дрожжами, мицелиальными грибами и их идентификации, на стадии хранения сортов капусты выращенные в южном регионе Казахстана.

Материалы и методы исследований: Материалами исследований были сорта: капусты на стадии хранения, выращенные в 2 хозяйствах на юге Казахстана, в частности, "Бегабатская", из п. Кайнар Карасайского района в предгорной зоне Алматинской области и "Ташкентская", из п.Тассай Сайрамского района Южно-Казахстанской области.Объектом исследования были микроорганизмы – бактерии, дрожжи, мицелиальные грибы.

Для проведения микробиологических исследований из исследуемых проб капусты были взяты по 1 г массы. Затем, взятый для исследования объём пробы, тщательно суспендировали в 99,0 мл стерильной водопроводной водой, из неё делали серийные разведения от 10⁻¹ до 10⁻¹² степени. При этом нами использован для выделения микроорганизмов более современный, не требующий варки питательных сред, микробиологический анализ, основанный на мембранной фильтрации проб на аппарате производства «Сарториус». Идентификацию микроорганизмов до родов проводили по специальным определителям микроорганизмов. Опыты проводили в трёх кратной повторности. Статистическую обработку полученных результатов исследований проводили по биометрическому методу Лакина Г.Ф. [2].

Результаты и исследований: На этапе хранения (октябрь-декабрь) проводился мониторинг микробиологического загрязнения 2 сортов капусты, полученные из двух хозяйств южного региона республики Казахстан. В течение двух месяцев хранения капусты визуальных изменений качества не отмечено. При микробиологическом исследовании проб (здоровых) капусты белокочанной сорта «Ташкентская» КОЕ бактерий составило на уровне - 158x10⁵,а дрожжей - 6x10⁵. При качественном анализе микроорганизмов установлено, что в образцах капусты белокочанной на сорте «Ташкентский»: бактерии родов - Enterobacter, Pseudomonas и дрожжи рода - Saccharomyces.

При микробиологическом исследовании проб капусты белокочанной сорта «Бегабатская» КОЕ бактерий составило - 3x10⁶ и мицелиальных грибов -

1x105. При качественном анализе микроорганизмов образцов капусты белокочанной сорта «Бегабатская» выявлены бактерии родов - *Bacillus*, *Acidominococcus*, *Pseudomonas*, а мицелиальные грибы - *Alternaria*. Мониторинг химического и микробиологического загрязнения 2 сортов капусты на этапе хранения из 2 хозяйств южного региона республики Казахстан продолжался до марта месяца. В течение хранения капусты (6 мес.) в основной массе визуальных изменений качества не отмечено, хотя выявлены овощи с признаками поражения. Отмечено частичное загнивание на наружных листьях капусты.

Анализируя результаты идентификации родов дрожжей в период хранения образцов овощей из п. Кайнар и п.Тассай южного региона Казахстана можно отметить, что микрофлора дрожжей зависела от места произрастания и сортовых особенностей. В пробах из п.Тассай их было больше как в количественном, так и качественном составе. Однако, с 4 месяца хранения и в последующем, родовой состав и количество выявляемых дрожжей уменьшается от 3-5 до 1 рода, а иногда и не выявляются. Опираясь на литературные сведения, это можно объяснить с тем, что в процессе хранения овощей начинаются более активные проявления роста мицелиальных грибов и тем самым увеличивается их антагонистическое действие по отношению к дрожжам. Из этого следует, что если в исследуемых образцах выявляются относительно большое количество дрожжей, как в качественном, так и в количественном отношении, значит, в исследуемых образцах не наблюдаются активные проявления роста и развития мицелиальных грибов, и не отмечаются в них бурных проявлений.

Основываясь на представленные данные, можно констатировать, что полученные количественные показатели и видовой состав микроорганизмов в здоровых пробах указанных культур за период их сохранения являются вполне допустимых пределах и можно считать их пригодными для использования в пищевых целях, а условия сохранения в указанных хозяйствах являются приемлемыми.

Список использованных источников:

1 Ремеле В.В., Абилева А.К., Атабаева Б.С., Махамбетова Р.И. Микробиологический мониторинг зерна различных культур урожая 2007 г. в различных регионах Казахстана //Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана 2/2009,стр.63-64.

2. Лакин Г.Ф. «Биометрия», -М. 2015., - с. 155.

УДК 664.292

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ БИОТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК НА ОСНОВЕ ПРОДУКТОВ ПЧЕЛИНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Велямов М.Т., Мухитова Ж.

*Казахстанский инженерно-технологический университет
janerkemuhytova@gmail.com*

Аннотация: На современном этапе введение продуктов пчеловодства в рацион питания людей сопряжено с рядом проблем. Состав ряда продуктов пчеловодства не имеет постоянного состава и зависит от места расположения пасеки, видового состава растений – источника сбора пчелами. Изменчивость состава и ограниченная научная информация о свойствах этих продуктов не позволяет диетологам широко использовать их в составе специализированных продуктов и композиций. Несмотря на эти особенности, имеется ряд разработанных композиций с направленным действием т.е. использования продуктов пчеловодства, особенно с добавлением на основе меда богатых витаминами, микроэлементами, сильнейших стимуляторов в организме таких продуктов переработки пчеловодства, как пыльца, прополиса, врачами - апитерапевтами показывают высокую их эффективность. При этом интерес к продуктам пчеловодства, как к источникам биологически активных веществ, не ослабевает.

Ключевые слова: Биологически активная добавка, апитерапия, продукты пчелиного производства, мёд, гомогената трутневых личинок, маточное молоко.

В обращении президента к народу "Новое десятилетие - новый экономический подъем - новые возможности Казахстана", Н. А. Назарбаев высказал свое видение прохождения Казахстана через глобальный экономический кризис. В особенности он отметил, что казахстанцы должны сделать упор на развитие агропромышленных предприятий, при этом благодаря развитию АПК, возможно будут одновременно решать две важнейшие для страны задачи - обеспечение продовольственной безопасности и диверсификация экспорта.

При этом отмечено, что для развития страны должен быть сделан упор на развитие новых технологий, особенно таких, как биотехнология. Ведь за счет лишь эффективного использования биотехнологических методов в современных условиях возможно увеличить количество собираемого урожая, а следовательно, повысим сырьевую базу республики [1].

На разрезе отмеченного не маловажное значения имеет отрасль пищевой промышленности. Достоверно установлено, что питание определяет

продолжительность и качество жизни населения. Рационализация питания способна устранить, либо существенно снизить негативное влияние на организм человека, таких реально существующих факторов, как антропогенное загрязнение окружающей среды и образ жизни современного человека, вызывающих дезадаптацию приспособительных систем его организма □2□

В рационе нашего питания преобладают продукты, лишенные после промышленной переработки сырья многих незаменимых компонентов питания – витаминов, микроэлементов, пищевых волокон □3□

Кроме дефицита микронутриентов, результаты многих исследований указывают на хронический дефицит белка в питании. Все это приводит к неспособности соответствующих защитных систем организма адекватно реагировать на неблагоприятные воздействия окружающей среды, что повышает риск развития многих заболеваний, в том числе таких заболеваний, как гипотрофия, рахит, анемия, эндокринных патологий и патологий системы пищеварения □4□

Кроме того, прослеживается мировая тенденция улучшения показателей питания у большинства населения, а значит и наблюдается повышения требований к качественному и количественному составу потребляемой им пищи. При этом, растет потребность в витаминах, минеральных и других биологически активных веществах. В данной ситуации часто наблюдается, когда человек при рационе питания из обычных натуральных продуктов не может получить необходимое количество микронутриентов при адекватных энергозатратах □5□

Мировой опыт показал, что наиболее эффективным и реальным решением этих проблем является применение биологически активных добавок (БАД) к пище. Главное назначение биологически активных добавок к пище – восстановить дефицит основных нутриентов в рационе питания, т.е. компенсировать недостаток витаминов, микроэлементов, пищевых волокон и других веществ в рамках их физиологического действия. Роль биологически активных добавок в профилактике и коррекции различных расстройств здоровья в настоящее время не подвергается сомнению □5□

Из широкого спектра известных биологически активных добавок к пище наименее распространены добавки на основе продуктов растениеводческого и животного происхождения. При этом, продукты пчеловодства являются одним из идеальных средств для создания на их основе или с их включением биологически активных добавок к пище, которые несут в себе не только пищевые функции, а являются источниками пищевых веществ, средствами профилактики и комплексного лечения, повышения защитных сил организма, стимуляторов функций отдельных органов и систем □6□

Продукты пчелиного производства (мед, пыльца, прополис и др.) содержат антиоксиданты, хотя их состав и количество существенно варьируют. Наблюдаются увеличение употребление продуктов пчеловодства

среди населения, проживающего и работающего на экологически неблагоприятных территориях, как с лечебной, так и профилактической целью □7□

В данном случае, необходимо отметить, что многие питательные и активные вещества растений хорошо сочетаются с биологически активными компонентами, продуцируемыми организмом пчелы. Кроме того, они входят в состав пчелиных продуктов и оказывают при их употреблении специфическое и неспецифическое воздействие на организм человека. Несмотря на исторический опыт использования продуктов пчеловодства при лечении и профилактики различных заболеваний человека БАД-ы к пище с использованием продуктов пчеловодства не заняли достойное место в ряду широко используемых продуктов. Между тем широкое использование продуктов пчеловодства т.е., меда, пыльца, прополиса и др., в народной и в современной терапевтической практике показывают высокую их эффективность □8□

На современном этапе введение продуктов пчеловодства в рацион питания людей сопряжено с рядом проблем. Состав ряда продуктов пчеловодства не имеет постоянного состава и зависит от места расположения пасеки, видового состава растений - источника сбора пчелами. Изменчивость состава и ограниченная научная информация о свойствах этих продуктов не позволяет диетологам широко использовать их в составе специализированных продуктов и композиций. Несмотря на эти особенности, имеется ряд разработанных композиций с направленным действием т.е. использования продуктов пчеловодства, особенно с добавлением на основе меда богатых витаминами, микроэлементами, сильнейших стимуляторов в организме таких продуктов переработки пчеловодства, как пыльца, прополиса и др., врачами - апитерапевтами показывают высокую их эффективность □5□

При этом, особое значения имеет отрасль пчеловодство и его биотехнологические аспекты пригодности.

Пчела на 50 миллионов лет старше человека. В доисторические времена человек брал у пчелы мед, как продукт питания. Он обратил внимание, что, когда мед попадал на раны, стихала боль и раны быстро заживали. При отборе меда пчелы его жалили, что также приводило к устранению боли. Великий Авиценна в XI в. до н.э. описал лекарства, приготовленные из меда, для лечения сосудистых, легочных и кишечных заболеваний.

По мере развития человечества все большее внимание уделялось использованию продуктов пчеловодства: вначале меда, затем пыльцы, пчелиного яда. Люди заметили с давних времён, как увеличивается жизненный тонус, прилива жизненной силы, улучшается настроение после приема в пищу меда, пыльцы, как уменьшаются проявления многих заболеваний после ужаления пчелой, смазывания раны прополисом[2].

Апитерапия - наука о лечении продуктами пчеловодства, начала развиваться тысячи лет назад. Современная апитерапия открыла и начала использовать в лечении ряд новых, высоко активных продуктов пчеловодства:

пергу, меда, забруса, пчелиного подмора, воска, личинки восковой моли и др. Являясь продуктами природы, а не химических лабораторий, эти вещества по своей структуре наиболее близки организму человека и животных. В их состав входят десятки компонентов: гормоны, витамины, микроэлементы, биологически активные вещества, которые способны усиливать действия друг друга. Попадая в плазму крови, они становятся катализаторами многих химических превращений, активно участвуя в обмене веществ [6].

Биологически активные апипродукты обладают защищающими сердце противоишемическими, гипотензивными, адаптогенными, противомикробными, противовирусными свойствами, благоприятно влияют на липидный обмен, гемодинамику. Включение апитерапевтических препаратов (пчелиный яд, цветочная пыльца, перга, прополис и др.) в традиционные схемы медикаментозного лечения сердечно - сосудистых заболеваний, повышают эффективность терапии. Порой апипродукты не только не уступают, но и превосходят эффект лекарственных препаратов, например, пчелиный яд, перга - ценные метаболические средства, обладают свойствами улучшать питание миокарда, в 4 раза активнее популярного рибоксина, за счет большого содержания калия и магния помогают справиться с нарушениями ритма, повышают гемоглобин в крови[5].

Учитывая вышеизложенное, представляется перспективным расширить ассортимент биологически активных добавок к пище на основе отечественных продуктов пчеловодства, которые могут использоваться в качестве биокорректоров организма человека, имеют высокую усвояемость на уровне клеточного синтеза и направлены на активизацию обменных процессов, внося в организм человека содержащиеся в них незаменимые и заменимые аминокислоты, жиро- и водорастворимые витамины, макро- и микроэлементы, антиоксиданты и другие вещества.

На фоне отмеченного весьма актуальным является направление по разработке эффективных технологий изготовления биологически активных добавок на основе хорошо изученных, распространенных сырьевых продуктов, в сочетании с новыми продуктами пчелиного производства, в частности, мёда с добавлением гомогената трутневых личинок и маточного молочка и др.

Список использованных источников:

1. Назарбаев Н. А.. Послание президента " Новое десятилетие - новый экономический подъем - новые возможности Казахстана" ., 2010.
- 2.Чепурной И. П. Питание и здоровье человека, Ставрополь,2018.- С.76 - 80.
- 3.Рудаевская А.Б. Биокорректоры – обязательный компонент современных продуктов питания //Пищевая промышленность, 2011, №5.- С.54.
- 4.Волончук С. К., Косторной В. Ф. Натуральные пищевые добавки / Сборник материалов Международной конференции «Пища, экология, качество», Новосибирск, 2011.- С.31-50.

5.Лебедев В. И. Прогрессивные технологии получения биологически активных продуктов пчеловодства / Материалы Всероссийской научно-практической конференции, 2016.-С.121-122.

6.Синявский Ю. А., Цой И. Г. Лечебно-профилактические продукты питания, Алматы: Баспа, 218.- С. 21-22.

7.Каламкарлова Л. И., Мамонова Л. П., Багрянцева О. В., Кужукеева М. М. Теоретическое обоснование необходимости учета взаимодействия компонентов при создании БАД к пище // Здоровье и болезнь, 2015, №3.-С. 42-47.

8.Хованская С. С. и др. Воздействие продуктов пчеловодства на функциональные системы растущего организма / Материалы конференции «Апитерапия сегодня», сборник 7, Рыбное, 2018.-С.88-89.

УДК 664.613.

ПРИКЛАДНАЯ BIOTEХНОЛОГИЯ – ТРЕНД В РАЗВИТИИ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Данильчук Т.Н.

*ФГБОУ ВО «Московский государственный университет
пищевых производств»
danil_tn@mail.ru*

Ключевые слова: биотехнология, микроорганизмы, продукты питания, образование.

Человечество в своем развитии постоянно сталкивается с угрозами и вызовами как природного, так и техногенного характера. Одна из таких угроз – проблема обеспечения населения планеты пищевыми ресурсами. По прогнозам аналитиков к 2050 году население нашей планеты достигнет 9,8 млрд., т.е. увеличится на 13 %, при этом спрос на продукты питания вырастет на 60-100 %. Основная масса населения будет жить в городах. Решить проблему увеличением сельскохозяйственных площадей не представляется возможным. Например, посевные площади к 2050 году можно будет увеличить не более чем на 4,4 % (рис. 1). В связи с этим неизбежен переход от расширения сельскохозяйственных площадей к интенсификации сельского хозяйства и перерабатывающих отраслей промышленности. Этот переход рассматривается специалистами только как практическое применение достижений науки и техники, в частности в области переработки пищевого сырья – как практическое применение достижений современной биотехнологии. Биотехнологию надо понимать как науку о способах и процессах производства

продуктов с использованием биохимической деятельности микроорганизмов, изолированных клеток или их компонентов.

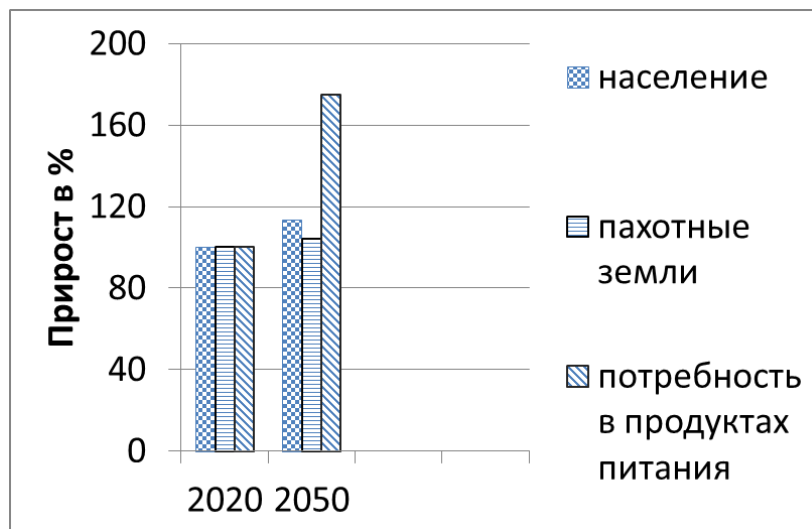


Рисунок 1 - Темпы развития человеческой цивилизации

В пищевой отрасли микроорганизмы используют в производстве напитков брожения (*пиво, квас, вино*), кисло-молочных продуктов, органических кислот (*уксусная, лимонная, яблочная*), спирта, ферментов, глюкозно-фруктозных сиропов, пищевых белков, пищевых красителей, пищевых загустителей и пищевых консервантов. Актуальным представляется развитие направления, связанного с использованием ферментов для глубокой переработки пищевого сырья. Это важно для снижения потерь ценного сырья (прежде всего белковой природы) и увеличения выхода готовой продукции. В настоящее время трендом пищевой отрасли является создание инновационных продуктов питания, как правило, с функциональными свойствами, и развитие направления «конструирование еды».

Для пищевиков важно получить на переработку пищевое сырье высокого качества, а для работников сельского хозяйства свести к минимуму потери при выращивании сельскохозяйственных культур и скота. Для этого надо иметь хорошие семена, качественные и экологически безопасные удобрения и средства защиты растений и животных. Современная биотехнология предлагает сельскому хозяйству производство вакцин для лечения животных, энтомотогенных препаратов для обработки растений (*микроорганизмы заражают и убивают насекомых, но не вредят растениям, животным и человеку*), антибиотиков и ростовых гормонов для животных и растений, кормовых витаминов, кормового белка (*гидролизованное дрожжи*), кормовых аминокислот, силосных заквасок, пробиотиков, ферромоннов (*половые аттрактанты насекомых*), бактериальных удобрений, безвирусной рассады, корма для рыб.

Трендовым направлением, связанным с развитием и увеличением городов, является развитие сити ферм, в частности вертикальных сити ферм,

которые достаточно компактны, могут размещаться в любом помещении, не требуют земли и используют гидропонику, аэропонику, аквапонику и, конечно биопонику в совокупности с цифровыми технологиями управления биологическими и биотехническими процессами.



Рисунок 2 – Сити ферма в Сингапуре.

Одновременно с созданием полезных для здоровья инновационных продуктов питания возникает необходимость развития технологий, обеспечивающих сохранность продуктов питания, прежде всего сохранность их полезных свойств. В этой связи одновременно с прикладными аспектами биотехнологии развивается холодильная и криогенная техника, технологии сушки, развиваются транспортные средства. Производство в больших объемах продуктов питания, необходимых для жизнедеятельности людей, требует развития прогрессивных автоматизированных систем управления производственными процессами, что, в свою очередь, предполагает развитие цифровых технологий.

Обозначенные выше тренды в развитии современного образования в Российской Федерации обусловлены целями и задачами, установленными в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 года № 642). В Стратегии определены принципы, приоритеты, основные направления и меры реализации государственной политики в этой области, а также ожидаемые результаты реализации настоящей Стратегии, обеспечивающие устойчивое, динамичное и сбалансированное развитие Российской Федерации на долгосрочный период. Персонализированная медицина; высокотехнологичное здравоохранение и технологии здоровьесбережения; рациональное применение лекарственных препаратов; высокопродуктивное и экологически чистое агро- и аквахозяйство; системы

рационального применения средств химической и биологической защиты сельскохозяйственных растений и животных; способы хранения и эффективной переработки сельскохозяйственной продукции; технологии создания безопасных и качественных, в том числе функциональных, продуктов питания; интеллектуальные транспортные системы для обеспечения связанности территории Российской Федерации – одни из важнейших приоритетных направлений научно-технологического развития Российской Федерации.

В соответствии со Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации в Институте прикладной биотехнологии имени академика РАН И.А. Рогова Московского государственного университета пищевых производств в рамках образовательных программ по направлениям подготовки «Продукты питания животного происхождения», «Технологии продуктов функционального и специализированного назначения» и «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения» разработаны следующие магистерские программы:

- ✓ Биотехнология продуктов питания из сырья животного происхождения.
- ✓ Высокотехнологичные производства мясных и молочных продуктов нового поколения для эффективного здоровьесбережения.
- ✓ Конструирование и технологии оздоровительного, профилактического и персонифицированного питания и нутрициология.
- ✓ Энергоэффективные ресурсосберегающие и экологически безопасные холодильная техника и технологии.
- ✓ Инженерия холодильной техники, технологии и систем жизнеобеспечения.

Выпускные квалификационные работы выполняются в виде научно-исследовательской работы, в виде технологических проектов, а также в виде «Start-up»-проектов при поддержке бизнес партнеров. В 2020 г. выпускница кафедры «Технологии и биотехнологии продуктов питания животного происхождения» Ефремова Ю.Г. и выпускница кафедры «Прикладная механика и инжиниринг технических систем» Кондратова Т.А. защитили проект «Создание молочно-растительных супов-пюре функциональной направленности с пролонгированным сроком хранения». Бизнес партнерами являлись Фонд развития и поддержки детско-юношеского и профессионального автоспорта «Спортинтех» и компания ООО «Руспласт». Магистранты предложили для выхода на пищевой рынок продукты, обладающие функциональными свойствами (иммуномодулирующими, гепатопротекторными, стимулирующими обмен веществ) в упаковке с антимикробными свойствами и способностью к биоразложению.

Таким образом, развитие и совершенствования образования в области прикладной биотехнологии и сопутствующих областях (инженерия, информационные технологии, экономика и др.) необходимо для дальнейшего прогресса в науке, технике и пищевых технологиях. В частности в настоящее

время актуальным в пищевой отрасли является аспект, связанный с созданием продуктов питания повышенной пищевой ценности и функциональной направленности, с длительным сроком хранения, предназначенных для детского и спортивного питания, использования в особых условиях.

УДК 621.7

АСПЕКТЫ СИСТЕМ МОНТАЖА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН

Бисмильдина З.А., Кенжебаева Г.К.

*Казахстанский инженерно-технологический университет
anutiaz@mail.ru*

Аннотация. Рассмотрены особенности монтажа технологических машин. В частности, влияние условий эксплуатации, а также специфические условия работы: резкие перепады температур; возможность внезапных перегрузок и механических повреждений; наличие агрессивных вод, повышенной влажности окружающей среды и др. Учтены условия эксплуатации и прочее.

Ключевые слова: условия эксплуатации, высокая надежность технологических машин, наличие агрессивных вод, повышенная влажность окружающей среды, унификация и нормализация деталей и др.

Особые условия эксплуатации технологических машин рассмотрим на примере металлургических машин.

- Условия эксплуатации металлургических машин относятся к тяжелым и являются их специфическими условиями работы. К ним относятся: высокая запыленность; резкие перепады температур; возможность внезапных перегрузок и механических повреждений; наличие агрессивных вод, повышенной влажности окружающей среды и др. Под действием этих факторов происходит интенсивный износ отдельных деталей и узлов и выход их из строя.

- Рассмотренные специфические условия эксплуатации предъявляют к производству, техническому обслуживанию и ремонту металлургических машин повышенные требования:

– высокая надежность металлургических машин, связанная с условиями эксплуатации, и характером технологического процесса, при котором выход из строя одной из машин технологической цепочки приводит к вынужденному простоя ряда других машин, находящихся в исправном состоянии. Обеспечение высокой надежности деталей металлургических машин дает их изготовление из качественных конструкционных легированных сталей,

подвергаться химико-термическому и деформационному упрочнению и обладать высокой точностью, что особенно важно для деталей гидравлических механизмов;

– приспособленность конструкций металлургических машин к техническому обслуживанию в условиях эксплуатации, которая обуславливается доступностью к заменяемым узлам и деталям, легкостью их снятия и установки на машину, унификацией и нормализацией деталей.

Технология монтажных работ предполагает наличие и разработку:

- проекта производства работ (ППР) – основной руководящий документ, определяющий организацию и технологию монтажных и ремонтных работ. ППР предусматривает безопасное выполнение работ наиболее эффективными методами, способствующими снижению их себестоимости и трудоемкости, сокращению продолжительности и улучшению качества. ППР на монтаж и ремонт технологического оборудования разрабатывается организациями, выполняющими эти работы, или по их заказам специализированными организациями, согласовывается с генподрядной организацией и утверждается руководством монтажной или ремонтной организации.

- Проект производства работ (ППР) – основной руководящий документ, определяющий организацию и технологию монтажных и ремонтных работ. ППР предусматривает безопасное выполнение работ наиболее эффективными методами, способствующими снижению их себестоимости и трудоемкости, сокращению продолжительности и улучшению качества. ППР на монтаж и ремонт технологического оборудования разрабатывается организациями, выполняющими эти работы, или по их заказам специализированными организациями, согласовывается с генподрядной организацией и утверждается руководством монтажной или ремонтной организации.

Особое внимание уделяют составу и содержанию проекта производства работ.

ППР на монтаж технологического оборудования состоит из разделов общеплощадочного ППР (общая часть) и разделов по монтажу оборудования отдельных объектов.

В разделе «Общеплощадочный ППР» разрабатываются следующие чертежи: стройгенплан с указанием временных сооружений и транспортных коммуникаций, схема монтажных проемов, схема раскладки блоков на сборочно-укрупнительных площадках. Кроме того, составляются схемы разводки магистралей газа, схемы монтажа грузоподъемных механизмов, ведомости необходимого оборудования, приспособлений, инструмента и вспомогательных материалов. Составляют также заявочные спецификации на металлопрокат и трубы для изготовления приспособлений. Разрабатывают пояснительную записку, в которой приводят краткую характеристику оборудования и данные о сроках ввода, объемах работ, средствах механизации сборочных и монтажных работ, временных сооружениях, источниках всех видов энергоснабжения.

На следующем этапе выполняется подготовка строительного-монтажного производства.

В строительстве действует единая система подготовки производства как комплекса взаимоувязанных подготовительных мероприятий организационного, технического, технологического и планово-экономического характера, обеспечивающих возможность строительства объектов для своевременного ввода их в эксплуатацию.

Основными направлениями подготовки строительного производства являются: общая подготовка строительного производства, подготовка строительного-монтажных организаций, подготовка строительства объектов.

Общая подготовка осуществляется заказчиком с участием проектных и строительных организаций и включает в себя:

– предпроектную подготовку строительного производства (разработку технико-экономического обоснования строительства и подготовку исходных данных на проектирование);

– обеспечение строительства проектно-сметной документацией (разработку проекта организации строительства, чертежей и сметной документации); перспективное планирование (пятилетнее планирование капитального строительства и разработку мероприятий по повышению эффективности строительного производства). В процессе подготовки строительного-монтажных организаций к выполнению производственных программ формируются показатели пятилетних планов, разрабатываются годовые планы, решаются вопросы создания новой или расширения существующей производственной базы, планируются мероприятия, обеспечивающие своевременный ввод в эксплуатацию объектов, повышение производительности труда, снижение себестоимости работ.

Большое значение имеют работы подготовительного периода, а именно:

- Работы подготовительного периода связаны с освоением строительной площадки и организацией технологии строительного производства в объемах, обеспечивающих нормальное развитие строительства.

- Подготовительные работы технологически увязываются с общим потоком строительного-монтажных работ для обеспечения фронта работ всем строительным подразделениям.

Немаловажно иметь весь перечень документов по подготовке производства, это порядка 14 пунктов. Например,

1. Заказы на разработку проектов производства работ, детализированных чертежей металлоконструкций, трубопроводов.

2. Перечень замечаний по качеству проектно-технической документации,

3. Ведомости оборудования, нестандартизированного оборудования и металлоконструкций.

4. Спецификация металлопроката, необходимого для изготовления металлоконструкций в мастерских управления.

5. Ведомости труб поставки заказчика, труб поставки генподрядчика,

трубных деталей, технологических опор под трубопроводы, трубопроводной запорной арматуры, метизов, электродов, лакокрасочных материалов, паронитовых прокладок, асборезиновых изделий и других материалов.

6. Заказы на изготовление металлоконструкций и узлов трубопроводов.

7. Заявочные спецификации на все виды основных и вспомогательных материалов.

8. Графики производства работ и т.д.

Большое значение имеет монтажный инструмент. Отсюда, происходит понятие - инструментальное хозяйство. Для оснащения бригад, звеньев и отдельных рабочих инструментом и приспособлений каждое монтажное управление имеет инструментальное хозяйство, в состав которого должны входить: центральная инструментальная кладовая с ремонтным отделением, участковые инструментальные кладовые, бригадные инструментальные кладовые, передвижная инструментальная мастерская.

Список использованных источников:

1. Диагностика, ремонт, монтаж, сервисное обслуживание оборудования пищевых производств: учебное пособие/ В.А. Авроров [и др.]- Старый Оскол: ТНТ, 2013. - 664 с.

2. Гальперин Д.М., Миловидов Г.В. Технология монтажа, наладки и ремонта оборудования пищевых производств. – М.: Агропромиздат, 1990. – 399 с.

3. Акимова, Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования / Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2015. - 304 с.

УДК 664.613.

БИОЛЮМИНЕСЦЕНТТІ ТАЛДАУ ӘДІСІН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ЕТ ЖӘНЕ ЕТ ӨНІМДЕРІНЕ САНИТАРЛЫҚ-МИКРОБИОЛОГИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУ ЖҮРГІЗУ

Ибраихан А.Т.

*«Қазақ қайта өңдеу және тағам өнеркәсіптері ғылыми-зерттеу
институты» ЖШС*

ibraikhan.akniet0195@mail.ru

Өзектілігі: Санитариялық-гигиеналық көрсеткіштерге үлкен әсер ететін негізгі факторлардың бірі микроорганизмдер болып табылады. Осыған байланысты ет саласы кәсіпорындарының барлық бөлімшелерінде санитарлық

өңдеу сапасын бақылау белгіленген ережелерге сәйкес жүргізіледі. Ет шикізатының микробиологиялық көрсеткіштерінің нашарлауын болдырмау үшін тоңазытқыш камераларда санитарлық-гигиеналық жағдайлар маңызды.

Материалдар Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігінің «Мал шаруашылығы салалары бойынша интенсивті технологияларды дамыту» ғылыми-техникалық бағдарламасының 2018-2020 жылдарға арналған «Ғылыми зерттеулер мен іс-шараларды бағдарламалық-мақсатты қаржыландыру» 101-кіші бағдарламасы бойынша «Білім мен ғылыми зерттеулердің қол жетімділігін арттыру» 267 бюджеттік бағдарламасын «Ірі қара мал етін өңдеу» жобасы бойынша «Ет және ет өнімдерінің сақтау мерзіміне тоңазытқыш жабдықтардың санитарлық жағдайының әсерін зерттеу. Ұсыныстар әзірлеу» іс-шарасын іске асыру аясында дайындалды.

Өнімдерді өңдеу кезінде ХАССП жүйесінің талаптарына сәйкес анағұрлым жетілдірілген технологиялық жабдықтар мен гигиеналық режимді пайдалану маңызды болып табылады. Әлемде кеңінен қолданылатын бақылау әдістерінің жылдамдатылған түрі – аденозинтрифосфат қышқылының (АТФ) биолюминесценциясы негізіндегі әдіс. АТФ шамасы микробтық тұқымдану және органикалық ластану дәрежесіне тікелей байланысты.

Зерттеу объектілері ретінде тоңазытқыш жабдықтарының қабырғалары мен тіректері, салқындалатын және мұздатылған еттің беті (ГОСТ Р 51447-99 (ИСО 3100-1-91) Ет және ет өнімдері. Сынама алу әдістері), шұжық өнімдері алынды.

Микробиологиялық көрсеткіштердің гигиеналық стандарттарына микроорганизмдердің 4 тобын бақылау кіреді: - санитарлық-көрсеткіштік, оған КМАФАнМ және БГКП кіреді (*ГОСТ Р 54354-2011. Ет және ет өнімдері. Микробиологиялық талдаудың жалпы талаптары мен әдістері*); 25 – шартты-патогенді микроорганизмдер, олардың құрамына *E. coli* кіреді (*ГОСТ Р 50454-92 (ИСО 3811-79) Ет және ет өнімдері. Болжамды колиформды бактерияларды және Escherichia coli анықтау және тіркеу*), *S. aureus*, *Proteus*, *V. sereus* және сульфитредуцирлеуші кластридиялар туысының бактериялары; - патогенді микроорганизмдер, оның ішінде сальмонеллалар; - тағамның бұзылуын тудырушы микроорганизмдері - негізінен ашытқы және зең саңырауқұлақтары.

Тушаларды салқындатқанда, яғни олардың бетінің температурасын төмендеткенде, мезофильді микроорганизмдердің дамуы баяулайды. Еттің беткі температурасы 5-7°C-қа жеткен кезде мезофильді микроорганизмдердің көбеюі тоқтайды. Етті салқындатылған күйде одан әрі 0-4°C температурада сақтау кезінде мезофильді бактериялардың саны тұрақты болып қалады (әсіресе споралық бактериялар микрофлорасы болса) немесе біртіндеп азаяды.

Көбіне етті тоңазытқышта сақтау кезінде мезофильді бактериялардан ішек таяқшалары тобының бактериялары кездеседі. Олар бүлінуге әкелмесе де, өндірістің санитарлық-гигиеналық деңгейінің көрсеткіші болып табылады. Етті салқындату кезінде мезофильді микрофлораның өміршеңдігі төмендейді,

алайда психрофильді микроорганизмдердің өмір сүруіне қолайлы орта пайда болады.

EnSURE Touch – бұл ХАССП жүйесі бойынша аудит және қауіп-қатерді басқару үшін қажетті АТФ, микроорганизмдер және ферменттер сияқты тесттік деректерді сақтайтын, талдайтын және қамтамасыз ететін заманауи жаңартылған бақылау жүйесі.

Зерттелетін үлгіні алу үшін АТФ-тестілер қолданылады.

АТФ молекулалары бірегей сұйық люциферин/люцифераз реагентпен байланысқа түскенде, суық жарық пайда болады. Яғни биохимиялық реакцияның нәтижесінде химиялық энергия жарық энергиясына айналады. Люминометр пайда болған жарықтың көлемін есептейді және тек 15 секундтан кейін дисплейге ластану деңгейі туралы ақпаратты шығарады.

Зерттеу жұмысын жүргізу техникасы: зерттеу аспапта жұмыс істеу әдістемесіне сәйкес белгілі бір ретпен орындалады.



АТФ деңгейі салыстырмалы Жарық бірліктерінде – RLU (Relative Light Units) өлшенеді. RLU бір бірлігіне 1 фемтомол (10-15 мол) АТФ сәйкес келеді.

Бұл әдістің негізін келесі биохимиялық реакция бар

$АТФ + \text{реагент (люциферин/люцифераза)} = АМФ + PPi + \text{жарық сәулесі}$

Люминометрмен жұмыс істегенде келесі ережелерді ұстану керек:

- температура күрт өзгергенде жұмыс басталғанға дейін 30 минут күту қажет.;

- өлшеу барысында аспапты орынан қозғамайды;

- аспапты 45 градустан артық еңкейтпейді;

- аспаппен жұмыс істеу алдында қолды жуады немесе стерильді қолғап киеді.

Беттің ластануын бағалауға арналған АТФ-тест "жағынды" алуға арналған ылғалданған тампоны және тығындау клапанын сындырған кезде пробирканың ішіне түсетін реагенті (фермент) бар стерильді пробирка түрінде болады.

Тоңазытқыш камераларының ластану дәрежесі бойынша санитарлық бағасы көрсеткендей, тоңазыту бөлмелердің жалпы микробтық ластануы өте төмен, бұл «Байсерке агро» ет комбинатының тоңазытқыш камераларының жақсы санитарлық жағдайын және кәсіпорындағы тоңазытқыш жабдықтарды

дезинфекциялау бойынша қабылданған шаралардың тиімділігін көрсетеді.

АТФ гигиенасының мониторингі кез келген беттің тазалығы деңгейін дәл және қол жетімді бақылауды қамтамасыз етеді, бұл өз кезегінде ХАССП тауарлық бағдарламасының негізгі компонентін сақтау болып табылады.

УДК 664.613

Тамақ өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету негіздері

Каренеева Ж.А., Абдыкулова А.

Қазақстан инженерлік-технологиялық университеті

akgulabdikulova@gmail.com

Андатпа: Тамақтану өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету негіздері. Күрделі тақырып пен ауқымы зор, бір-бірімен тығыз байланыстағы егіз ұғым. Өмір сүру деңгейінің жоғарылауы тұтынушының тағам өндірісіне деген қарым қатынасынан басталады.

Түйін сөздер: Сапаны бақылау. Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі. Қауіпсіздікті бақылау. Сапа мен қауіпсіздікті қамтамасыз етуді жүзеге асыру.

Тамақ өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету негіздері

Бұл мәселе көптеген күш-жігерді талап етеді және бұл мәселемен тек ғалымдар - биохимиктер, микробиологтар тарапынан ғана емес, сондай-ақ өндірушілер, санитарлы - эпидемиологиялық қызметкерлер, технологтар мен мемлекеттік органдар мен тұтынушылар тарапынан да талап етіледі.

Азық-түлік өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету мәселесінің өзектілігі жыл сайын артуда, себебі азық-түлік өнімдері мен өндірістік шикізаттардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету- халықтың денсаулығы мен гендік қорының сақталуын анықтайтын негізгі факторларының бірі болып табылады.

Азық-түлік өнімдерінің қауіпсіздігі соңғы жылдары еліміздің басқармашылығында аса көңіл бөлініп жүрген мәселелердің бірі болып келеді. Тамақ өнімдерінің ассортименті мен өндірісінің түрлілігінің кеңеюі тұтынушыларға азық-түлік өнімдерінің өндірісінің барлық сатыларында және сатылымында жоғарғы сапа мен қауіпсіздігінің кепілінің қажеттілігіне әкеп соқтырады.

Қазіргі таңда Қазақстанның кәсіпорындарында заманауи азықтық шикізат пен дайын өнімдердің сапасы мен қауіпсіздігін қадағалайтын бақылау жүйесі болмағандықтан, көп жағдайда қажетті толық қауіпсіздік қамтамасыз етілмейді. Бұл мәселенің туындауына көптеген факторлар әсер етеді, олардың ішінде

маңыздыларына тоқталып кететін болсақ, олар:

-жаңа өндіріс жүйелері, оның ішінде жаппай тамақтану орындарының өсуі және мезгілсіз кезектің ұзаруы;

-қоршаған ортаны ластайтын және экология мен климатқа әсер ететін жаңа заттар, артық қалдықтар мен қоқыстар;

-жаңа азық-түлік өнімдері, қайта өңдеу технологияларында мықты қызметкерлердің санаулылығы, жаңа қоспалар мен түсініксіз қаптамалар;

-тұрғындардың денсаулықтарының күрт өзгеруі-жаңа толқындағы азықты қабылдай алмауы;

-аз өңделіп тез дайындалатын азық-түліктерге сұраныстың өсуі мен тамақтану рационының өзгеруі;

-азық-түліктерді сатып алу тәсілдерінің өзгеруі, сыртта тамақтанудың күрт өсуі;

Азық-түлік өнімдері көп жағдайда тез бұзылатын болып келеді және физиологиялық үрдістердің нәтижесінде және микробиологиялық ластанудың әсерінен адам денсаулығына қауіпті болып табылады.

Сондықтан сапаны бақылауда және қамтамасыз етуде әрбір өнімнің спецификасын терең меңгеру керек.

Тамақ өнімдерін шығару көп мөлшерде әрі ұсақ және орташа өндірушілердің арқасында жүретіндіктен бақылау шаралары қиындықтарға шалдығады.

Бұндай әдеттегі өндіріс аспектілерімен қатар басқа да факторлар мен тенденциялар көптеп бар және олар да сәйкес келетін сапа менеджментін талап етеді. Осы мәселелерді шешу үшін заманауи заңнамалық және нормативтік базалар қажет. Заманауи нарықтық экономика шығарылатын өнімдер сапасына жаңа талаптар қоюда. Ол кәсіпорындардың өміршеңдігімен, нарыққа тауарлар мен ұсынылатын қызметтердің бәсекеге қабілеттілік деңгейімен байланысты. Кәсіпорынның бәсекеге қабілеттілігі ондаған факторларға байланысты, бірақ оның ішінде ең маңызды негізгі екі фактор - **өнім сапасы мен баға деңгейі**.

Әрбір адамға оның тұтынатын азық-түлік өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігі маңызды болып келеді. Біздің қалай тамақтанатынымыздан және қаншалықты сапалы өнім тұтынатынымыздың денсаулығымыз, жұмысқа қабілеттілігіміз, өміріміздің сапасы, болашақ ұрпағымыз қандай болатыны тәуелді. Сол себепті **"сапа мен қауіпсіздікті қамтамасыз етуді қалай жүзеге асыруға болады?"** деген сұрақ туындайды. Әлемдік қоғамда бұл мәселені шешу үшін көптеген жаңа тәсілдер әзірлеген. Шығарылатын өнімдердің өндірісінің барлық сатысында сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ететін әртүрлі халықаралық стандарттар белгіленген.

Азық-түлік өнімдерінің қауіпсіздігі мен сапа менеджмент жүйесі құрылды, ол сапаны қалыптастыратын және өнім қауіпсіздігін қамтамасыз ететін ұйымдастыру шаралары- комплексі болып табылады.

Сапа - күрделі ұғым және оны қамтамасыздандыру ғылыми күштердің бірлестігін, мамандардың творчестволық потенциалы мен тәжірибесін талап

етеді. Біздің елімізде сапа мәселесі маңызды болып қана қоймай, мемлекеттің, ұлттық бақылау органдарының, кәсіпорын басқармаларының, технологиялық тізбекке қатысы бар мамандардың бірлестігімен шешілуі керек.

Азық-түлік өнімдерінің, шикізаттардың сапасы мен қауіпсіздігі келесі жолдармен жүзеге асырылады:

-азық-түлік өнімдерінің, шикізаттардың, бұйымдардың сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз етуге мемлекеттік реттеу шараларын қолдану;

-тамақ өнімдерінің, материалдар мен бұйымдардың айналымы жөніндегі қызметті жүзеге асыратын жеке және заңды тұлғалардың тамақ өнімдеріне, материалдар мен бұйымдарға және олардың айналымының шарттарына нормативтік құжаттардың талаптарын орындау бойынша ұйымдық, агрохимиялық, ветеринариялық, технологиялық, инженерлік- техникалық санитарлық-эпидемияға қарсы (алдын алу) және фитосанитарлық іс-шараларды өткізуі;

-азық-түлік өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігінің, дайындау, сақтау, тасымалдау және сату жағдайларының өндірістік тексерістерін азық-түлік өнімдерінің сапасын басқару жүйесін ендіру арқылы жүргізу;

Бұл тек жоғарыда айтылған тұлғаларға ғана емес әрі уәкілетті органдарға да жүктелетін жауапкершілік болып табылады. Стандарттау, метрология және сертификаттау, халықтың санитарлық-эпидемиологиялық салауаттылығы, ветеринария және фитосанитария, азық-түлік технологиясы саласындағы уәкілетті органдар өз құзыреті шегінде жеке және заңды тұлғаларға да тікелей қатысты екенін ұмытпаған абзал.

Азық-түлікті өндіру мен сақтау процесстеріндегі жаңа бағыттар тағам өнімдерінің ассортименттерін көбейтуге, сақтау мерзімдерін жоғарылатуға және тұтынушы талаптарын қанағаттандыруға мүмкіндік береді, екінші жағынан адам денсаулығына қауіпті жаңа факторлардың тууына әкеп соқтырады.

Шығарылатын өнімнің сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз етудің мақсаттары мен міндеттерін мемлекет тағайындаған компетентті органдар белгілейді, ал кәсіпорындарда жоғарғы басқармашылық тағайындайды. Қазақстан Республикасының жаңа экономикалық және саяси қатынастарға ауысуы азық-түлік өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету мәселелерінің өзектілігін айқын көрсетеді.

Сапа мәселесін шешудегі стратегиялық жол келесідей болу керек:

1. Тамақ өнімдерінің функционалды сапа көрсеткіштері бойынша сапасыз өнім алу қаупін болғызбайтын қауіпсіздік жүйесі болу керек.

2. Тактикалық жоспарларда келесі міндеттерді орындау керек:

2.1. Өнім сапасын басқарудағы жағдайына объективті сипаттама беретін сапа параметрлері бойынша азық-түлік өнімдерін өндіру технологиялық жүйесін бағалаудың сандық критерийлерін құру;

2.2. Шығарылатын өнімнің сапасын төмендететін технологиялық жүйелердің жұмыс істеуіндегі бұзылу қаупін сапалық және сандық сараптау

әдістемесін жасау.

Осы жоғарыда айтылып кеткен барлық мәселелерді шешу жолдарын қарастырсақ, онда тиімді шешу жолы - тамақ өнеркәсібінің кәсіпорындарында НАССР (ағылшын транскрипциясы НАССР - Hazard Analysis and Critical Control Points, тәуекелді қолдану және бақылаудың аумалы нүктелері) талаптарының негізінде және ИСО 9000 мен ИСО 22000 халықаралық стандарттары негізінде азық-түлік өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігін басқару жүйесін құру болып табылады.

НАССР жүйесі азық-түлік желісінің барлық кезеңдерінде қауіпті факторлардың пайда болуын алдын алуға, пайда болу себептерін ескеруге, бақылау іс-шараларын жүргізуге негізделген. Бұл жүйе дайын өнімді таңдамалы бақылау нәтижелеріне тәуелділігінен босатады, яғни ол өндіріс және қызмет ету процестерін басқаруға көңіл аудартады.

Тұтынушылардың қажеттілігі мен сұраныстарына бағытталған және менеджменттің негізгі принциптері бар ИСО 9001 стандарты сапаны басқару жүйесін құруда негіз болып қызмет атқарады.

ИСО 22000 стандартында ХАССП жүйесі мен ИСО 9001 стандартының талаптарын ендірудің 12 кезеңі бар және олар келесідей қолданыла алады:

-ол өздігінен кәсіпорынның қауіпсіздік менеджменті жүйесінің қалыптасуының негізі болады және ИСО 9001 стандартымен бірге тек сапаны ғана емес әрі қауіпсіздікті басқаруға көзделген жүйені дамытады. Осылайша, азық-түлік қауіпсіздігін және сапасын қамтамасыз ету үшін халықаралық стандарттармен регламенттелген тиімді және нәтижелі басқару жүйесі қажет.

Қазақстан Республикасында заңға сәйкес жүргізілетін техникалық реттеу реформасы еліміздің ұлттық қауіпсіздігін қамтамасыз етуде практикалық маңыздылығы- ол өндіріс пен ғылымның инновациялық дамуына, ғылымды қажетсінетін өнімдер нарығының кеңеюіне үлес қосады.

Азық-түлік өнімдерінің қауіпсіздік және сапа менеджменті жүйесінің пайда болуы, құрылуы көп жылдық жеңісті, жеңілісті, табысты тәжірибенің нәтижесі болды. Әлемнің экономикалық дамыған елдерінде бұндай жүйелер міндетті түрде қолданылады, оны мемлекет қатаң бақылауға алады және іске асыру бірізділігін қадағалайды. Азық- түлік өнімдерінің жүйе арқылы қауіпсіздігін қамтамасыз ету тек өндіріске пайда көзін көтеруге ғана емес әрі сапалы, өнім алу және қауіп жоқ өндірістің болуын қамтамасыз етеді.

Қолданыстағы тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі мен сапасын қамтамасыз ету мен бағалау негіздерін жалпылап, талдай келе, өндірістің экономикалық және ұйымдастырушылық кезеңдерін біріктіретін, халықаралық, ұлттық, регионалдық деңгейде барлығына ортақ және бірқалыпты барлық деңгейлерінде құқықтық нормалармен реттелетін (техникалық реттеу) жалпы бір механизм бола алады, ол мемлекетке сапа мен қауіпсіздік деңгейін тұрақтандырады.

Қорыта келе, азық-түлік өнімдерінің қауіпсіздігін қамтамасыз етуде мемлекеттік органдар тарапынан, кәсіпорындарда өндірістік бақылау

тарапынан тексеріс пен бақылау өте маңызды және негізгі жетістік кепілі болып азық-түлік өнімдерін өндіруде, өндеуде, сақтауда және сатуда жауапкершілік пен адамгершілік принциптерін сақтау саналады. Өмір сүру деңгейінің жоғарылауы тұтынушының өзінің тамақ өнімдеріне деген қарым-қатынасын өзгеруіне әкелді. Тұтынушылар өз тамақтануларына талапты болып, тек жақсы тамақтанып қана қоймай, әрі өз денсаулығына қатер тигізуден алшақ болуға тырысады және соған сәйкес қауіпсіздігі қамтамасыз етілген өнімдерді тұтынуға тырысады. Сапа дәлелі контракттарға отыруда негізгі комерциялық аргумент болады, ал сапа - өнімнің бәсекеге қабілеттілігін айқындайтын фактор болып табылады.

Пайдаланған әдебиет қоры:

1. Закон Республики Казахстан от 21 июля 2007 года № 301-III "О безопасности пищевой продукции" (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.04.2016 г.) \
2. Шарманов Т.Ш. Питание - важнейший фактор здоровья человека. - Алматы: Асем - Систем, 2010г. - 400с.

УДК 637.523.32

ПІСІРІЛГЕН ШҰЖЫҚТАРДЫ ӨНДІРУ КЕЗІНДЕ ШПРИЦТІ ЖАҢҒЫРТУ

Каренеева Ж.А., Темиров А.

*Қазақстан инженерлік-технологиялық университеті
allanazartemirov80@gmail.com*

Аннотация: Қабықты тартылған шұжықпен толтыру үшін шприц қолданылады. Шприцтеу процесі дайын өнімде ауа қуыстарының пайда болуын болдырмау үшін вакуумда жүреді. Жаңғырту нәтижесінде шприц тартылған етті престоуге және араластыруға арналған құрылғымен жабдықталады. Құрылғы жүктеу бункері бар цилиндрлік корпус болып табылады.

Түйін сөздер: қабықша, шприц, цев, контейнер, бункер, ығыстырғыш, құрылғы, жанарту

Пісірілген шұжықтардың нәзік консистенциясы, жоғары шырындылығы, ерекше дәмі, хош иісі және жоғары тағамдық құндылығы бар. Пісірілген шұжықтарсыз бірде-бір асхана үстелін елестету мүмкін емес. Пісірілген шұжықтар жануарлар ақуызы мен майының көзі болып табылады, ол қазіргі

заманғы азық-түлік нарығының өсімдік ақуыздарымен толуы жағдайында адам ағзасына жетіспейді. Пісірілген шұжықтардың құрамында 10-15% ақуыз бар; 20-30% - май, энергетикалық құндылығы – 100 граммға 220-310 ккал. Ет және шұжық өнімдерінің сапасы ең алдымен өңдеу түріне және пайдаланылатын жабдықтың техникалық мүмкіндіктеріне байланысты. Пісірілген шұжықтарды өндіру үшін әртүрлі технологиялық жабдықтар қолданылады.

Қабықты тартылған шұжықпен толтыру үшін шприц қолданылады. Шприцтеу процесі дайын өнімде ауа қуыстарының пайда болуын болдырмау үшін, вакуумда жүреді.

Шприцтер негізінен шұжық өндірісінде қолданылады, шұжық қабықтарын, қалыптарды, контейнерлерді толтыру кезінде тартылған етті ығыстырады. Шприцтер механикалық және гидравликалық, тартылған етті периодты және үздіксіз шығарумен, ашық және вакуумды болып бөлінеді. Тартылған етті қабыққа ығыстыру үшін шнекті, бұрандалы, поршеньді, ротациондық, эксцентрлі - қалақшалы ығыстырғыштар қолданылады. Ығыстырғыштан тартылған ет қабыққа цев арқылы енеді, цев-түтік түріндегі металл саптама. Цев цилиндр тәрізді, ол ығыстырғышпен байланысқан жерде конустық ойығы бар. Олар шұжық қабығының түрі мен диаметріне сәйкес таңдалады. Шприцтер бір және көп цевті болуы мүмкін [4].

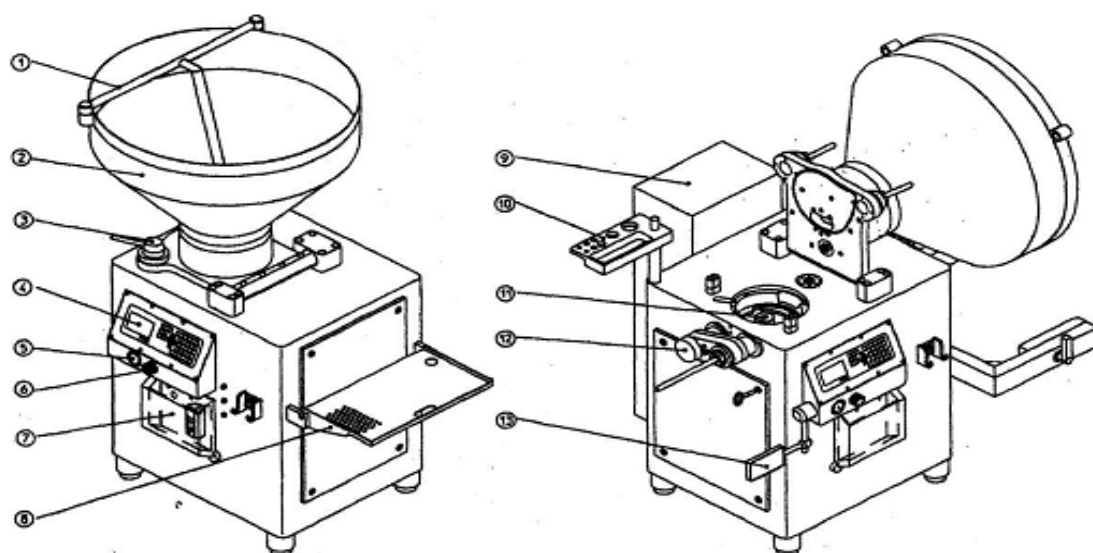
Бұл технологиялық желіде тартылған етті периодпен беретін вакуумдық шприц қолданылады. Бұл машинаның кемшілігі-тиеу бункеріндегі жартылай шнек тартылған етті фарш сорғыға беру кезінде қажетті қысымды қамтамасыз етпейді. Нәтижесінде шұжық қабығына тартылған ет құрамында ауа көпіршіктері өте көп. Нәтижесінде дайын өнім талаптарға сәйкес келмейді және сапасы төмен болады. Жаңғырту нәтижесінде шприц тартылған етті престеуге және араластыруға арналған құрылғымен жабдықталады. Құрылғы жүктеу бункері бар цилиндрлік корпус болып табылады. Жүктеу бункерінде қоректендіруші шнек тігінен орнатылған, ол тартылған етті араластырады және цилиндрлік корпуста көлденең орналасқан престеуші шнекке бағыттайды. Осылайша, тартылған етті беру мен тартылған етті цевкадан шығару арасындағы жабық цикл болады, бұл сапалы өнім алуды қамтамасыз етеді.

Шприцтеуге арналған фарш 2-плитасы бар қайырмалы бункерге салынады (1-сурет), оның жоғарғы бөлігінде 1 қарсы шнек бекітілген. Қайырмалы бункер айналады. Айналыру жетек жұдырықшамен жүзеге асырылады. Дайындалған қабық цевке қолмен қиіледі. Қажетті диаметрлі цевті 12 бұрауышқа бекітеді. 4 компьютерде режимдер, салмақ және өнімді мөлшерлеу дәлдігі беріледі, вакуум 6 тұтқасымен реттеледі. Тартылған ет өзінің массасы мен вакуум жүйесі шығаратын сиретудің әсерінен тарту сорғыға түседі. Әрі қарай, тартылған ет цевке белгілі бір мөлшерде беріледі. Қабық тартылған етпен толтырылады және қысылады. Шприцті бір адам қызмет етеді.

Сорылатын ауа вакуумдық қарау терезесіне беріледі, содан кейін сүзгі

жүйесі арқылы ауа вакуумдық сорғымен сорылады. Сүзгілер мен қарау терезесі тартылған ет вакуумдық сорғыға түспеуі үшін қолданылады. Шприц тот баспайтын болаттан жасалған, бұл қызмет мерзімін арттырады және санитарлық талаптарға сәйкес келеді. Пайдаланудың қарапайымдылығы, ыңғайлылығы және қауіпсіздігі басқару түймелерінің ыңғайлы орналасуына, сондай-ақ электр жабдықтарының ықшам орналасуына байланысты. Жүктеу бункерінің төмен орналасуы тартылған етті қолмен жүктеуге мүмкіндік береді.

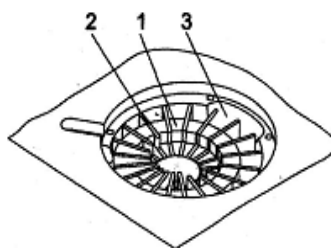
Жаңғырту нәтижесінде шприц тартылған етті пресстеуге және араластыруға арналған құрылғымен жабдықталады. Құрылғы жүктеу бункері бар цилиндрлік корпус болып табылады. Жүктеу бункерінде қоректендіруші шнек тігінен орнатылған, ол тартылған етті араластырады және цилиндрлік корпуста көлденең орналасқан пресстеуші шнекке бағыттайды. Машинаның жұмысы айтарлықтай өзгермейді. Жаңғыртудан кейінгі машинаның соңғы түрі 3-суретте көрсетілген.



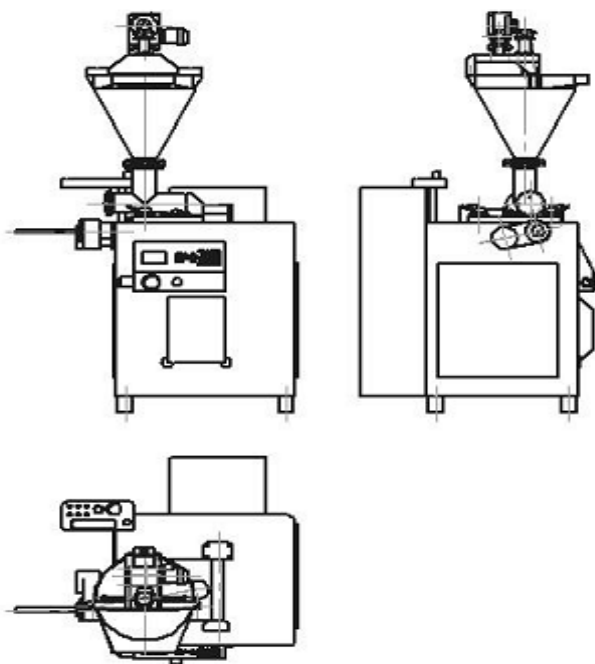
**Сурет 1 – Шұжық қабықтарын шприцтеуге арналған машина
КОНТИ Т250**

1 - қарсы шнек, 2-плитасы бар қайырмалы бункер, 3-құлыптау тұтқасы, 4-компьютер, 5-вакуумдық өлшеуіш, 6-вакуумды реттеутұтқасы, 7-қорғаныс түйреуіштері бар вакуумды қарау әйнегі, 8-подложка, 9-көтергіш лифт (қосымша), 10-ұстауғыш керек - жарақтарды, 11-фаршты соратын сорғы, 12-бұрағыш, 13-қысым жолағы, 14-шыны ілмектері бар негізгі қосқыш

Фарш сорғы – эксцентрлік - қалақты (2-сурет) және айналмалы ротордан 1, қалақшалар 2, сорғы статоры 3 тұрады. Жоғары вакуумдау үшін, фарш сорғының жұмыс кеңістігінен ауа вакуумдық сорғымен сорылады.



Сурет 2 – Фарш сорғыш 1-ротор, , 2-қалақшалар, 3-статор



Сурет 3 – Жаңғыртудан кейін машинаның жалпы көрінісі

Осылайша, тартылған етті беру мен тартылған етті цевкадан шығару арасындағы жабық цикл болады, бұл сапалы өнім алуды қамтамасыз етеді.

Пайдаланған әдебиет тізімі:

1. Лаврова, Л.П. Технология колбасных изделий [Текст]/. Л.П. Лаврова, В.В. Крылова – М.: Пищевая промышленность, 1995.

2. Машины, оборудование и средства автоматизации для перерабатывающих отраслей АПК. Каталог. Том 1, ч.1. Мясная промышленность [Текст]/ – /М.: Агро-НИИТЭИ по инженерно-техническому обеспечению, 2000.

3. Оборудование для мясной и пищеперерабатывающей промышленности. ч.3. Оборудование для производства колбасных изделий и полуфабрикатов Отраслевой каталог. [Текст]/ – /М.: ЦНИИТЭИ легпищепром, 1986.

4. Электронный ресурс: <http://diplomba.ru/work/128135>

УДК 664.613.

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ИНТЕНСИВНОЙ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ (ИПД) ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ НАНОСТРУКТУРНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Каренеева Ж.А., Темиров А.Е.

*Казахстанский инженерно-технологический университет
temirovalla01081001@gmail.com*

К наноструктурному материалом относят кристаллические материалы со средним размером зерен или других структурных единиц менее 100 нм. По геометрическим признаком можно разделить на нуль мерные, атомные кластеры и частицы, одно и двухмерные мультислой, покрытия и ламинарные структуры, трехмерные или объёмные нанокристаллические и нанофазные материалы.

Существует целый ряд получения объёмных наноструктурных материалов. Это различные методы синтеза порошков и их консолидаций. Используя данные методы получают образцы, размер зерен в которых составляет несколько нанометров. Вместе с тем актуальными являются проблемы размытия этих методов, связанное с устранением остаточной пористости при компостируемым введением примесей при подготовке порошков или их консолидаций. Все эти проблемы можно преодолеть с использованием интенсивной пластической деформаций.

Сформулированы несколько требований которое следует учитывать при развитии ИПД для получения наноструктур в объёмных образцах и заготовках. Во-первых возможности получения ультра мелкозернистых структур имеющих преимущественно больше угловые границы зерен, поскольку именно в этом случае происходит качественные изменения свойств материалов. Во-вторых формирование наноструктур, однородных по всему образцу, что необходимо для обеспечения стабильности свойств полученных материалов. В третьих, образцы не должны иметь механических повреждений или разрушений. Существует два метода ИПД – кручения под высоким давлением и РКУ прессование. При деформаций кручением под высоким давлением как исходные, так и полученные образцы имеет форму дисков. При этом образец помещается, бойками и сжимается под приложенным давлением (Р) в несколько Гц. Нижний баек вращается и силы поверхностного трения заставляют образец деформироваться сдвигом. Геометрическая форма образцов таковы, что основной объем материала деформируется в условиях гидростатического сжатия под действием приложенного давления и давления со стороны внешних слоев образца. В результате, несмотря на большие степени пластической деформаций, образец

не разрушается.

Более того формирование наноструктуры при ИПО происходит под действием не только внешних, но и внутренних напряжений. Вместе с тем между ними нет жесткой связи.

Деформация РКУ (равно канальное угловое прессование) прессованием. При реализации РКУ прессования заготовка неоднократно продавливается в специальном оснастке через два канала с одинаковыми поперечными сечениями, пересекающимся обычно под углом 90° . Процесс РКУ прессования является весьма сложным многофакторным экспериментом. При этом его успешная реализация зависит от геометрии оснастки (угол пересечения каналов, их форма и размеры, внешний и внутренний радиусы закругления в зоне пересечения каналов и др.) параметров РКУ прессования (скорость, число проходов, маршрут, температура, смазка, определяющая коэффициент трения заготовкой и оскосткой и др.), природы деформируемого материала (порядковый номер в периодической таблице Д.И. Менделеева, тип кристаллической решетки, исходная структура, пластичность и прочность и др.). В результате лишь определенный набор указанных параметров позволяет успешно реализовать процесс РКУ прессования и получить целостные моноструктурные заготовки.

УДК 664.859.4

ОБЗОР ПРЕССУЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СОКА

Каренеева Ж.А., Турсынбай Е.

*Казахстанский инженерно-технологический университет
lashyn7979@mail.ru*

Аннотация: Проведен частичный обзор прессующего оборудования при производстве сока.

Ключевые слова: механическое воздействие, консервирование, пресс двухкорзиночный гидравлический пресс

Соки получают из фруктов и овощей путем механического воздействия и консервирования физическими способами (кроме обработки ионизирующим излучением).

В настоящее время вырабатывают следующие виды соков: фруктовые; купажированные; концентрированные; для детского и диетического питания; фруктовые нектары; овощные; сокосодержащие фруктовые и овощные

напитки.

На консервный завод плоды поступают с сырьевой площадки, где их хранят в ящиках; нежные по консистенции ягоды - в корзинах или решетках из охлаждаемых хранилищ с температурой около 0 - 1°C; яблоки, груши и айва - с бетонных площадок, куда их доставляют бестарным транспортом и хранят слоем до 0,5 м. Сроки хранения на площадках ягод, вишни, черешни, сливы, винограда 6 - 12 ч; яблок, груш - 2 суток, в холодильных хранилищах - до 4 суток летних сортов и 3 - 4 недели осенних сортов яблок и груш. Первый процесс - инспектирование - проводят на ленточных конвейерах или на столах.

Яблоки и груши моют в барабанных или вентиляторных моечных машинах, другие плоды - в вентиляторных машинах с последующим ополаскиванием под душем; малину, землянику, ежевику - под душем при умеренном напоре струй воды, в любом случае достаточно интенсивном, чтобы удалить с поверхности плодов и ягод как механические загрязнения, так и возможные остатки пестицидов и других химикатов.

Дальнейшую обработку плодов и ягод проводят в зависимости от требований по каждому их виду. Общий процесс для любого плодово-ягодного сырья, кроме земляники и малины, - дробление для облегчения выделения из него сока. Для семечковых плодов (яблоки, груши, айва) используют универсальные дробилки ВДР-5, КПД-3М или терочно-ножевую дробильную установку (рис. 39); для косточковых (вишня, черешня, слива и другие культуры) - вальцовую дробилку ВДВ-5 с определенным зазором между вальцами, чтобы не происходило массового раздавливания ткани плодов и ягод. Некоторые плоды, например слива, содержащие много пектина, с трудом отдают сок даже после тщательного дробления; мезгу дополнительно обрабатывают 10 - 15 мин нагреванием до температуры 70 - 72°C в двутельных котлах или других емкостях с добавлением 10% воды.

Мезгу прессуют под давлением на различных прессах. Наиболее популярны гидравлические (корзиночные, пакетные), винтовые и пневматические прессы, в частности непрерывнодействующие ПНД-8, гидравлические пакетные (рис. 40) и ВПД-7 (рис. 41) (Симферопольский машиностроительный завод) и импортный пресс "Бухер НР" (рис. 42). Выход сока увеличивается с повышением давления и в значительной мере зависит от степени дробления плодово-ягодного сырья. Оптимальные размеры частиц мезги для семечковых плодов - 4 - 6 мм, для косточковых ягод - 8 - 10 мм.

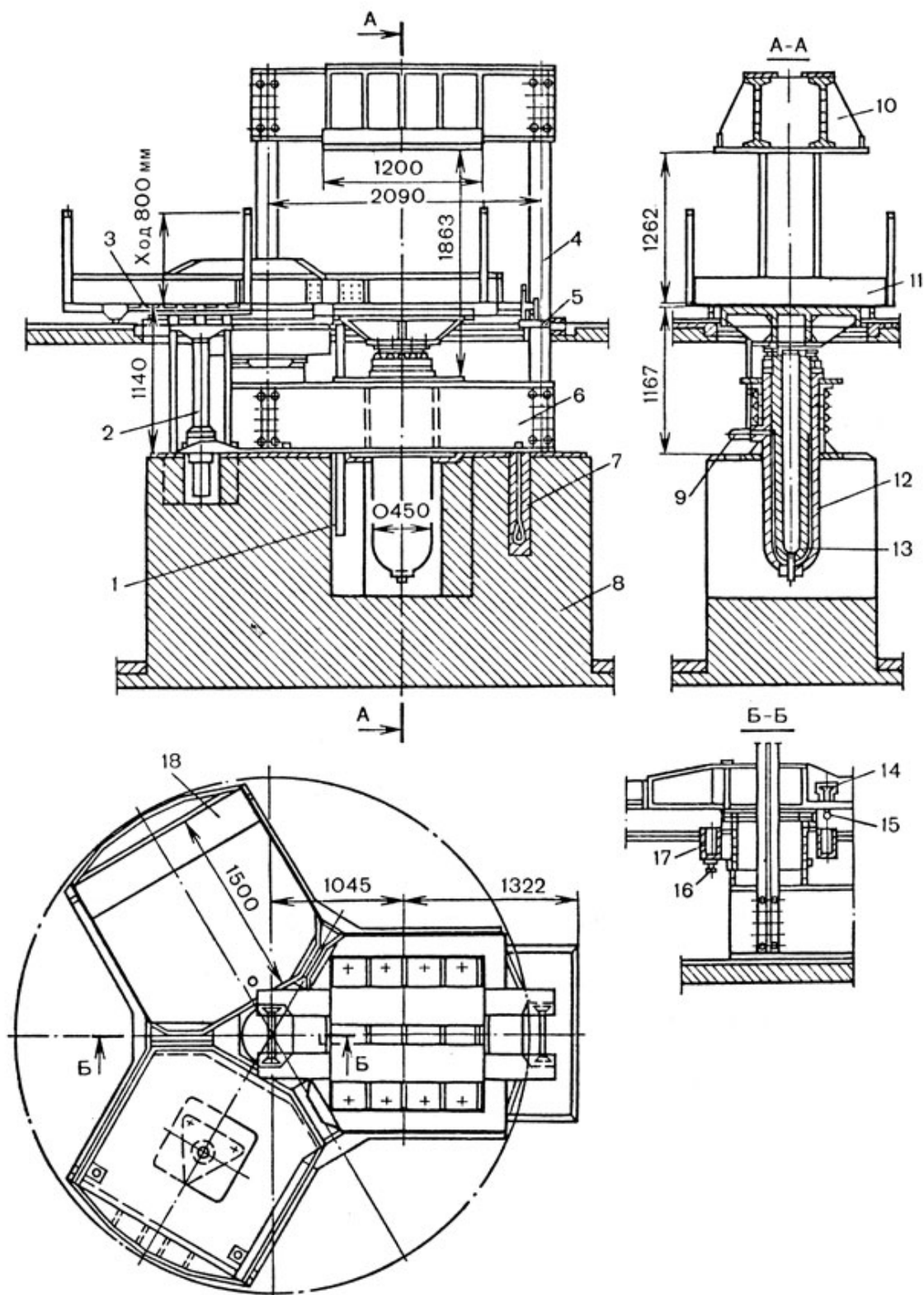


Рисунок 1 – Гидравлический пресс РОК-200: 1 - направляющая; 2 - гидравлический подъемник; 3 - платформы; 4 - рама; 5 - фиксатор остановок; 6 - нижняя перемычка; 7 - болты; 8 - фундамент; 9 - труба; 10 - верхняя перемычка; 11 - поддон; 12 - гидроцилиндр; 13 - плунжер; 14 - фильтрующая сетка; 15 - патрубок для шланга; 16 - патрубок; 17 - желоб; 18 - карусель

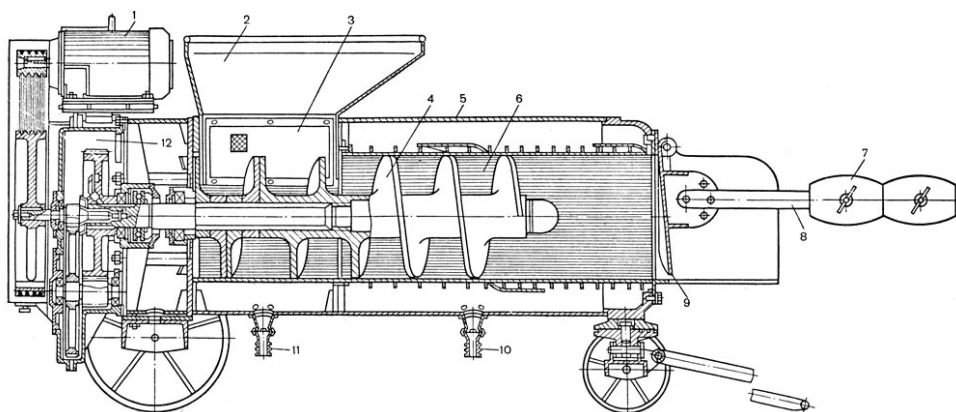


Рисунок 2 – Шнековый пресс ВПД-7:

1 - электродвигатель; 2 - бункер; 3 - перфорированный щиток;
4 - шнек; 5 - корпус; 6 - цилиндр; 7 - грузы; 8 - рычаг; 9 - крышка;
10, 11 - патрубки; 12 – редуктор

Работает двухкорзиночный гидравлический пресс следующим образом. На дно его корзины кладут дренажную решетку, выстилают изнутри прочной редкой тканью с выходом ее краев наружу (поверх корзины). Образовавшийся пакет заполняют мезгой (слоем 5 - 8 см) и закрывают его краями ткани. Сверху на него кладут еще один дренажный (решетчатый) круг, который также застилают тканью и заполняют такой же порцией мезги второй пакет. Затем таким же образом на него укладывают третий пакет и т. д. до полного наполнения корзины. На последний, верхний пакет кладут подгнетный деревянный круг и бруски, подводят корзину под прессующий механизм и включают поршень давления (1 - 1,3 МПа) (10 - 15 ат) на постепенное повышение его до необходимого уровня. Прессование мезги семечковых плодов продолжается 20 - 30 мин. За это время загружают пакетами с мезгой корзину на второй тележке. Выжимки после прессования перелопачивают, добавляя к ним около 10% воды, и вторично прессуют.

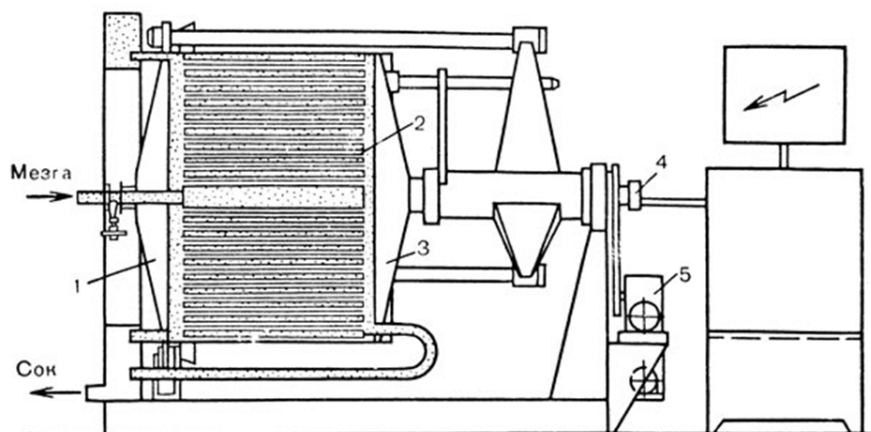


Рисунок 3 – Пресс 'Бухтер НР': 1 - неподвижный диск; 2 - дренажный тросс; 3 - подвижный диск; 4 - вал; 5 – привод

Сок должен вытекать непрерывной стружкой, но не очень интенсивно. Собирается он в поддоне и стекает в сборник, откуда его перекачивают насосом в емкости для дальнейшей обработки.

Оборудование для прессования сока из цельных плодов

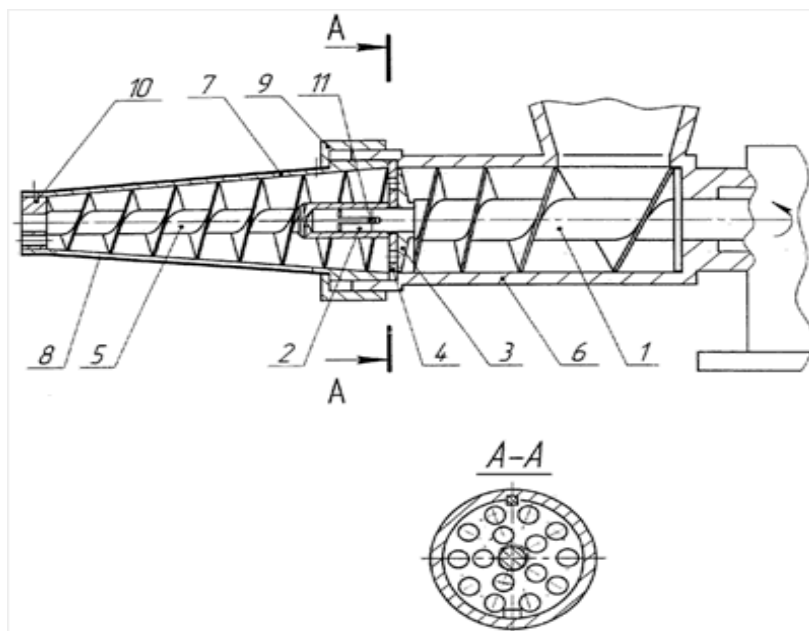


Рисунок 3

Изобретение относится к пищевой и консервной промышленности и может быть использовано для получения натуральных соков из плодов и овощей в условиях фермерского хозяйства, перерабатывающих цехов и в домашних условиях. Устройство включает корпус с загрузочной горловиной, последовательно установленные подающий и прессующий шнеки, измельчающие элементы, привод, фильтрующую сетку и отвод отжима. Шаг первого витка подающего шнека равен $0,8 \div 1,2$ диаметра загрузочной горловины корпуса. Высота витков подающего шнека составляет $0,3 \div 0,5$ диаметра загрузочной горловины корпуса. Подающий шнек имеет сменный удлинитель вала с прорезью для установки и центровки прессующего шнека с фиксирующей шпилькой во внутреннем канале. Корпус соковыжималки оснащен регулятором отжима. Решетка между подающим и прессующим шнеками имеет пазы для перетекания сока на фильтрующую решетку. Использование изобретения позволит провести качественную переработку плодов и овощей для получения сока. Известны шнековые прессующие устройства (экстракторы) моделей 724-3; 724-3М и 822-3 для получения соков с мякотью из плодов, овощей и ягод для предприятий общественного питания, выполненные в виде сменного оборудования к мясорубке или отдельно для работы с универсальными приводами при мощности двигателя 1,0-1,7 кВт, производительностью 50-80 кг/ч (см. Предтеченский Н.А. Механическое оборудование предприятий общественного питания.

Список использованных источников:

1. Общая технология пищевых производств / Под ред. А. П. Ковальской. - М.: Колос 1993-384 с.
2. Полегаев В.И., Широков Е.П. Хранение и переработка плодов и овощей/Москва: Агропромиздат,1990, 302с

УДК 621

**СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА БЕЗОПАСНОСТИ
ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ**

Колмыкпаев Б.К., Тұрсынбай А.

Казахстанский инженерно-технологический университет

Аннотация: В статье рассмотрены общепризнанные ключевые элементы, позволяющие обеспечить безопасность пищевой продукции во всей цепи ее создания, документация системы менеджмента безопасности пищевой продукции.

Ключевые слова: пищевая продукция, безопасность, система менеджмента, анализ рисков, контроль, стандарт.

В цепи создания пищевой продукции участвуют организации, занимающиеся производством кормов, первичным производством, непосредственным производством пищевой продукции, транспортированием и хранением, а также субподрядчики, осуществляющие розничную торговлю пищевой продукцией и обслуживание торговых точек. Кроме того, к цепи создания пищевой продукции имеют косвенное отношение организации, производящие оборудование, упаковочные материалы, чистящие вещества, добавки и ингредиенты для пищевой продукции; к таким организациям следует относить и сервисные службы.

Система менеджмента безопасности пищевой продукции включает в себя следующие общепризнанные ключевые элементы, позволяющие обеспечить безопасность пищевой продукции во всей цепи ее создания вплоть до стадии конечного употребления пищевой продукции в пищу:

- интерактивный обмен информацией;
- системный менеджмент;
- программы предварительных обязательных мероприятий;
- принципы ХАССП или, в английской транскрипции, НАССР - Hazard analysis and critical control points (Анализ рисков и критические контрольные точки).

Обмен информацией, осуществляемый на этапах цепи создания пищевой продукции, очень важен для идентификации и контроля опасностей, влияющих на безопасность пищевой продукции на всех этапах ее создания.

Это подразумевает обмен информацией между организациями, работающими на всех этапах создания пищевой продукции. Обмен информацией между потребителями и поставщиками в отношении идентифицированных опасностей и мероприятий по управлению позволяет прояснить требования потребителей и поставщиков (например, оценить их выполнимость и необходимость, а также определит воздействие идентифицированных опасностей и мероприятия по управлению производством конечной продукции).

Признание роли и положения организации в цепи создания пищевой продукции существенно влияет на обеспечение эффективного обмена информацией на всех этапах цепи с целью поставки безопасной конечной пищевой продукции потребителю.

Наиболее эффективными системами обеспечения безопасности пищевой продукции являются те, которые разрабатываются, применяются и актуализируются в рамках структурированной системы менеджмента, а затем интегрируются в общую управленческую деятельность организации.

Это обеспечивает максимальную выгоду для организации и заинтересованных сторон.

Разработанный стандарт предполагает идентификацию и оценку всех опасностей, которые, если этого можно ожидать в разумных пределах, могут возникнуть в цепи создания пищевой продукции, включая опасности, которые могут быть связаны с типом процесса и используемыми средствами.

Таким образом, он является инструментом, позволяющим определить и документально оформить те причины, по которым конкретная организация должна контролировать некоторые идентифицированные опасности, в то время как другим организациям этого делать не требуется.

В процессе анализа опасностей организация определяет стратегию, которую нужно использовать, чтобы обеспечить управление опасностями с помощью комбинации программ обязательных предварительных мероприятий, производственных программ обязательных предварительных мероприятий и плана ХАССП.

Организация должна разработать, документально оформить, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии эффективную систему менеджмента безопасности пищевой продукции, а также актуализировать ее, когда это необходимо, в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

Организация должна определить область применения для своей системы менеджмента безопасности пищевой продукции. В области применения должна быть определена продукция или категории продукции, процессы и производственные площадки, на которые распространяется система менеджмента безопасности пищевой продукции.

Организация должна:

а) обеспечить идентификацию, оценивание и управление опасностями, которые угрожают безопасности пищевой продукции и которые могут возникнуть в отношении продукции, входящей в область применения системы, таким образом, чтобы продукция, изготавливаемая организацией, непосредственно или косвенно не причинила бы вреда потребителю;

б) передавать достоверную информацию в отношении безопасности своей продукции по всей цепи создания пищевой продукции;

в) сообщать информацию в отношении разработки, внедрения и актуализации своей системы менеджмента безопасности пищевой продукции всему персоналу организации в той мере, насколько это необходимо для обеспечения безопасности пищевой продукции в соответствии с требованиями стандарта;

г) периодически анализировать и актуализировать, когда это необходимо, систему менеджмента безопасности пищевой продукции для того, чтобы она отражала деятельность организации и включала в себя самую современную информацию в отношении тех опасностей, угрожающих безопасности пищевой продукции, которыми необходимо управлять.

Если организация передает в субподряд какой-либо процесс, который может оказать влияние на качество конечной продукции, то она должна обеспечить контроль за таким процессом. Управление переданными в субподряд процессами должно быть идентифицировано и документально оформлено в рамках системы менеджмента безопасности пищевой продукции.

Требования к документации

Документация системы менеджмента безопасности пищевой продукции должна включать в себя:

а) документально оформленное заявление в области обеспечения безопасности пищевой продукции и о соответствующих целях организации;

б) документально оформленные процедуры и записи, требуемые согласно стандарту;

в) документы, необходимые организации для эффективной разработки, внедрения и актуализации системы менеджмента безопасности пищевой продукции.

Управление документацией

Документацией, используемой в рамках системы менеджмента безопасности пищевой продукции, следует управлять. Записи представляют собой особый вид документации, и поэтому ими необходимо управлять согласно требованиям.

Управление должно обеспечивать анализ всех предложенных изменений до их внесения с целью определения результирующего воздействия на безопасность пищевой продукции и на систему менеджмента безопасности пищевой продукции.

Следует применять установленную процедуру, позволяющую определить

виды управления, необходимые для того, чтобы:

- а) документы были одобрены в отношении их адекватности до их издания;
- б) документы анализировались и актуализировались по мере необходимости, а также повторно одобрялись;
- в) гарантировать, что вносимые изменения и текущий статус пересмотра документов идентифицированы;
- г) гарантировать, что соответствующие версии применяемых документов будут в наличии в местах их использования;
- д) гарантировать, что документы остаются четкими и легко идентифицируемыми;
- е) гарантировать, что соответствующие документы внешнего происхождения будут идентифицированы и распределены под контролем;
- ж) предотвратить непреднамеренное использование устаревших документов и гарантировать, что они будут надлежащим образом идентифицированы, если будут оставлены на хранение по какой-либо причине.

Управление записями

Записи следует создавать и вести таким образом, чтобы иметь свидетельства соответствия требованиям и свидетельства эффективной работы системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Записи должны быть четкими и легко идентифицируемыми, их поиск не должен быть сложным.

Следует применять установленную процедуру, позволяющую определить меры, необходимые для идентификации, хранения, защиты, поиска, продолжительности хранения и расположения записей.

Политика в области обеспечения безопасности пищевой продукции

Высшее руководство должно определить, документально оформить политику в области обеспечения безопасности пищевой продукции.

Высшее руководство должно гарантировать, что политика в области обеспечения безопасности пищевой продукции:

- а) соответствует роли организации в цепи создания пищевой продукции;
- б) соответствует требованиям законодательства, установленным органами государственного управления, а также взаимно согласованным требованиям потребителей, касающимся безопасности пищевой продукции;
- в) доведена до сведения персонала, осуществляется и поддерживается на всех уровнях организации;
- г) анализируется с целью определения ее продолжающейся пригодности;
- д) адекватна в отношении обмена информацией (см. 5.6);
- е) поддерживается измеримыми целями.

Планирование системы менеджмента безопасности пищевой продукции

Высшее руководство должно гарантировать, что:

- а) планирование системы менеджмента безопасности пищевой продукции осуществляется с целью удовлетворения требований, приведенных в 4.1, и достижения целей организации в области обеспечения безопасности пищевой

продукции;

б) сохраняется целостность системы менеджмента безопасности пищевой продукции при планировании и внесении в нее изменений.

Ответственность и полномочия

Высшее руководство должно гарантировать, что ответственность и полномочия определены и доведены до сведения персонала организации с целью обеспечения результативной работы системы менеджмента безопасности пищевой продукции и поддержания ее в рабочем состоянии.

Весь персонал должен нести ответственность за уведомление руководителя группы о проблемах, имеющих отношение к системе менеджмента безопасности пищевой продукции. Руководитель группы должен определить ответственность и полномочия по инициированию и ведению записей в отношении предпринятых действий.

Обмен информацией

Внешний обмен информацией

Для того чтобы обеспечить получение достаточной информации по вопросам безопасности пищевой продукции всеми другими организациями, участвующими в цепи создания пищевой продукции, организация должна разработать, внедрить и осуществлять эффективные мероприятия по обмену информацией:

а) с поставщиками и подрядчиками;

б) с клиентами или потребителями, особенно это касается информации о продукции (включая инструкции относительно предусмотренного применения, специфических требований к хранению и, если уместно, срока годности), запросов, контрактов или заказов, включая изменения, а также обратной связи с потребителями, включая жалобы потребителей;

с) с законодательными органами и органами государственного управления;

д) с другими организациями, которые оказывают влияние на результативность или актуализацию системы менеджмента безопасности пищевой продукции.

Обмен информацией должен обеспечить предоставление сведений относительно аспектов безопасности пищевой продукции, которые могут быть полезными для других организаций, участвующих в цепи создания пищевой продукции. Это особенно важно для уведомления об известных опасностях, которые угрожают безопасности пищевой продукции и которые должны контролироваться другими организациями в цепи создания пищевой продукции. Необходимо вести записи об обмене информацией.

Передаваемая информация должна включать в себя требования к безопасности пищевой продукции, установленные законодательными органами и органами государственного управления, а также потребителями.

Назначенный персонал должен определить ответственность и полномочия в отношении внешнего обмена любой информацией о

безопасности пищевой продукции. Информацию, полученную путем внешнего обмена, следует использовать как входные данные для актуализации системы и анализа со стороны руководства.

Внутренний обмен информацией

Организация должна разработать, внедрить и осуществлять эффективные мероприятия по обмену информацией с персоналом по вопросам, касающимся обеспечения безопасности пищевой продукции.

Чтобы система менеджмента безопасности пищевой продукции была результативной организация должна обеспечить своевременное информирование группы безопасности пищевой продукции о вносимых изменениях, включая, как минимум, изменения, касающиеся:

- a) выпускаемой или разрабатываемой продукции;
- b) сырьевых материалов, ингредиентов и услуг;
- c) системы производства и оборудования;
- d) производственных помещений, месторасположения оборудования, окружающей среды;
- e) чистки и программы санитарно-гигиенических мероприятий;
- f) упаковки, хранения и системы распределения;
- g) уровня квалификации персонала и/или распределения ответственности и наделения полномочиями;
- h) требований, установленных законодательством и органами государственного управления;
- i) знания опасностей, угрожающих безопасности пищевой продукции, и мероприятий по управлению;
- j) требований, установленных потребителями, сектором экономики, а также других требований, которые организация обязалась соблюдать;
- k) уместных запросов от внешних заинтересованных сторон;
- m) других условий, оказывающих воздействие на безопасность пищевой продукции.

Группа безопасности пищевой продукции должна нести ответственность за то, чтобы вышеуказанная информация была принята во внимание при актуализации системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Высшее руководство должно также обеспечить использование информации в качестве входных данных для анализа со стороны руководства.

Список использованных источников:

1. ГОСТ Р ИСО 22000-2007 Системы менеджмента безопасности пищевой продукции
2. ИСО 9001:2000 Системы менеджмента качества. Требования.
3. ИСО 15161:2001 Рекомендации по применению ИСО 9001:2000 в пищевой промышленности и на предприятиях, производящих напитки.
4. ИСО/ТС 22004* Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Рекомендации по применению ИСО 22000:2005.

УДК 664

ПРАВИЛА ВЫБОРА ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Колмыкпаев Б.К., Гайворонский В.С.

Казахстанский инженерно-технологический университет

b.kolmykpaev@kazetu.kz

Аннотация: В статье рассмотрены правила выбора оборудования для пищевой промышленности, требования предъявляемые к ним, материалы применяемые в целях пищевой безопасности для изготовления оборудования.

Ключевые слова: оборудование, пищевая безопасность, сырье, качество, продукция, нержавейка, тара, упаковка.

Пищевая индустрия относится к самым развитым и востребованным отраслям. Чтобы успешно вести этот бизнес, наряду с грамотной его организацией, необходимо приобрести высококачественное оборудование для пищевой промышленности - полный набор всей необходимой техники.

Для оснащения производственных цехов, кафе, столовых и других объектов для приготовления продуктов требуются определённые её виды. Всё пищевое оборудование включает в себя огромную группу технических комплексов, производственных линий, конвейерных установок, участков раздачи готовой продукции и мойки тары, машин для герметичной упаковки, техники для приготовления пищи, хранения продуктов. Выпускаются даже мини-заводы, оснащённые всеми приспособлениями, необходимыми для удобного, быстрого процесса производства.

Большое разнообразие производимых продуктов, отличающихся по технологии приготовления, использованию исходного сырья требует применения очень многих различных приспособлений.

На каждый этап обработки и приготовления разных продуктов существуют свои определённые виды автоматических, полуавтоматических или неавтоматических установок. Они бывают периодического или непрерывного действия. А также для продуктов, относящихся к различным группам, могут применяться одинаковые технологии приготовления, поэтому некоторое пищевое оборудование является универсальным.

Какие требования предъявляются к пищевому оборудованию?

К приготовлению продуктов питания предъявляются самые высокие требования, потому что они должны быть в первую очередь безвредными для здоровья потребителей, обладать хорошими вкусовыми качествами. Поэтому пищевое оборудование выпускается в соответствии со многими установленными нормами. Применение даже тары или вспомогательного

инвентаря, которые не соответствуют технологическим или санитарным нормам, приводит к значительному снижению качества продуктов или их биологическому и химическому загрязнению.

Конструкция должна быть максимально функциональной, удобной и безопасной в работе. Производительность и качество продукции не должны снижаться на протяжении всего периода эксплуатации оборудования. Пищевые устройства должны быть экологичными, потреблять мало электроэнергии, легко ремонтироваться. Тепловое оборудование должно устанавливаться с соблюдением правил пожарной безопасности.

В процессе приготовления продуктов существует большой риск возникновения или попадания в них микробов, болезнетворных бактерий, поэтому на всех этапах от приёмки сырья до упаковки и хранения готовой продукции должны соблюдаться условия абсолютной чистоты. А все узлы оборудования должны иметь прочное покрытие, устойчивое к воздействию моющих средств, гладкую поверхность без труднодоступных участков, чтобы их можно было легко вымыть и продезинфицировать.

Гигиенические требования:

- Защищать продукты от попадания загрязнений из окружающей среды.
- Быть химически нейтральными к щелочам и кислотам.
- Не содержать вредных веществ.
- Сохранять ценные качества продуктов

Применяемое пищевое оборудование должно органично сочетаться с другими установками в помещении и быть удобным звеном всего технологического процесса приготовления продукции. Крепление всех узлов и деталей должно быть абсолютно прочным, чтобы избежать попадания посторонних предметов в продукты. Исключается попадание в них смазочных материалов и металлической пыли. Поверхность установок должна быть устойчивой к образованию коррозии и воздействию моющих средств.

Оборудование для всего цикла (от начального и до последнего этапа в приготовлении и упаковке продукции) выбирается по одинаковым показателям модульности и автоматизации - это увеличивает продуктивность производства и снижает энергозатраты. Обработка сырья должна проводиться своевременно, а воздействие не должно превышать установленные нормы.

В производстве пищевых продуктов необходимо соблюдать все перечисленные выше требования. Поэтому для изготовления таких агрегатов допускаются только безвредные материалы. Из-за специфических условий использования, пищевое оборудование должно выдерживать термическое, химическое, механическое воздействие. Исключается выделение вредных веществ при контакте с пищей.

При изготовлении пищевых установок используются несколько групп материалов:

- контактирующие с продуктами;
- для рабочих механизмов;

- не соприкасающихся с пищей;
- для упаковочных изделий.

Контактировать с продуктами питания могут только изделия из нержавеющей стали, некоторые цветные металлы, пищевые полимеры, стекло.

Для оборудования, которое имеет длительный контакт с кислыми или щелочными продуктами, в условиях низких или очень высоких температур – применяется высоколегированная нержавейка с повышенным содержанием никеля, хрома, титана. Для установок простого типа (технического оборудования, ванн, моек), которые временно контактируют с продуктами, используется более дешёвая нержавейка.

Полностью из нержавейки изготавливаются технологические линии молочной промышленности: резервуары, баки, молокопроводы, цистерны, линии розлива. Для них применяются дорогие марки стали.

Нержавейка высокого качества нужна в производстве уксуса, вин, соды и других химически активных продуктов. Изделия из пищевой нержавейки используют и многие другие производства: пекарни, мясокомбинаты, изготавливаются тепловые установки, холодильные, кондитерское оборудование, для обработки фруктов и овощей.

Из нержавейки подешевле изготавливают стеллажи, мойки, рабочие столы, плиты, настенные «фартуки» (препятствуют образованию плесени, легко моются), противни для духовок, тазы и др.

Применяются медь, бронза, титан, латунь, алюминий. Из них изготавливают ёмкости, детали, трубопроводы. Из алюминия ещё и упаковку. Для каждого металла составлен регламент, где его можно применять. Например, медь допускается в кондитерское оборудование, но запрещена в производстве молочных продуктов, а алюминий нельзя применять при изготовлении детского питания.

Синтетические материалы отличаются высокой прочностью, лёгким весом, красивым внешним видом, хорошей обрабатываемостью, они не подвержены коррозии. Широкое применение получили в качестве упаковки. Например, в цехах переработки мяса для охлаждённого продукта используется целлофан, для солёного – многослойные плёнки, для мясных консервов – комбинация полиэтилена со слоями фольги. Из пищевых полимеров изготавливаются конструкционные детали (подшипниковые узлы, транспортёры, уплотнители, рукава продуктопроводов), а также различные покрытия (лаки, эмали).

Список использованных источников:

1. Кащенко, В. Ф. Оборудование предприятий общественного питания / В.Ф. Кащенко, Р.В. Кащенко. - М.: Альфа-М, Инфра-М, 2016. - 416 с.

2. Машины и аппараты пищевых производств. В 3 книгах. Книга 1. - М.: КолосС, 2016. - 608 с.

3. Машины и аппараты пищевых производств. В 3 книгах. Книга 2. - М.:

КолосС, 2016. - 846 с.

4.Машины и аппараты пищевых производств. В 3 книгах. Книга 3. - М.: КолосС, 2014. - 550 с.

УДК 631.362

ӨЖЖ ЭЛЕКТРОМАГНИТТІК ӨРІСТІ ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ АСТЫҚТЫ БЕЛСЕНДІ ЖЕЛДЕТУГЕ АРНАЛҒАН ТЕХНОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ЖАБДЫҚ

Колмыкпаев Б.К., Жумахан А.Ж.

Қазақстан инженерлік-технологиялық университеті

Андатпа. Мақалада астықты кептірудің қолданыстағы әдістеріне қысқаша талдау жасалады. Астықты екі кезенді кептірудің анағұрлым жетілдірілген технологиясын енгізу ұсынылады. Алынған функционалды тәуелділік $A = f$ конвективті жылу алмасу коэффициентінің ӨЖЖ қыздыру динамикасына әсерін сапалы бағалауға мүмкіндік береді және конвективті жылу алмасу коэффициентінің мәні 6,655403 м²/с-тан 9,8266404 м²/с-қа дейін өзгеретінін көрсетеді. Алынған регрессия теңдеулері 95% ықтималдылықпен 2,45 ГГц жиілігі бар бір магнетронның әсер ету аймағындағы температураның таралуын және кариопсис ішіндегі температура айырмашылығының радиацияның нақты қуатына тәуелділігін есептеуге мүмкіндік береді, бұл астықты кептіруді күшейту үшін микротолқынды активтендіру аймақтарын жобалауға мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: өжж тұқымдық астықты екі кезендік кептіру, астық кептіргішті жаңғырту.

Еліміздің көптеген аймақтарында табиғи-климаттық жағдайлар ылғалдылығы жоғары дәнді, майлы және басқа дақылдардың егін жинауының едәуір бөлігін жинауды алдын-ала анықтайды, оларда ұзақ уақыт сақталуы мүмкін емес.

Астық ылғалдылығын шартты ылғалға дейін азайту және сақтау кезінде шикі және дымқыл астықты тұрақты күйге келтіру - кептірудің негізгі мақсаты.

Саладағы қолданыстағы астық кептіру технологиялары мен кептіру жабдықтарын талдау астықты, оның ішінде ылғалдылығы жоғары тұқымдарды кептіру негізінен біркелкі емес кептірумен және айтарлықтай жылу шығындарымен сипатталатын шахтаның тікелей ағынды астық кептіргіштерінде жүзеге асырылатындығын көрсетеді [1,2].

Жалпы алғанда, кептіру материалдарды дегидратациялау процесі ретінде

түсініледі. Бұл күрделі процесс жылуды қыздырылған ауамен дәнге беру, астық ішіндегі ылғалдың оның бетіне жылжуы, оның әр дәннің перифериялық қабаттарында булануы, дәннің перифериялық қабаттарынан будың қозғалуынан тұрады. беткейге және түйір аралық кеңістікке, оны дән массасынан шығару [3,4].

Сонымен бірге дәнде бірқатар физикалық және биохимиялық процестер жүреді, олар дәннің сапасына әсер етеді. Кептіру кезінде ауаның рөлі жылу тасымалдағыш пен құрғатқыш функциясымен шектелмейді. Ауа оттегі эмбриондағы және эндоспермдегі биохимиялық процестерге қатысады, олар температураның жоғарылауымен жоғарылайды. Сонымен бірге астықтың физиологиялық пісу процестері күшейеді, бұл оның сапасын арттыру үшін үлкен маңызға ие. Уақтылы және дұрыс жүргізілген кептіру астық сақтау кезінде оның тұрақтылығын арттырады, оның тұқымы мен тағамдық құндылығын жақсартады. Кептіру астықтың жиналғаннан кейінгі пісуін тездетеді, дән массасын пісуі мен ылғалдылығы бойынша біркелкі етеді және дәннің сыртқы түрін жақсартады. Кептіру дәнді дақылдардың өнімі мен сапасына оң әсер етеді. Кептіру зиянкестер мен астық микрофлорасына әсер етуші әсер етеді, кейбір жағдайларда ақаулы дәндердің технологиялық қасиеттерін жақсартуға мүмкіндік береді (тасбақа қатесі зақымдайды, аязды, өңгішті және т.б.) [5,6]. Осылайша, кептіру астықты сақтау үшін тұрақты күйге келтіруге және оның сапасын жақсартуға мүмкіндік береді. Ауылшаруашылық шикізатын кептіруді жүзеге асыру үшін классификацияның негізі ретінде кептірудің әр түрлі әдістері мен әдістері жасалды, олар әдетте жылу энергиясын кептірілген дәнге беру әдістері ретінде алынады [7]. Қазіргі қондырғыларда көбінесе жылу қозғалатын кептіру агентінен алынады: ауа қыздырғыштарда қыздырылған ауа немесе түтін газдарымен ауаның ыстық қоспасы. Бұл кептіру конвективті кептіру деп аталады. Жылу, кептірілген дәнді жылу өткізгіштік (өткізгіштік) арқылы қыздырылған металдан немесе басқа бетінен беруге болады. Бұл кептіру әдісі өткізгіш деп аталады. Қыздырылған бет ретінде, әдетте, олар арқылы айналатын бу немесе ыстық су бар құбырлар қолданылады. Өткізгіш кептіргіштер негізінен оны қыздыру және ылғалдылығын аздап азайту үшін, сондай-ақ дайын өнімді кептіру үшін астықты өңдеуге дайындауда қолданылады. Пайда болған буларды сіңіру және жою үшін кептіргішке салқын немесе қыздырылған ауа жіберіледі.

Дәннен гигроскопиялық заттармен (сорбенттермен) араластыру арқылы ылғалды кетіруге болады. Мұндай кептіру контактілі немесе сорбциялық кептіру деп аталады. Ол, мысалы, рециркуляциялық астық кептіргіштерде қолданылады, мұнда құрғақ дәндер сорбент ретінде қызмет етеді. Жылу астыққа жылу сәулелері арқылы да берілуі мүмкін: инфрақызыл сәулелермен кептіру, күнмен кептіру. Бұл әдіс сәулелену деп аталады. Ең қарапайымы - құрғақ шуақты ауа-райында арнайы жабдықталған жерлерде ауа-күнмен кептіру[8].

Жұмыстың мақсаты өте -жоғары жиілік электромагниттік өрісті қолдана

отырып, астықты кептіруді белсенді желдету арқылы интенсификациялау.

Зерттеу мақсатына жету үшін келесі міндеттерді шешу қажет:

- ӨЖЖ өңдеу кезінде астықты белсенді желдету арқылы кептіру процесінің қарқындылығының қозғаушы күштерінің өзгеруін анықтау.

- ӨЖЖ активтендіру және кейіннен астықты белсенді желдету арқылы кептіру бойынша эксперименттік зерттеулер жүргізу.

Ғылыми жұмыстағы зерттеу нысаны кейіннен белсенді желдету арқылы кептірумен астықты белсендірудің ӨЖЖ процесі болып табылады.

Эксперименттің мақсаты өте жоғары жиілік астықты белсендіру технологиясының келесі ерекшеліктерімен анықталады. Белсенді желдету процесінің үздіксіздігі үшін алдын ала тазартудан кейін астық ӨЖЖ активтендіру аймағы арқылы өтуі және белсенді желдету бункеріне жіберілуі қажет. Астықты белсенді желдету процесінде ол бункердің шығару саңылауы арқылы оянуы және ӨЖЖ белсенді аймағына бағытталуы тиіс. Белсенді аймақтан өткен кезде астық біркелкі қыздырылуы керек. Бұл белсенді аймақтағы астық қабатының қалыңдығына, астық ылғалдылығына, магнетрондардың қуатына, магнетрондар қатарларының санына, магнетрондар қатарлары арасындағы қашықтыққа, магнетрондардың жұмыс жиілігіне байланысты. Сондықтан оның дизайны мен конфигурациясын, магнетрондардың санын, оларды орналастыру схемасын анықтау үшін белсенді аймақтағы температура өрістерінің таралуын білу маңызды.

Эксперимент екі кезеңнен тұрды. Бірінші кезеңнің мақсаты тұрақты астық қабаты бар белсенді аймақтағы бір магнетроннан температура өрістерін анықтау болды. Ол үшін үш ылғалдылықтағы бидай дәні пайдаланылды: 17%, 22%, 27%.

Қажетті ылғалдылықтағы астықты дайындау үшін кондициялық ылғалдылықтағы астықты (14%) алды, оны қажетті пропорцияда сумен жібітіп, мезгіл-мезгіл араластырып, герметикалық көлемде бір тәулік бойы ұстады.

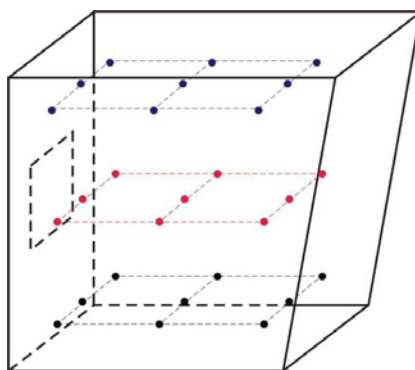
Температураны белсенді аймақтың көлеміне қарай бақылау үшін термодаталар қолданылды. Эксперименттік қондырғының белсенді аймағында термодаталарды орналастыру схемасы 1-суретте көрсетілген. Термодаталар белсенді аймақта ӨЖЖ әсерінен аздап қызатын диэлектрлік материалдың жақтауына орнатылды. Содан кейін астық белсенді аймаққа құйылды. Магнетронның максималды жұмыс уақыты 30 С. ұзақ қыздыру кезінде магнетронға жақын қабаттың дән орталығының қыздыру температурасы 200°С-қа жақындайды, бұл астықтың сапасын жоғалтуға әкелуі мүмкін. Сигналдарды термобу арқылы АЦП файлға жазылды. Деректерді өңдеу Excel бағдарламасының көмегімен жүзеге асырылды.

Әр түрлі астық ылғалдылығына уақыт өте келе белсенді аймақтағы температураның өзгеруін сипаттайтын математикалық тәуелділікті алу үшін біз деректерді өңдеуден кейін көпмүшені алуға болатындай етіп жоспарлаймыз.

Біз екі тәуелсіз факторды атадық: W3-дәннің ылғалдылығы, m - астықтың ӨЖЖ өріс арқылы активтену уақыты. Жоғарыда айтылғандай, астыққа ӨЖЖ

эсер ету күші оның магнетронға дейінгі қашықтығына және белсенді аймақта орналасуына байланысты. Белсенді аймақтағы кариопсияның орнын үш шамамен көрсетеміз: l - магнетронның ортасынан кариопсиске дейінгі қашықтық (вектор); a - қашықтық векторының көлденеңінен ауытқу бұрышы; y - қашықтық векторының тігінен ауытқу бұрышы.

Астық температурасын бақылау нүктелері (1-сурет) l , a , y тиісті мәндерін табуға көмектеседі. (1 а, б-сурет).



1-сурет. – ӨЖЖ аймақтың көлемі бойынша термобардың орналасу схемасы

Белсенді аймақтағы микротолқынды өрістің таралуы магнетронның ортасы арқылы тігінен өтетін жазықтыққа қатысты симметриялы түрде жүзеге асырылатынын қабылдаймыз. Сондықтан 18 нүктеде бақылау жасау жеткілікті.

Қорытынды. 1. Алынған функционалды тәуелділік $A = f$ конвективті жылу алмасу коэффициентінің ӨЖЖ қыздыру динамикасына әсерін сапалы бағалауға мүмкіндік береді және конвективті жылу алмасу коэффициентінің мәні $6,655403 \text{ м}^2/\text{с}$ -тан $9,8266404 \text{ м}^2/\text{с}$ -қа дейін өзгертетінін көрсетеді.

2. Алынған тәуелділік $AP = f(a, y)$ температура айырмашылығы бойынша кариопсис ішіндегі бу қысымының өзгеруін бақылауға мүмкіндік береді корреляция коэффициентімен dr ӨЖЖ қыздыру — және $A \approx 0,999$, ал dx кезінде корреляция коэффициенті $0,717$ -ге тең микротолқынды өрісті алып тастағаннан кейін релаксация.

3. Алынған регрессия тендеулері 95% ықтималдылықпен $2,45 \text{ ГГц}$ жиілігі бар бір магнетронның әсер ету аймағындағы температураның таралуын және кариопсис ішіндегі температура айырмашылығының радиацияның нақты қуатына тәуелділігін есептеуге мүмкіндік береді, бұл астықты кептіруді күшейту үшін ӨЖЖ активтендіру аймақтарын жобалауға мүмкіндік береді.

Пайдаланған әдебиет тізімі:

1 Козлов А.В., Смолянинов Ю.Н., Хилько В.И., Титаев А.Е. ГНУ технология сушки семенного зерна повышенной влажности в условиях дальневосточного региона <https://cyberleninka.ru>

2 Мельник Б.Е. Справочник по сушке и активному вентилированию

зерна. – М.: Колос, 1980. – 148 с.

3 Манасян С.К. Камерная зерносушилка // Вестн. КрасГАУ. – 2009. – № 2. – С. 166–170. 3. Голубкович А.В., Павлов А.С. Тепломассоперенос при двухэтапной сушке зерна // Сельскохозяйственные машины и технологии. – 2010. – № 4. – С. 26–29.

4 Журавлев, А.П. Послеуборочная обработка, хранение зерна и продуктов его переработки / А.П. Журавлев, Л.А. Журавлева. – Чапаевск, 2000. С. 3-129. 2. Карпов, Б.А. Технология послеуборочной обработки и хранения зерна. -М.: Агропромиздат, 1987. 288 с.

5 Пунков, С.П. Хранение зерна, элеваторно-складское, хозяйство и зерносушение / С.П. Пунков, А.И. Стародубцева. – М.; Агропромиздат, 1990. - 367 с. - ISBN 5-10-000546

6 Резчиков, В.А. Технология зерносушения / В.А. Резчиков, О.Н. Налеев, С. В.Савченко. – Алматы: АТУ, 2000. – 356 с. 5. Технологии, машины и оборудование для производства и переработки зерна (Каталог)- М.: Информагротех, 1994.

7 Трисвятский, Л.А. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов / Л.А. Трисвятский, Б.В. Лесик, В.Н. Кудрина. – М.: Агропромиздат, 1991. - 415 с. 7. Панова Т.В., Панов М.В. Патент на полезную модель № 147015 РФ МПК В02В5/00. Малогабаритная зерносушилка; ФГОУ ВПО "Брянская государственная сельскохозяйственная академия". - № 2014127587/13 заявл. 07.07.2014, опубл. 27.10.2014 Бюл. № 30. – 2 с.

8 Козлов А.В. Энергосберегающая технология сушки семян в камерной зерно зерносушилке напольного типа./ А.В. Козлов., Хилько В.И., . Вестник КрасГАУ. -2015. №11.-С.86-89.

УДК К.634.1/17: 581.143.5

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ЖҮЗІМ СОРИМЕНТІ ЖӘНЕ ҚАЗІРГІ АХУАЛЫ

Кулжанов Ш.Н.¹, Казыбаева С.Ж.², Ажитаева Л.¹, Литвиненко Е.В.²

¹«Қазақ жеміс және жүзім шаруашылығы ҒЗИ» ЖШС,

²Қазақстан инженерлік-технологиялық университеті

Shokan1993@mail.ru

Андатпа: Қазіргі уақытта сорттарға қойылатын талаптар нақты шамада артуда. Заманауи сорттар: биотикалық және абиотикалық факторларға бейімділікпен жоғары өнімділікті біріктіруі; қарқынды типтегі жүзімдіктерде өсірудің жаңа технологияларына жарамды болуы; жаңа піскен түрінде тұтыну

және технологиялық өңдеу үшін жидектердің жоғары сапасына ие болуы керек. Түрлерді жетілдіру-сорт жаңарту мен сорттық құрамды жақсартудың табиғи процесі.

Түйін сөздер: селекция, сорт, гендік қор, гибрид, экологиялық факторлар, агробиологиялық ресурс.

Қазақстан Республикасының Ауыл шаруашылығы министрі А.Қ. Күрішбаев өзінің баяндамасында Агроөнеркәсіптік кешен экономиканың негізгі салаларының бірі және оның даму дәрежесіне елдің азық - түлік қауіпсіздігінің деңгейі ғана емес, сонымен қатар, мемлекеттің қоғамдық-саяси тұрақтылығы толығымен байланысты екенін баяндайды. Соңғы уақытта әлемдік азық-түлік нарықтарындағы дағдарыстық жағдай және оның теріс салдары, азық-түлік мәселесінің өзектілігін бұрынғыдан көтеріп, әлемдік экономикалық саясатта оны бірінші кезекке қояды [1].

Осыған байланысты «Тұжырымдама» дайындалады, оның негізінде 2001 жылы ҚР Министрлер Кабинетімен «Қазақстанда жүзім шаруашылығы мен шарап жасауды қалпына келтіру және дамыту бағдарламасын» бекітеді. Осы Бағдарламаға сәйкес Қазақстандағы жүзімдіктер алаңы болашақта өткен ғасырдың 70-80-ші жылдарының (26-27 мың/га) деңгейіне дейін жетуі керек. Сонымен қатар, тұтастай алғанда Республика бойынша жүзімдіктердің өнімділігі 70-80 жылдармен салыстырғанда нақты шамада артады, ал жүзімнің жалпы өндірісі қолайлы жылдары нақты шамада 200-220 мың тоннаға жетеді. Бірақ, бұл жүзімдіктерді Республиканың табиғи аймақтары бойынша ғылыми негіздеумен орналастыру кезінде ғана мүмкін болады [2].

Жүзім шаруашылығындағы агробиологиялық ресурс - ең алдымен, өсірілетін сорттарға биологиялық тұрғыдан тән өнімділік пен технологиялық потенциалы болып табылады. Ұзақ уақыт бойы біздің елімізде, шетелде жүзімнің селекциялық процесінің негізгі бағыты жүзім алқаптарының нақты құрылымдық ұйымдарының қалыптасқан жағдайларына және технологиялық мәселелерді қарастырмай, оларды өсіру технологиясына қатысты сорттардың өнімділігін арттыру болады [3,4].

Жүзімнің түрлері-бұл жеке биологиялық қасиеттері, бейімделу әлеуеті, экономикалық және әлеуметтік бағыты бар аймаққа бағытталған сорттардың жиынтығы.

Жаңа сорттарды зерттеуге, негізгі параметрлер бойынша ең жақсысын бөлуге негізделген түрлерді жетілдіру-жоғары экологиялық икемділік, өнімділік және сапасы өзекті мәселе болып табылады. Жүзім түрлерін қалыптастырудың мақсаты ретінде сорттың генетикалық әлеуетін, агроаймақтық ресурстарын және топырақ-климаттық әлеуетін, табиғи энергия көздерін (жарық, жылу, су, құнарлылық) тиімді пайдалану кезінде қосымша шығындарсыз өнімнің өнімділігі мен сапасын арттыру қарастырылады.

Оңтүстік Қазақстан облысының «Қапланбек» АӨФ базасында Қазақ жеміс шаруашылығы және жүзім шаруашылығы ҒЗИ жүзімінің асханалық

сорттарының түрлерін толықтыру мақсатында Республиканың ішкі және сыртқы нарығында лайықты бәсекеге түсетін ерте және ерте-орта, орта пісетін мерзімдердің жаңа асханалық ірі пішінді сорттарын жасау бойынша көпжылдық селекциялық жұмыстар жүргізіледі. Келешегі бар жаңа сорттарды құру кезінде бастапқы түрлер ретінде бастапқыда осы қасиеттерге ие сорт таңдалады. Аталық немесе аналық түрі ретінде жүзімнің жоғары сапалы сорттары – Нимранг, Кардинал, Королева виноградников және басқалары алынады [3].

Қазақстан жүзімінің гендік қорын құнды белгілердің жаңа көздерімен байыту үшін алыс шет елдерден жүзімдіктерді жерсіндіруге көп көңіл бөлінді. Жеткізу және сорттарды зерттеу бойынша алғашқы жұмыстар 1938 жылы басталды. Өзбекстаннан, Қырымнан, Ресейден асханалық және техникалық бағыттағы 50-ден астам сорт тасымалданды. Сорттарды зерттеу 1947 жылы асханалық және техникалық бағыттағы келешегі бар сорттарды бөліп алуға мүмкіндік берді, олар кейіннен Алматы облысының стандартты түрлері ретінде қарастырылды. 1941 жылдан бастап жаңа сорттар тасымалданбады, жинақтың жағдайы бірден нашарлады және 1952 жылы жинақ сарқылды. 50-жылдардың аяғы мен 60-жылдардың басында Республиканың оңтүстігінде және оңтүстік-шығысында мамандандырылған жеміс-жүзім шаруашылықтарының желісін ұйымдастырудың арқасында саланың қарқынды дамуы басталды. Екі онжылдық ішінде Қазақстанда 30-ға жуық мамандандырылған жеміс-жүзім кеңшары ұйымдастырылды және 80-жылдардың ортасына қарай жүзімдіктер алаңы 25-26 мың гектарға жетті. Бұл шаруашылықтардың сорттық түрлерін қалыптастыру қажет болды. Осыған байланысты 1953 жылы жаңа сорттарды тасымалдау және оларды зерттеу қайта басталды [4].

Ампелографиялық жинақ екі түрлі табиғи-климаттық аймақтарда орналасады: оңтүстігінде Шымкент қаласының маңында және оңтүстік-шығыста, Алматы облысы Талғар ауданының Помологиялық бағында.

Жүзімнің гендік қорының ампелографиялық жинағын жинаудағы жылдарда, жүзім шаруашылығының барлық өңірлерінен 22 елден тартылды және 500-ден астам сортты құрайды, оның ішінде Қазақ жеміс шаруашылығы және жүзім шаруашылығы ҒЗИ селекциясынан 28 сорт бар.

Жақын шет елдерден, әсіресе Орта Азия елдерінен алынған жүзімдіктерді өсіру сәтті жүргізілді. Өзбекстаннан келген сорттардың саны жалпы гендік қордың 22,2% құрайды. Осы елден алынған үлгілердің көпшілігі жергілікті байырғы сорттармен, оның ішінде тұқымсыз сорттармен, сонымен қатар, Орта Азиялық ВИРа сынақтық станциясында өсірілген сорттармен ұсынылды (роза түстес Тайфи, Нимранг, қара Кишмиш, ақ Кишмиш, Октябрьский, Ранний ВИРа, Хиндогна, Хусайне, Карабурну және басқалар). Ресей жеткізілген сорттар 17,6% құрайды. Жүзім бойынша Ресейдегі ең ірі селекциялық орталық-Я. И. Потапенко атындағы БРШжәнеЖ ҒЗИ алынған жүзім үлгілері ерекше бағалы (Агат донский, Восторг, Русмол, Десерттік және басқалар) болып келеді. Молдова ШжәнеЖҒЗИ сорттары – 17,2 % (Молдова, Виерул 59 және

т.б.) құрайды. Көптеген үлгілер Украинадан, «Магарач» Ивив (мускатты Мадлен, Рубин, Рубин Магарач, Цитрон Магарач) алынды. Ескеретін нәрсе, Ресей, Украина және Молдавияның соңғы селекциялық сорттары аязға және ауруға жоғары тұрақтылығы, асханалық жақсы дәм мен тауарлық қасиеттері бар және техникалық сорттарда өте жақсы технологиялық қасиеттермен үйлеседі. Қазақстан жағдайында олар өздерін кешенді-тұрақты түрінде көрсетті және олардың көпшілігі облыстарымыз бойынша аудандастырылды.

Көптеген сорттар Кавказ елдерінен – Әзірбайжан, Армения, Грузиядан тасымалданды. Ркацители, Саперави, Баян ширей тәріздес жоғары икемділігі мен өнімділігі бар және Қазақстанда сапалы шарап материалдарын беретін сорттар нақты шамада аудандастырылды және шарап жасау өнеркәсібі үшін негізгі шикізат болып табылады.

Гендік қордағы Еуропа елдерінің ескі түрлері Рислинг, Кабернет фран, Кабернет Савиньон, Пино фран, Алигота сорттарымен ұсынылған, олар өте жоғары технологиялық қасиеттерімен ерекшеленеді, сонымен қатар, Республиканың жүзім шаруашылығында нақты шамадағы үлесті құрайды. Американдық топ Лидия, Изабелла, Лятис сорттарымен ұсынылды. Ампелографиялық жинақта жергілікті байырғы сорттар – Кульджинский, Уйгурский белый бар. Ескеретін нәрсе, Қазақстандық сорттар жалпы гендік қордың тек қана 7% - ын құрайды. Жыл сайын Қазақстан ғалымдарымен сорттардың өсуіне және жаңа сорттардың шығарылуына қарай жинақты толықтыру бойынша жұмыстар жүргізілуде.

Өкінішке орай, соңғы жылдары алыс шетелдерден жүзімдіктерді жерсіндіру көлемі аз. Негізгі себеп-филлоксерге карантин шараларының әсері. Сондықтан, Қазақ жеміс және жүзім ҒЗИ селекциясының жергілікті сорттарына маңызды рөл беріледі. Қазақстанның оңтүстігінде және оңтүстік-шығысында жаңа сорттар мен гибридті пішіндер (Кара-Коз, Алматы, Қызыл таң, Айгүл, Алматы Кишмиш, Қазақстандық Мускат және т.б.) пісу мерзімі бойынша стандартты сорттардан нақты шамада алда болады. Олардың көпшілігі аудандастырылған және мемлекеттік сынақтан өтті. Жергілікті сорттардың құндылығына қарамастан, олар өндірістің барлық талаптарын қанағаттандырмайды: олар зиянкестерге, ауруларға және қолайсыз экологиялық факторларға жоғары төзімді емес.

Кесте 1 – Әр түрлі елдерден жүзім генофондын енгізу

№ п/п	Сорт алынған ел	Жалпы гендікқордан сорттардың пайызы	№ п/п	Сорт алынған ел	Жалпы гендікқордан сорттардың пайызы
1	Австрия	1,5	12	Киргизия	1,5
2	Азербайджан	7,1	13	Молдавия	17,2
3	Америка	0,7	14	Португалия	2,0
4	Армения	5,3	15	Ресей	17,6

5	Болгария	1,5	16	Румыния	1,0
6	Венгрия	3,5	17	Таджикистан	5,0
7	Германия	1,5	18	Туркменистан	3,0
8	Грузия	3,0	19	Турция	0,5
9	Иран	0,5	20	Украина	2,0
10	Испания	1,5	21	Узбекистан	22,2
11	Италия	0,5	22	Франция	1,5

Осы уақытқа дейін барлық жүзімдіктер тамырлы, сондықтан қазіргі уақытта шетелдік жиынтық материалдарды тек ғана *in vitro* арқылы тасымалдайды, бұл қосымша қиындықтарға байланысты болды. *In vitro* мәдениетіне жүзімді енгізу, жасанды қоректік ортада өсімдіктердің көбеюі, одан кейін белгілі бір субстраттарда жылыжайларда қажетті мөлшерде өсірумен тамырлау белгілі бір қиындықтар келтірді. Нәтижесінде, *in vitro* мәдениеті арқылы 35 сорттар сырттан тасымалданды, олар алқаптық жағдайларда бейімделіп, далада өседі. Ең құнды сорттар мен будандар салқындату кезінде *in vitro* жағдайында 26 үлгіден сақталды.

Далалы алқаптық жағдайында сорт үлгілері әр сорттың 10 өсімдігімен сақталды, бұл көпжылдық зерттеу нәтижелері бойынша нысаналы бағалауға мүмкіндік береді. Кейбір жағдайларда бастапқы бірінші көбею сатысында өлген өсімдіктер орнына, сорттарды қайта екінші рет қою жүзеге асырылды.

Жүзім түрлерін кеңейту қажеттілігінің басты айқындаушы артықшылығы-ұзақ уақыт бойы жаңа жидек ағымын құру мүмкіндігі болып келеді. Бұл жаңа піскен және өңделген түрінде биохимиялық құндылығы жоғары, сапалы жидектерді бірдей тұтынуды қамтамасыз етеді.

Пайдаланған әдебиет тізімі:

1. Казыбаевас.ж., Береснева Л.В., Ибраимова Г.Н. Оптимизация системы обрезки кустов винограда для перспективных казахстанских и интродуцированных сортов винограда // Научные труды. Научное обеспечение виноградарства и виноделия в аспекте импортозамещения. Том 11. Краснодар 2016. – С 127-131.

2. Носульчак, В. А. Сбор, сохранение и анализ генофонда России / В.А. Носульчак. А.С. Смурыгин. Л.П. Трошин II Науч. журнал КубГАУ [электронный ресурс]. -Краснодар: КубГАУ. 2006. - X» 01 (17).

3. М.А. Изучение сортов Лазаревский винограда/ М.А. Лазаревский. Ростов-н/Д: изд-во РГУ, 1963. 150 с.

4. БересневаЛ.В., Казыбаева С.Ж., Сердюков Ю.Г. Сохранение и изучение генетических ресурсов винограда в Казахстане/Мобилизация и сохранение генетических ресурсов винограда, совершенствование методов селекционного процесса: сб. науч. ст./ ГНУ Всерос. НИИ виноградарства и виноделия им. Я.И. Потапенко Россельхозакадемии. - Новочеркасск: Изд-во ГНУ ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко, 2008. –С.232-236

УДК 664.613.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ БУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ НЕТРАДИЦИОННЫХ ВИДОВ МУКИ

Меренкова С.П., Щербакова Л.Н.

*Южно-Уральский государственный университет (Национальный
исследовательский университет), г. Челябинск, Россия
merenkovasp@susu.ru*

Аннотация. Цель исследования – совершенствование технологии булочных изделий с применением нетрадиционных видов муки. В качестве нетрадиционных видов муки в рецептуре булочных изделий применяли: цельнозерновую муку, полножирную льняную муку, цельносомлотую ячменную муку. Были изготовлены образцы изделий на основе рецептуры булочки «Столичная» с различным соотношением нетрадиционных видов муки. В результате исследований установлено, что образцы характеризовались состоянием поверхности, эластичностью и пористостью мякиша, физико-химическими показателями, характерными для стандартных булочных изделий. Экспериментально обоснована рецептура и технология производства мелкоштучных булочных изделий с повышенной пищевой ценностью на основе нетрадиционных видов муки, доказаны оптимальные потребительские свойства разработанных видов продуктов.

Ключевые слова: мелкоштучные булочные изделия, льняная мука, ячменная мука, цельнозерновая пшеничная мука,

Хлебобулочные изделия занимают лидирующее положение в питании населения страны и являются продуктом массового спроса. Эти факторы позволяют отнести данные изделия к потенциальным объектам для обогащения физиологически ценными компонентами, в том числе из натурального растительного сырья. Это определяет актуальность разработки новых рецептов мелкоштучных булочных изделий и целесообразность использования нетрадиционных видов муки для производства булочных изделий с заданными потребительскими характеристиками и высокой пищевой ценностью.

Повышенный интерес к льняному семени и льняной муке обусловлен содержащимися в них физиологически активными компонентами. Семена льна рассматриваются современными диетологами как ценный источник белка, пищевого масла, богатого α -линоленовой кислотой (до 57 % в составе масла), растворимых и нерастворимых пищевых волокон и лигнанов.

Ячменная мука известна своими полезными свойствами, благодаря входящему в ее состав β -глюкану, снижающему уровень холестерина в крови, и

различным минеральным веществам, и витаминам. Голозерный ячмень сорта Нургуш, возделываемый в Челябинской области характеризуются относительно высоким содержанием белка (до 17 %), и β -глюкана (до 16 %), а также относительно низким количеством пленок.

Цельнозерновая мука характеризуется высоким содержанием частиц периферийных оболочек зерновки и зародыша, которые и определяют её высокую пищевую ценность и отличительные физико-химические свойства.

Целью исследования стало совершенствование технологии булочных изделий с применением нетрадиционных видов муки, а также изучение влияния этого сырья на потребительские свойства готовых изделий.

В качестве нетрадиционных видов муки в рецептуре булочных изделий приняли: цельнозерновую муку, полножирную льняную муку, полученную из желтых семян льна, цельносомлотую ячменную муку, полученную из семян голозерного ячменя сорта Нургуш. В ходе работы было произведено 4 образца изделий на основе унифицированной рецептуры булочки «Столичная» со следующим соотношением разных видов муки (таблица 1).

Таблица 1 – Процентное соотношение видов муки в мучных смесях

Наименование образца	Процентное содержание муки			
	Пшеничной высшего сорта	Пшеничной цельнозерновой	Льняной полножирной	Ячменной цельносомлотой
Контрольный образец	100	–	–	–
Образец 1	50	20	20	10
Образец 2	40	30	–	30
Образец 3	50	–	–	50

Для опытных образцов булочных изделий были рассчитаны рецептуры с учетом влажности и водопоглотительной способности нетрадиционных видов муки. Были изготовлены образцы булочных изделий по технологической схеме, включающей этапы: приготовление мучных смесей, замес теста, брожение и обминки теста, формование, расстойки и выпечки изделий. При этом созревание дрожжевого теста включало периоды: брожения – в течение 100 мин и расстойки – в течение – 20 минут. При исследовании полуфабрикатов булочных изделий, установлено, что наиболее высокой кислотности за данный период брожения достигает образец № 2, а наименьшая кислотность установлена для образца № 3 – содержащего 50% ячменной и 50 % пшеничной муки (рисунок 1).

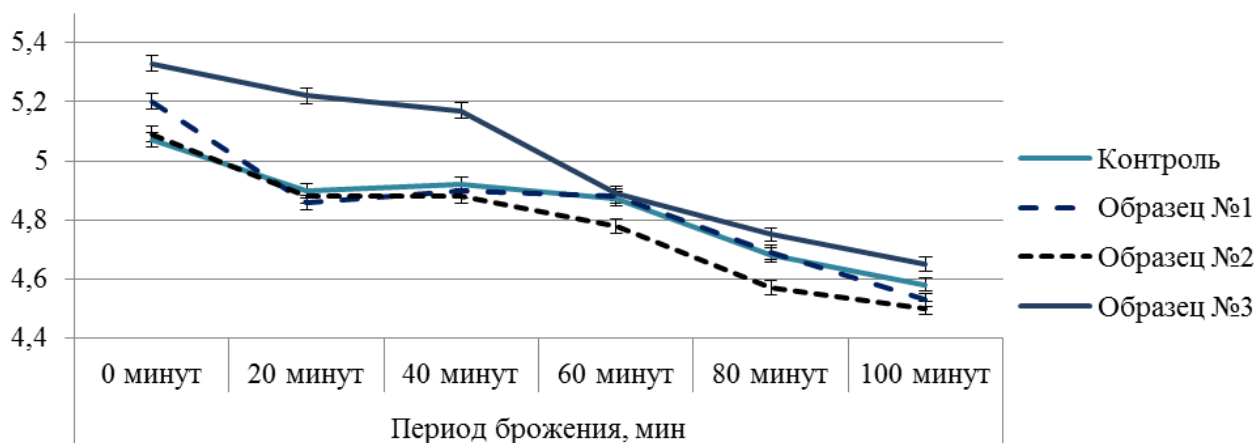
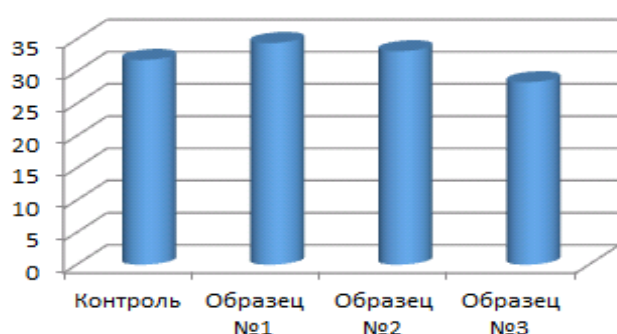


Рисунок 1 – Динамика активной кислотности образцов теста в период брожения

С целью анализа потребительских характеристик булочных изделий была проведена органолептическая и физико-химическая оценка по показателям, регламентируемым ГОСТ.

В результате исследований установлено, что образцы № 1 и № 2 характеризовались состоянием поверхности, эластичностью и пористостью мякиша, характерными для стандартных булочных изделий. В данных образцах установлено изменение цвета (от желто- до серо-коричневого), вкуса и аромата, соответственно применяемым нетрадиционным видам муки. В то время, как в изделиях, содержащих 50 % ячменной муки, установлены незначительные отклонения органолептических показателей, связанные с уплотнением и снижением эластичности мякиша, появлением солодового привкуса и запаха.

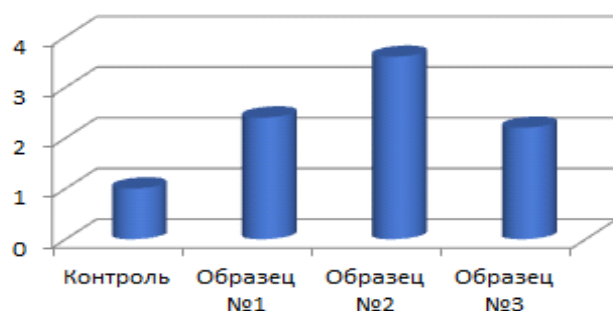
Значения показателя «влажность» для всех образцов соответствуют требованиям стандарта и варьируют в пределах 28,3–34,4%. Наиболее высокие значения кислотности отмечены для образца № 2 – 3,6 град, а самые низкие – для контрольного образца. Закономерно, булочные изделия, содержащие цельнозерновую, льняную и ячменную муку, характеризуются значительно более высокой кислотностью, по сравнению с изделиями из пшеничной муки высшего сорта. Пористость булочных изделий снижалась пропорционально уменьшению массовой доли пшеничной муки в рецептуре, наименьшая пористость – 64,4% установлена для образца № 3, включающего 50% ячменной муки (рисунок 2).



а)



б)



в)

Рисунок 2 – Изменение показателей

а) – «влажность»,

б) – «пористость»,

в) – «кислотность» для образцов булочных изделий

Важным показателем потребительской оценки булочных изделий является плотность и эластичность мякиша, а также и его способность восстанавливать структуру после деформационной нагрузки. Измерение деформационных характеристик образцов булочных изделий проводили на приборе «Структурометр СТ-2» (рисунок 6).

Экспериментально установлено, что контрольный образец булочных изделий и образец №1, содержащий 70% пшеничной, 20% льняной и 10% ячменной муки, характеризовались достаточно высокой пластичностью и упругостью мякиша, в данных изделиях установлены наиболее высокие значения общей и упругой деформации.

В то время как, образец №3, включающий по 50% пшеничной ячменной муки, не обладал выраженными упруго-пластичными свойствами и характеризовался наименьшими показателями как пластической, так и упругой деформации (рисунок 3).

Таким образом, нами была обоснована рецептура и технология производства мелкоштучных булочных изделий с повышенной пищевой

ценностью на основе нетрадиционных видов муки, доказаны оптимальные органолептические и физико-химические свойства разработанных видов продуктов.

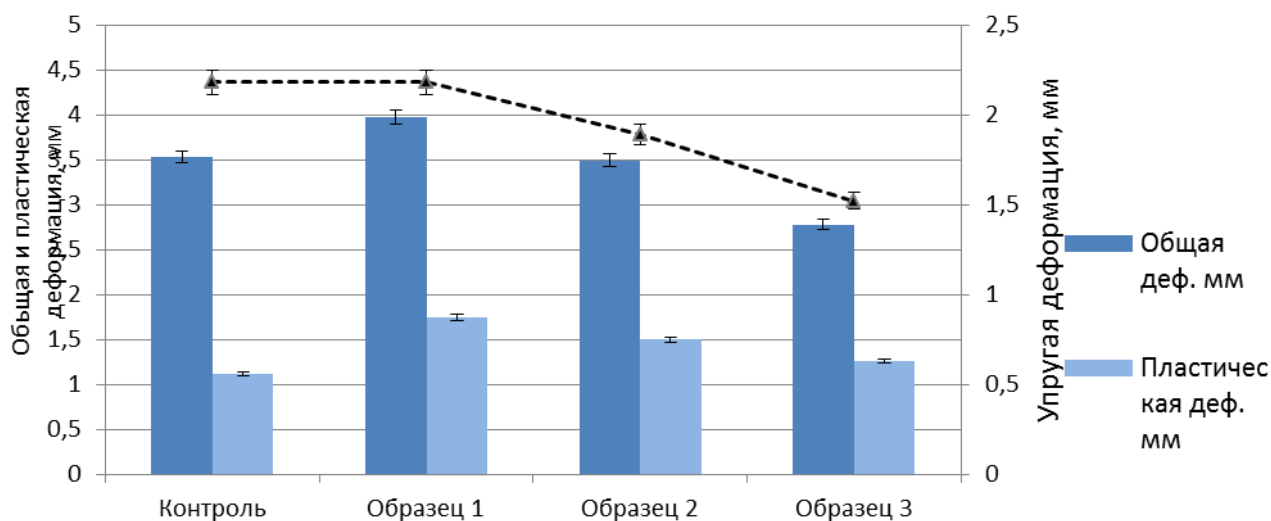


Рисунок 3 – Изменения деформационных показателей образцов

Список использованных источников:

1. Analysis of the Russian market of bread and bakery products: results of 2019, forecast until 2022 – <https://marketing.rbc.ru>. (accessed 12.12.2020)
2. Dzuovor C., Taylor J., Acquah C., Pan S., Agyei D. Bioprocessing of Functional Ingredients from Flaxseed. // *Molecules*. 2018. no. 23. pp. 2444.
3. Shim Y.Y., Gui B., Arnison P.G., Wang Y., Reaney M.J.T. Flaxseed (*Linum usitatissimum* L.) bioactive compounds and peptide nomenclature: A review. // *Trends Food Sci. Technol.* 2014. 38. 5–20.
4. Анализ российского рынка хлеба и хлебобулочных изделий: итоги 2019 г., прогноз до 2022 г. – <https://marketing.rbc.ru>. (дата обращения 12.12.2020).
5. Прядун. Ю.П. Селекция многозёрного ячменя в условиях южного урала. // *АПК России*. 2018. Том 25. № 1.
6. Урубков С.А., Хованская С.С., Смирнов С.О. Исследование содержания основных макронутриентов в безглютеновых зерновых культурах и продуктах их переработки // *Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий*. 2019. 81(2). 102-107.

УДК 664.613.

ДӘМ КҮШЕЙТКІШІ БАР ЕТ ӨНІМДЕРІНІҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ӘЗІРЛЕУ

Отынишева А.М., Насруллина Б.М.

Казахстанский инженерно-технологический университет
bayannasrulla@mail.ru

Аннотация: Мақалада күріш пен дәмді күшейткіш қосылған ет тартқыштарының дамуы туралы мәліметтер келтірілген

Ғылыми-техникалық ақпаратты және жинақталған статистикалық деректерді талдау тез мұздатылған ет өнімдерін өндіру Ет өнеркәсібінің неғұрлым серпінді дамып келе жатқан салаларының бірі болып табылады деп санауға негіз береді. Қазіргі уақытта диетологтар мен Ет өнеркәсібінің мамандары халықтың көп бөлігін жоғары биологиялық құндылығы бар ет өнімдерімен, сақтау кезінде сапалық сипаттамалардың тұрақтылығымен қамтамасыз ету проблемасына тап болып отыр. Тез мұздатылған ет өнімдерінің (туралған жартылай фабрикаттардың) сапа көрсеткіштерін арттырудың, олардың ассортиментін арттырудың перспективалы бағыты ет жүйелерінің ақуыз компоненттерін протеолитикалық ферменттермен өзгертуді және өсімдік толтырғыштарын қолдануды көздейтін жаңа өнім түрлерінің рецептуралары мен технологияларын әзірлеу болып табылады [35].

Зертханалық тәжірибе Мәскеу мемлекеттік Тамақ өндірісі университетінде (MGUPP) жүргізілді. Мақсаты осы жұмыс болып табылады әзірлеу технологиясы ет, ет-өсімдік бұйымдар қосылған сәенді үшін функционалдық тамақтану адамдардың, сондай-ақ өнімді арзандату. Келесі ингредиенттер қолданылды:

2-кесте: Тәжірибеде қолданылатын ингредиенттер

Атауы	1 Үлгісі	2 Үлгісі
Тартылған ет	500	340
Қоспа	-	4
Гидратталған целлюлоза (Витацель ВФ-200)	110	110 (дайын тартылған етпен ауыстырыңыз)
Күріш (круглозернистый)	160	160
Пияз	75	75
Тауық жұмыртқасы	50	58
Қызанақ (томат пастасы)	50	50
Бидай ұны	50	50
Тұз	~5	~7
Бұрыш	0,7	0,5

Ет және өсімдік өнімдерін жасау кезінде сиыр етінің тартылған еті пайдаланылды. Тартылған ет тұздалып, бұрыш қосыңыз. Тұтқырлық, шырындылық, дәмді жақсарту үшін алдын-ала суланған және қайнатылған күріш, жұмыртқа, гидратталған целлюлоза, пияз және ұн қосылады. Дайын ет массасынан біз кішкене шарларды қалыптастырып, қуырамыз[2].

2-кесте-Ет өнімдерінің ылғал құрамы, ылғал байланысы, ылғал ұстап тұру қабілеті.

Үлгісі	БСО мазмұны	ВУС	Ылғал
Үлгісі 1	90,34	74,53	74,53
Үлгісі 2	91,78	53,11	73,11

Тартылған етдің қасиеттері Қатты және әлсіз байланысты ылғал мөлшері арасындағы байланысқа байланысты. Тығыз байланысқан ылғал дисперсті бөлшектердің айналасында пайда болған тұзды қабықтар түрінде болады. Олардағы су молекулалары белгілі бір жолмен бағытталған, бұл мембраналардың беріктігін және тұтастай алғанда жүйенің қаттылығын арттырады. Сондықтан, бірдей жалпы мазмұнмен байланысты ылғалдың беріктік үлесінің артуы жүйеде құрылымдық және механикалық қасиеттердің жақсаруына әкеледі. Керісінше, жылжымалы дисперсиялық ортаны құрайтын әлсіз байланысқан ылғал үлесінің артуы дисперсті бөлшектер арасындағы өзара әрекеттесу күштерін азайтады және жүйеге пластификациялық әсер етеді. Тартылған ет тығыз байланысты ылғалды ұстап тұру қабілетінің жеткіліксіздігімен, сәйкесінше, әлсіз байланысқан ылғалдың үлесі артады және өнімдегі ылғалдың жалпы мөлшері нормадан аспаса да, оның бір бөлігі артық болады. Әлсіз байланысты ылғалдың мөлшерін сүзілген қағазға тартылған ет бөлігін басу кезінде пайда болатын ылғалмен немесе термиялық өңдеу кезінде ылғалдың жоғалуымен бағалауға болады. Тартылған еттің ылғалды мықтап байланыстыру қабілеті бөлшектердің дисперсия дәрежесіне және оның ақуыз бөлігінің ылғал ұстау қабілетіне байланысты.

Тартылған етдің ылғал сіңіру қабілетін әр түрлі шыққан ұн, крахмал, гидроколлоидтар сияқты қоспаларды қолдану арқылы арттыруға болады[3].

3-кесте-Өнімдерді органолептикалық бағалау

	Сыртқы түрі	Түсі	Консистенциясы	Дәмі
1 Үлгісі	4	4	3	3
2 Үлгісі	3	4	4	4

Зерттеулер нәтижесінде тартылған етдің тұрақтылығы оның құрамына байланысты екендігі анықталды.

Зерттеу деректері тартылған ет қасиеттерінің қолданылатын шикізатқа тікелей тәуелділігін көрсетеді.

Тағамдық қоспалардың тартылған ет қасиеттеріне әсерін зерттеу арнайы жүргізілген тәжірибеде анықталды.

Біз эксперименттік жолмен алған мәліметтерге сәйкес, Органолептикалық көрсеткіштерді бағалауда ең жақсы нәтиже 1[1] Үлгіні алды.

Пайдаланған әдебиет тізімі:

1. Хлебников В. И., Жебелева И. А., Криштафович В. И. Экспертиза мяса и мясных продуктов: Учеб.пособие. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К» 2006.
2. Технология продуктов общественного питания: учебное пособие. – М.: ФОРУМ, 2008. – 400с.
3. Тютюнник, А.И. Сборник рецептур блюд зарубежной кухни [Электронный ресурс]: справочное издание/ Тютюнник А.И., Новоженев Ю.М., Волощук Г.А., ред. Васюкова А.Т.— Электрон. текстовые 46 данные.— М.: Дашков и К, 2013.— 816 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14091>.— ЭБС «IPRbooks».

УДК 664.2.032.1

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ, ОБОГАЩЕНИЯ
НАЦИОНАЛЬНЫХ РАССОЛЬНЫХ СЫРОВ НА ОСНОВЕ
УЛЬТРАЗВУКОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ**

Потороко И.Ю., Кади Аммар Мохаммад Яхья

*ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет»
(Национальный исследовательский университет), г. Челябинск, Россия
potorokoi@susu.ru*

Аннотация: В статье приводится исследование обоснование возможности применения эффектов ультразвукового воздействия при производстве национального рассольного сыра, обогащенного биологическими добавками, с целью улучшения показателей качества и продления сроков хранения, входе исследования установлено, что образцы рассольных сыров, обогащённые коричневым маслом с применением в технологии УЗВ, имели привлекательный внешний вид, сырные брусочки хорошо сформованы, достаточно плотные, однородные в разрезе и при хранении сохраняли лидерские позиции в оценке, Кроме того, выход сыра, обработанного ультразвуком, значительно увеличился по сравнению с сыром, не обработанным ультразвуком.

Ключевые слова: свежие рассольные сыры, коричневое масло, ультразвуковое воздействие, рассольные системы.

В последние годы отмечается растущий интерес к использованию для обогащения пищевых систем природных соединений, имеющих выраженные антиоксидантные и противомикробные свойства, выступающие в качестве иммуностимуляторов в борьбе новыми типами вирусов и бактерий. Сыр служит одним из хороших источников необходимых питательных веществ, таких как белки, липиды, минералы и витамины, которые определяют полезность для здоровья человека, за счет содержащихся в них определенных пептидов и свободных аминокислот, которые обладают различными биологически активными свойствами, такими как антимикробные, антиканцерогенные и так далее. [1] В разработке технологических решений использовали низкочастотное ультразвуковое воздействие (НУЗВ), которое применяли для процесса обогащения сырной матрицы биологически активным компонентом, а также для приготовления солевого рассола. [2,3]

Коричное масло использовали для обогащения (эфирное масло корицы OLEOS); НУЗВ осуществлялось в режиме мощность 600 Вт (95 % от паспортного значения – 630 Вт), в течении 40 с; образцы мягкого белого рассольного сыра типа Feta, получали из сыропригодного фермерского молока. Внешний вид готовых образцов рассольных сыров представлен на рисунке 1



Рисунок 1 – Внешний вид кубиков образцов сыра до и после выдержки в рассолах при использовании НУЗВ

Текстуру сырного теста оценивали органолептически и микроскопически (с использованием оптической микроскопии); Физико-химические показатели включали: массовая доля влаги, %; массовая доля поваренной соли, %; активная кислотность. По органолептическим показателям (рис.2) все сыры имеют хорошо выраженный вкус и запах, результаты оценки органолептических показателей качества сыра через 7 и 14 суток выдержки в рассоле указывают на выраженное влияние НУЗВ на характер изменений в сырном тесте, к концу

выдержки кубики сыра не утратили формы имели упругую консистенцию.

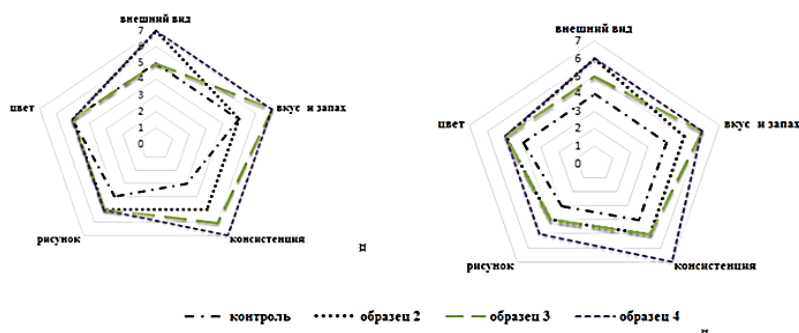


Рисунок 2 – Профилограммы изменения органолептических характеристик образцов сыров при хранении: а-через 7 суток хранения; б-через 14 суток хранения.

Улучшение сенсорных свойств сыра установлено в образцах, полученных при участии в технологии НУЗВ, в отличие от контроля.

После процесса ферментации при достижении рН до значения около 4,5, стабильность значения регулировалось охлаждением, чтобы процесс синерезиса был контролируемым, данный процесс может обеспечить регулирование текстуры сыра, обеспечивая ее прочность. Результаты оценки образцов сыров по физико-химическим показателям подтвердили положительное влияние коричневого масла обработанного с помощью низкочастотного УЗВ в молочную систему на весь комплекс характеристик доказывают перспективность данных технологических решений. Изменение отношения титруемой и активной кислотности в образцах, полученных с применением ультразвукового воздействия, было менее четким, чем при отсутствии обработки.

Полученные данные, характеризующие динамику изменений единичных показателей качества в процессе выдержки сыров в рассолах имеют схожие тенденции. Вместе с тем по истечении 14 суток выдержки опытных образцов в солевых растворах, наблюдается явное влияние УЗВ на характер изменения показателей просоленности и влагоудерживающей способности сыров (образец 2 и образец 4), что подтверждает эффективность предложенного технологического решения. Так показатель активная кислотность, характеризующий степень изменения белкового компонента и накопление промежуточных продуктов распада в опытных образцах был разным. Обогащение сыров коричневым маслом обеспечило увеличение срока годности продукта за счет антимикробного действия и обеспечило хорошие сенсорные и вкусовые свойства продукта, привлекательность для потребителя.

Таким образом, результаты исследования было доказано положительное влияние ультразвука на стадии подготовки молока к производству сыра. Сыр, обогащенный маслом корицы, показал лучшие результаты в химическом анализе, хранении и сенсорной оценке с точки зрения вкуса, аромата и общего восприятия.

Список использованных источников:

1. Диланян, З.Х. Рассольные сыры/ З.Х. Диланян, М.А. Волкова. – М. Пищепромиздат. – 1957. – 171 с.
2. N.A. Tikhomirova, O.V. Kochubey-Litvinenko, Prospects for the use of biotechnology in sonochemical processing of fermented milk products. Promising Enzyme Preparations and Biotechnological Processes in Technologies of Food and Feed. Collection of Scientific Papers, Moscow, (2014) 276–281 (in Russian).
3. M. Ashokkumar, R. Bhaskaracharya, S. Kentish, JY. Lee, M. Palmer, and B Zisu, The ultrasonic processing of dairy products – An overview Dairy Science and Technology. 90 (2) (2010) 147–168.

УДК 664.2.032.1

**МИНИМИЗАЦИИ РИСКОВ РАЗВИТИЯ МИЦЕЛИАЛЬНОЙ
МИКРОФЛОРЫ КАК СПОСОБ СОХРАНЕНИЯ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР**

Потороко И.Ю., Науменко Н.В., Сатбаев Б.К.

*Южно-Уральский государственный университет (Национальный
исследовательский университет), г. Челябинск, Россия
satbaevbatir@mail.ru*

Аннотация. В статье приводится систематизация данных по наиболее часто встречающейся мицелиальной микрофлоре на сырьевых ингредиентах растительного происхождения. Описаны потенциальные факторы риска для здоровья животных и человека в долгосрочной перспективе. Особо подчеркивается, что для минимизации рисков обсеменения сырьевых ингредиентов и готовых продуктов, необходим поиск современных, результативных способов обеззараживания сырья, которые имеют потенциал не только эффективного обеззараживания биологических объектов, но и деградации микотоксинов в процессе применения методов воздействия. Данные способы воздействия позволят получить гарантированно безопасные сырьевые ингредиенты, что может стать одним из способов повышения конкретности пищевых продуктов.

Ключевые слова: безопасность пищевых продуктов, пищевые ингредиенты, контаминация пищевого сырья, микотоксины

Зерно – это главный ресурс определяющий продовольственную безопасность государства, количество которого для её обеспечения должно составлять не менее 95% к объему внутреннего потребления. При этом необходимо учитывать, что это биологический объект, который подвержен

целому комплексу изменений при хранении нарушающих стабильность свойств. Безопасность как сырьевых ингредиентов, так и пищевых продуктов полученных на их основе, прежде всего определяется биологической чистотой, величиной регламентируемых показателей, имеющих наиболее важное значение при оценке пищевого сырья.

Наиболее часто встречаемые микотоксины – вторичные метаболиты плесневых грибов рода *Aspergillus*, *Fusarium*, *Penicillium*, *Claviceps* и *Alternaria*, являются потенциально токсичными веществами, влияющими на здоровье человека.

Анализ и систематизация научной литературы [1 – 7] показывают (рисунок 1), что наличие выявленной микрофлоры (грибы рода *Aspergillus*, *Alternaria*, *Fusarium*) способны активно накапливать микотоксины, среди которых приоритетное значение имеют такие как Афлатоксины В1 и М1, Охратоксин А (основные продуценты грибы рода *Aspergillus*), Дезоксиниваленол, Т-2 токсин и Зеараленон (основные продуценты грибы рода *Fusarium*).

Микотоксины представляют собой стабильные токсичные вещества, которые чрезвычайно трудно удаляются как из растительных, так и животных пищевых продуктов.

Совокупный анализ данных [1 – 7] показал, что группа афлотоксинов, представляющая собой дифуранокумарины или фуранокумарины, в основном производимые *Aspergillus*, повсеместно обнаруживается в продуктах как растительного (АФВ1, АФВ2) так и животного происхождения (АФМ1, АФМ2). Отличительной особенностью данной группы микотоксинов является то, что АФВ1 может мигрировать через систему кровообращения млекопитающих и в виде АФМ1 выделяться с молоком.

Сегодня ученые многих стран связывают хронический афлатоксикоз с гепатоцеллюлярной карциномой (ГЦК) или раком печени, в то время как острый афлатоксикоз проявляется болью в животе, рвотой, отеком и смертью, что зарегистрировано в Китае, Индии, Малайзии и Кении [2, 3, 4]. Недавние исследования показали, что глобальное бремя афлатоксикозов может способствовать возникновению 4,6 – 28,2% всех ГЦК, являющихся третьей по значимости причиной смертности от рака в мире, а также чувствительным к легким, желудочно-кишечному тракту и вызывающим повреждение почек и печени [3].

Группа охратоксины обладает выраженным нефротоксическим, а также гепатотоксическим, тератогенным и канцерогенным действиями. Токсичность данной группы веществ вызывает слабость, анемию, снижение потребляемой пищи. В отдельных регионах были отмечены летальные исходы, связанные с заболеваниями почек, так, например, эндемическая нефропатия на Балканах, прогрессирующий хронический нефрит и рак верхних отделов мочеиспускательного канала [1, 3, 6].

Трихотецены, подразделяющиеся на тип А (Т-2 токсин и его основной метаболит токсин НТ-2) и тип В (дезоксиниваленол (ДОН) и ниваленол (НИВ)),

способны вызывать гастроэнтерит, кишечные кровоизлияния, обусловленные поражениями кишечника и быструю потерю веса [1]. В исследовательских работах приводятся данные, что при концентрации ДОН 1 – 7 мг/кг значительно уменьшается площадь абсорбции поверхности ворсинки, что изменяет проницаемость желудочно-кишечного тракта и приводит к иммуносупрессивному эффекту [9]. Токсичность ДОН проявляется вспышками гастроэнтерита у человека, что приводит к типичным острым симптомам: тошнота, рвота, боль в животе, диарея, головная боль, головокружение или лихорадка [10].

Зеараленон, являясь по своей природе эстрогенным соединением, устойчивым к нагреванию и способным связывать рецепторы эстрогена, приводит к нарушениям репродуктивной функции и гиперэстрогенизм [11]. Случаи эстрогенного синдрома как у человека (синдром преждевременного полового созревания), так и у животных (репродуктивная токсичность) возникают в Северной Америке и Европе, также сообщается о высоком уровне ЗЕН в Китае и других азиатских странах [10].

Регламентируемые ФАО/ВОЗ [7, 8] нормы допустимого уровня микотоксинов, основаны на применении «факторов неопределенности», которые рассчитаны с учетом уровня минимального негативного эффекта регулярного употребления загрязненных пищевых продуктов. Данные характеристики получены в результате экспериментальных или эпидемиологических исследований, основанных на результатах исследований на животных, а также включают использование математических методов моделирования. Однако, при значительной вариабельности безопасности зернового сырья, оценка рисков потребления продуктов, загрязненных микотоксинами должна быть направлена на полное исключение загрязнения сырьевых ингредиентов токсичными соединениями.

Для минимизации рисков обсеменения сырьевых ингредиентов и готовых продуктов, необходим поиск современных и результативных способов обеззараживания сырья, которые имеют потенциал не только эффективного обеззараживания биологических объектов, но и разрушения микотоксинов в процессе воздействия.

Список использованных источников:

1. Ефимочкина, Н.Р. Токсигенные свойства микроскопических грибов // Н.Р. Ефимочкина, И.Б. Седова, С.А. Шевелева, В.А. Тутельян // Вестник Томского государственного университета. Биология. 2019. № 45. С. 6 – 33.
2. Мачихина, Л.И. Проблемы зернового комплекса России /Л.И. Мачихина // Хлебопродукты. – 2018. – №1. – С. 34–37.
3. Науменко, Н. В. Афлотоксины зерна и способы минимизации рисков их накопления / Н.В. Науменко, И.Ю. Потороко, А.В. Малинин и др. // Вестник ЮУрГУ. Серия «Пищевые и биотехнологии». – 2019. – Т. 7, № 2. – С. 70–80.
4. Науменко, Н.В. Микотоксины и безопасность продуктов питания: явные и скрытые угрозы / Н.В. Науменко, В.В. Ботвинникова, В. Сотникова, Л. Грживна, Н.В. Белоглазова // Вестник ЮУрГУ. Серия «Пищевые и биотехнологии». – 2020. – Т. 8, № 1. – С. 105 – 111.

5. Система быстрого оповещения для пищевых продуктов и кормов (RASFF), 2012. Годовые отчеты 2012. Европейская комиссия. http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/rasff_publications_en.htm.
6. Тутельян В.А. Анализ результатов мониторинга загрязнения микотоксинами продовольственного зерна урожая 2005–2016 гг. // Успехи медицинской микологии. 2018. Т. 19. С. 329–330.
7. International Commission of Microbiological Specification for Foods (ICMSF) (1980). Cereals and cereal products. In *Microbial ecology of foods, Vol. 2, Food commodities*. New York: Academic Press, Inc.
8. JECFA. 2008. Safety evaluation of certain food additives and contaminants. Prepared by the Sixty-eighth meeting of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA). JECFA Monographs. Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Health Organization, IPCS – International Programme on Chemical Safety, WHO Food Additives Series No. 59, World Health Organization, Geneva.
9. Kovalsky, P., G. Kos, K. Nährer, C. Schwab, T. Jenkins, G. Schatzmayr, M. Sulyok, and R. Krska. 2016. Co-occurrence of regulated, masked and emerging mycotoxins and secondary metabolites in finished feed and maize – An extensive survey. *Toxins* 8 (12):363. doi: 10.3390/toxins8120363.
10. National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods, Microbiological Safety Evaluations and Recommendations on Fresh Produce. *Food Control*. 1999;10:117–143.
11. Streit, E., K. Naehrer, I. Rodrigues, and G. Schatzmayr. 2013. Mycotoxin occurrence in feed and feed raw materials worldwide: Long-term analysis with special focus on Europe and Asia. *Journal of the Science of Food and Agriculture* 93 (12):2892–9. doi: 10.1002/jsfa.6225.

УДК 664.7:637.52

К ВОПРОСУ О ВНЕСЕНИИ ЗЕРНОВЫХ КОМПОНЕНТОВ В МЯСНЫЕ ПРОДУКТЫ

Потороко И.Ю., Семиздралова В.В., Семиздралов И.А., Латин И.М.

*Южно-Уральский государственный университет (Национальный
исследовательский университет), г. Челябинск, Россия*

vsemizdralova@yandex.ru

Аннотация: Правильное питание на сегодняшний день крайне важная тема для многих людей, поэтому производители пытаются найти тот самый идеальный продукт. Внесение в мясные продукты зерновые компоненты позволит улучшить как органолептические показатели продукта, так и физико-

химические, а так же повысить энергетическую ценность. Выбор зерновых очень велик, и необходимо рассматривать и изучать в отдельности. Их влияние, как на технологический процесс, так и на готовый продукт.

Ключевые слова: мясные продукты, зерновые компоненты, пищевая ценность, колбасные изделия, функциональный мясной продукт

В современном обществе активный образ жизни стал занимать такое место в жизни человека, которого не занимал никогда. Тем самым набирает популярность и здоровое питание. С экранов телевизоров мы слышим о функциональных и специализированных продуктах, которые помогут человеку, восстановить силы после интенсивной тренировки, или набрать мышечную массу, или например, похудеть. Но нельзя забывать о том, что все полезно в меру.

Перед исследователями и производителями стоят непростые задачи, ведь необходимо создавать такие продукты которые помогут не только поддерживать физическую активность, покрывать суточные потребности в калориях, но и будут удовлетворять потребителя ценой и качеством.

На рынке ежегодно появляются различные обогащенные продукты, например злаками, как дополнительный источник пищевых волокон и полиненасыщенных жирных кислот. Так же на передний план вновь выходит технология ферментации, поскольку она обеспечивает прочную основу для создания безопасной пищевой продукции с уникальными питательными и функциональными свойствами.

Зерновые продукты обрели популярность среди ферментированных продуктов, что говорит о постоянно растущем сознании у потребителей в необходимости поддерживать свое здоровье. Злаки – это важнейшие источники углеводов, белков, минералов, волокон и витаминов. Несмотря на свои недостатки, таких как дефицит определенных аминокислот, более низкое содержание белка, наличие антинутриентных соединений ферментированные виды злаков по питательности превосходят свои нативные аналоги.

Ферментирующие микроорганизмы, которые используют для создания новых продуктов с улучшенными органолептическими и структурно-механическими показателями, часто продуцируют различные метаболиты, которые подавляют рост патогенных микроорганизмов. К этим метаболитам относятся органические кислоты, такие как молочная кислота, пропионовая кислота, уксусная кислота и другие, которые снижают рН, создают кислую среду в пищевой системе, тем самым продлевая срок хранения ферментированного продукта.

Различные виды ферментированных зерновых продуктов найдет применение в мясной промышленности.

Одним из популярных является ферментированный рис (красный рис) – красный краситель микробиологического происхождения, распространенный в нашей стране благодаря привлекательной стоимости и хорошим

функционально-технологическим свойствам. Придает мясопродуктам окраску, максимально приближенную к естественной, обладает некоторыми консервирующим и лечебным эффектами. Немецкие специалисты проводили работы по изучению возможности частичной замены нитрита натрия на ферментированный рис. По результатам этих исследований данный краситель было разрешено применять только в составе нитритно-посолочных смесей. Краситель из вишневой вытяжки придает колбасе розовый цвет. Действует краситель не настолько активно, как химическая добавка, поэтому цвет на срезе может быть на несколько тонов светлее, чем у обыкновенной колбасы, и такой продукт будет иметь ограниченный срок годности. Но это в любом случае все тот же привычный и приятный глазу розовый цвет на срезе колбасного батона [1].

Нетрадиционная для России растительная добавка киноа (*Chenopodium quinoa*) как ингредиент для мясных продуктов, благодаря своей антиоксидантной активности, химическим и функциональным свойствам. Согласно справочным данным, киноа содержит 14,12 % белка, 6,07 % липидов и 7 % пищевых волокон, так же содержит большое количество минералов, таких, как калий 563,23 мг/100 г, фосфор 457,34 мг/100 г, магний 197,45 мг/100 г, а также витамины С, Е и В. Киноа обладает антиоксидантной активностью, достигающей 29,79 мг/г. Исследованы органолептические характеристики мясных модельных образцов, изготовленных с введением различных концентраций нетрадиционной растительной добавки киноа в качестве частичной замены мясного сырья. Киноа вводилась в мясные системы от 2,5 до 10 % с интервалом 2,5 %. Выявлено, что использование киноа в качестве замены мясного сырья (говядины первого сорта) в размере 5 % положительно влияет на такие показатели, как вкус, запах, цвет и аромат. По результатам исследования можно сказать, что растительную добавку киноа можно использовать в качестве функционального ингредиента в мясных продуктах для повышения содержания белка, пищевых волокон, а также витаминов и минеральных веществ. Кроме того, киноа обладает хорошей антиоксидантной активностью для увеличения срока хранения мясных продуктов и является частичным заменителем мясного сырья [2].

Так же к нетрадиционным видам растительного сырья, наиболее перспективным для расширения ассортимента продуктов здорового питания, является амарант. Семена амаранта превосходят многие традиционные зерновые культуры по содержанию белка (16–19 %), незаменимых аминокислот, витаминов, макро и микроэлементов, биологически активных веществ, жира (6–10 %) который содержит более 70 % моно и полиненасыщенных жирных кислот (линолевая, олеиновая, линоленовая, арахидоновая, пальмитолеиновая кислоты и др.), более 9 % фосфолипидов (в составе которых по количеству доминирует фосфатидилхолин), по жирнокислотному составу амарантовое масло близко к кукурузному, но имеет ряд существенных преимуществ.

Амарантовая мука обладает высокой пищевой ценностью и уникальным биохимическим составом.

Так, в амарантовой муке белков содержится в 3,8 раза больше, чем в пшеничной муке, липидов – в 9,4 раза, клетчатки – 17 раз, золы – 8,8 раза, минеральных веществ: натрия – 24 раза, калия – 4,2 раза, кальция – 19 раз, магния – 6 раз, фосфора – 5 раз, железа – 36 раз, витаминов: тиамина – 33 раза, рибофлавина – 74 раза, ниацина – 1,2 раза.

Амарантовая мука является источником полноценного по аминокислотному составу белка, физиологически активных липидов, легкоусвояемых моно- и полисахаридов, значительного количества витаминов и минеральных веществ (Е, В1, В2, РР, кальция, магния, фосфора, железа, цинка). [3]

Особое внимание в составе конопляной муки стоит уделить аминокислотам. В продукте их более 20, причем 9 из них незаменимые по этим показателям она уступает даже протеин и яйца. Аминокислоты нужны организму для укрепления нервной системы, улучшения мозговой деятельности. Не менее важны для организма кислоты Омега-3 и Омега-6, которые также присутствуют в муке в правильном количестве (1:3). Они стимулируют пищеварение, угнетают воспалительные процессы. Вещества нормализуют липидный обмен, очищают организм от канцерогенов, замедляют старение.

Все перечисленные виды муки подходят для введения их в виде белково-жировой эмульсии в мясные продукты, тем самым повысив их энергетическую ценность и структурно-механические свойства.

На сегодняшний день нами исследованы мясные изделия с добавлением льняной муки и масла, а так же молотых семян чиа.

Семена Чиа – однолетнее травянистое растение *Salvia hispanica* семейства губоцветных (Labiatae), произрастающее в Латинской и Южной Америке, Мексике, Аргентине. В 100 г семян чиа содержится: белок (20-22 г), жир (30-35 г), пищевые волокна (15-30 г), ненасыщенные жирные кислоты (27 г), кальций (536 мг), магний (350 мг), калий (564 мг), фосфор (751 мг), железо (6,3 мг), медь (1,4 мг), цинк (4,4 мг) [4].

Дополнительное внесение в мясное изделие перемолотых семян чиа возможно в количестве 10 % (путем замещения аналогичного количества свинины нежирной), что способствует формированию приемлемых потребительских свойств готовой продукции, повышению пищевой ценности колбасных изделий за счет увеличения содержания белка, полиненасыщенных жирных кислот, минеральных элементов – кальция, магния, меди. [5]

Различные сорта льна имеют значительное содержание в нем растительных белков, обладающих высокой биологической ценностью и усвояемостью. Содержание белка в льняном семени значительно выше, чем в семенах других зерновых культур. Пищевые волокна семян льна состоят из двух фракций: растворимой, способствующей улучшению ферментации в

толстой кишке, увеличению короткоцепочечных жирных кислот, снижению содержания холестерина; и нерастворимой, усиливающей перистальтику и способствующей очистке желудочно-кишечного тракта. Клетчатка обладает пребиотической активностью, улучшает микрофлору кишечника, способна сорбировать и выводить из организма токсические вещества

Функциональные свойства продукта при замене 15 % жирового и мясного сырья на белково-жировую эмульсию (БЖЭ) на основе льняной муки. Установлено: добавление БЖЭ способствует формированию более выраженного вкуса и аромата, привлекательного внешнего вида и рисунка на разрезе мясных изделий. При анализе химического состава мясопродуктов отмечено увеличение содержания жира на 12,7–23,7 %; концентрации растворимых (до 71,4 %), и нерастворимых (до 22 %) пищевых волокон; содержания кальция на 30,1 %, фосфора – на 16,8 %. В ходе эксперимента доказана высокая биологическая ценность липидной фракции колбасного хлеба. Содержание полиненасыщенных жирных кислот возросло на 15,8–29,2 % [6].

Таким образом, при внесении в мясные системы зерновые продукты, мы повышаем пищевую и энергетическую ценность продукта, а так же их структурно-механические и реологические свойства. Создание функциональных продуктов путем введения зерновых культур позволяет расширить ассортимент продуктов и разнообразить рацион потребителя. В настоящее время темп жизни настолько вырос, что человеческому организму необходимо употреблять пищу с повышенным количеством макро- и микронутриентов для правильной и полноценной работы организма.

Список использованных источников:

1. К вопросу о применении нитрита натрия в мясной промышленности / В. В. Нагибина, Е. А. Паульс, Н. Б. Губер [и др.]. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2014. — № 9 (68). – С. 185-188.
2. Бобренёва, И.В. Растительная добавка киноа, её характеристика и возможность использования в мясных продуктах / И.В. Бобренёва, А.А. Баюми, В.Л. Лапшина // Все о мясе. – 2019. – № 3. – С. 20-22.
3. Кобжасарова Зибя Исаховна, Касымова Махаббат Куандыковна, Орымбетова Гульбаги Эмитовна, Кайпова Жанар Нурмаханбаевна Влияние на вареные колбасные изделия амарантовой муки // Евразийский Союз Ученых. 2018. №5-1 (50).
4. Отчет о научно-исследовательской работе по теме «Медико-биологическое обоснование возможности использования муки из семян растения Чиа в питании детей старше трех лет» / И.Я. Конь, М.Н. Шилина, М.В. Гмошинская, В.В. Бессонов, А.А. Кочеткова, М.А. Гурченкова; ФГБУ «НИИ питания». — М., 2013. — 22 с.
5. Наумова Н. Л., Лукин А. А., Нагибина В. В. Потребительские свойства и минеральный состав мясного хлеба с добавлением нетрадиционного

растительного сырья // Вестник АГАУ. 2016. №10 (144).

6. Меренкова С.П., Потороко И.Ю., Семиздралова В.В. Разработка технологии колбасного хлеба функциональной направленности на основе продуктов переработки семян льна масличного // Вестник ВГУИТ. 2018. №4(78).

УДК 664.613.

АЗЫҚ-ТҮЛІК ӨНІМДЕРІНІҢ ӨЗЕКТІЛІГІ

Рыскулбекова Л.М., Күмісбай Ә.

Қазақстан инженерлік-технологиялық университеті
ryskulbekova.laura@mail.ru

Андатпа: Мақалада халықтың нақты және экономикалық қол жетімділігін қамтамасыз етуге адам ағзасына қажетті тағам өнімдерінің маңыздылығын, тұтынудың физиологиялық нормалары және демографиялық өсудің қанағаттандыру негіздері қарастырылды.

Түйін сөздер: азық-түлік, тағамдық заттар, отандық өнімдер, шикізат, нормалар, ережелер.

Азық-түлік қауіпсіздігі - қазіргі таңда дүниежүзілік экономикалық саясаттың күнделікті талқысына айналып отырған мәселелердің бірі және бұл еліміздің Ұлттық қауіпсіздігінің негізгі салаларының бірі болғандықтан ерекше маңыздылыққа ие болып отыр. 1998 жылы қабылданған Қазақстан Республикасының Ұлттық Қауіпсіздігі туралы Заңында азық-түлік қауіпсіздігіне мынадай анықтама берілген: «Азық-түлік қауіпсіздігі – тұтынудың физиологиялық нормаларын және демографиялық өсуді қанағаттандыру үшін жеткілікті болатын сапалы азық-түлік тауарларына халықтың нақты және экономикалық қол жеткізуін қамтамасыз етуге мемлекеттің қабілетті екендігін білдіретін экономиканың жай-күйі».

Адамның әр түрлі тағамдық заттардағы және энергиядағы қажеттілігі, сұранысы еңбек қызметінің сипатына байланысты. Еңбек қызметінің қарқындылығына және қызметінің құрылымына байланысты ескере отырып, тамақтану рационалын дұрыс құрастыру үшін, тамақтанудың маңыздылығы өзекті мәселе болып отыр.

Көптеген ғалымдардың пікірлері бойынша соңғы 50 жылда адамзат тарихында технологияның әсер ететін дамуы байқалады. Бірақ бұл даму көбіне қоршаған ортаға зияндығымен іске асты. Әр түрлі өндіріс технологияны интенсивтендіру көптеген табиғат кешендерін экологияға зиян ретінде

қолдануды интенсификациялап. Осыған байланысты қазіргі кездегі технология ғылыми-техникалық прогресс есебімен шетел және отандық ғылыми жетістіктеріне негізделуі керек.

Қойылған мақсаттан шығатын іс-шаралар үшін агро өнеркәсіп комплексімен халық шаруашылығының тағам саласының алдында келесі міндеттерді қарастыру қажет:

Тағам өнеркәсібі өнімдерінің барлық өсірілген егін, мал және құс шығынсыз өндірісін дайындауын, сақтауын қамтамасыз ету;

Өнімді тұтынушыға ыңғайлы таза, қолайлы және әдемі безендіріп ұсыну;

Әр түрлі өнімдер технологиясын әзірлеу соның ішінде арнайы бағыттағы өнімдер технологиясын дамыту;

Халықты балансталған рацион бойынша толық құнды тағаммен қамтамасыз ету;

Өнім өндірісіне жасалатын шығынды неғұрлым азайтып өнімнің өздік құнын минималды ету.

Технологиялық ғылымның міндеті шикізат ресурстары мен уақыттың өнімділігін талап ететін экономикалық өндіріс процестерін қолданумен анықтау мақсатында физика-химиялық, биохимиялық, биологиялық заңдылықтарды табу. Технологияның жетілдірілуі халық шаруашылығында технологиялық процестің үдетуінің маңызды жағдайы болып табылады.

Қазіргі уақыттағы азық-түлік технологиясының дамуының негізгі бағыттарына өндірістің жаңа технологиялық үнемдеуші қалдықсыз және аз қалдықты экологиялық таза технологияларды енгізу және дайындау халық шаруашылығының әр түрлі саласының қозғаушы күші болып табылады. Сондықтан технология негізін халық шаруашылығының тағам саласы тұтынушысының сұранысын жоғары сапалы экологиялық таза өнімдер мен диеталық және бала тағамының өнімдерімен қамтамасыз ету керек.

Тамақ өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар; Азық-түлік шикізаты мен тамақ өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігін мемлекеттік нормалау; Азық-түлік шикізаты мен тамақ өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету; Азық-түлік қауіпсіздігіне қауіп төндірушілер; Азық-түлік қауіпсіздігін арттыру үшін шаралар; Азық-түлік өнімдерінің сапасы тамақ өнеркәсібінде шешуші орын алады.

Сонымен өнімнің сапасы, тек ауыл шаруашылығында ғана емес, әр адамның жеке басының мұқтажын да өтеуге көмектеседі. Өнімнің сапасы өскен сайын республиканың да байлығы өседі. Осыған орай, одан түсетін үнемдік пайда да өседі.

Жануар тектес шикізаттан алынатын азық-түлік (ет, балық, құс, жұмыртқа және басқа) дайындау, сақтау, тасымалдау және өткізу кезінде сапасы мен қауіпсіздігіне қойылатын талаптар ұлттық (мемлекетаралық) стандарттар мен санитариялық қағидалар мен нормаларда белгіленеді.

Өсімдіктен алынатын азық-түлік шикізатының сапасы мен қауіпсіздігіне қойылатын талаптар санитарлық ережелер мен нормаларда және

фитосанитарлық ережелер мен нормаларда белгіленеді.

Жоғарыда көрсетілген талаптар ғылыми зерттеулердің нәтижелеріне, халықтың тамақтану ерекшеліктері мен денсаулық жағдайына, тамақ өнімдері мен азық-түлік шикізатының ықтимал қауіпті қасиеттеріне, оларды тамаққа пайдаланудан адамдардың денсаулығына зиян келуі қаупіне, сондай-ақ олардың әлеуметтік және экономикалық зардаптарына негізделеді.

ауыл шаруашылық өнімін сақтау және өңдеу салаларының дамымағандығы;

ауыл шаруашылық өндірушілеріне несиелеудің тиімді механизмінің болмауы;

жер ресурстарының тозуы, топырақтың құнарлығының төмендеуі және тұздануы;

импорттық азық-түлік пен ауылшаруашылық технологияларына тәуелділіктің өсуі;

табиғи апаттарға: жер сілкінісі, қуаңшылық, су тасқыны және т.б.

жағдайларға дайындықтың болмауы;

агроном кадрларды дайындау сапасының төмендігі;

ауыл жастарының қалаға массалық ағылуы, бұл ауылдың демографиялық дағдарысына алып келеді.

Қазақстандағы азық-түлік қауіпсіздігін арттыру үшін төмендегі шаралар жасалуы қажет:

Қазақстанда азық-түлік саласына терең талдау жасап, әр өнім түрі бойынша елімізде өндірілу, сырттан әкеліну көрсеткіштерін есептеу. Бұл ретте азық-түлік түрлерінің өзіндік құны мен бәсекеге қабілеттілігі шарттарын ескеру керек;

Ішкі нарықты қамтамасыз ету үшін өндірілетін азық-түлік түрлерінің тек қоймаларда есеп беру үшін сақтап қоймай, жоғары сапалы болуын қамтамасыз ету;

Азық-түлік қауіпсіздігінің үш деңгейі бар. Біріншіден, мемлекетте қолжетімділік болуы тиіс, яғни өнім мемлекеттің өзінде өндірілуі керек немесе ондай жағдай болмаса шетелден әкелінуі қажет. Екіншіден, азық-түлікті халықтың сатып алуға мүмкіншілігі болуы керек. Басқаша айтқанда, азаматтың өз қаражатына азық-түлік қоржынын нарықтық бағамен алуға шамасы келуі тиіс. Ал үшінші деңгейде азық-түлік сапасы жоғары болуы қажет.

• Қорыта айтқанда, азық-түлік қауіпсіздігі еліміздің ұлттық қауіпсіздігінің бір бөлігі болып табылады. Өйткені, бірде-бір мемлекет халықтың азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етпей тұрып, елдің экономикалық, саяси немесе ұлттық қауіпсіздігін қамтамасыз етуі мүмкін емес.

Пайдаланған әдебиет тізімі:

1. Қазақстан Республикасының Ұлттық қауіпсіздігі туралы 1998 ж. 26 маусымдағы № 233-1 Қазақстан Республикасының Заңы (2009.11.12. берілген өзгерістер мен толықтырулармен) Республика Қазақстан. Закон от 19 января

2001 г. №. О зерне // Правовая база «Әділет».

2. Қазақстан Республикасының ұлттық қауіпсіздігі туралы 2012 жылғы 6 қаңтардағы № 527-IV Заңы // Правовая база «Әділет»

3. Волончин К.В., Д.А. Еделев, В.М. Кантере Технологии обеспечения безопасности и качества продуктов // Пищевая промышленность № 5. – 2010. – С.16-17.

4. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 1 наурыздағы Әлеуметтік маңызы бар азық-түлік тауарлары туралы № 145 Қаулысы// Правовая база «Әділет».

УДК 664.613.

ВЛИЯНИЕ НОВЫХ ВИДОВ УДОБРЕНИЙ И БИОСТИМУЛЯТОРА НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЯБЛОНИ РЕД ФРИ

Сейсенова А.А., Айсакулова Х.Р., Скак С., Курасова Л.А.

*ТОО «Казахский научно-исследовательский институт плодовоовощеводства»
ask-patriot@mail.ru*

Аннотация: Выявлено влияние минерального питания на рост и развитие молодых деревьев яблони. Применение новых зарубежных комплексных удобрений (Yara Kristalon Special) дозой N₉₀P₉₀K₉₀ кг/га д.в. и биостимулятора Блэк Джек оказывает положительное влияние на различные физиологические показатели и хозяйственную продуктивность растений яблони сорта Ред Фри. Сорт яблони Ред Фри является представителем гибридов американской селекции. Был получен в результате скрещивания домашней яблони и клона Malus floribunda 821. Высокопродуктивен в климатических условиях средней полосы России, в Украине и в Белоруссии.

Ключевые слова: яблоня, удобрения, минеральное питание, плод, листья, урожайность, анализ.

Изменение экологических условий и применением химических препаратов на плодовые культуры влияет продуктивность насаждений и качества урожая. В связи с этим более актуальными становятся проблемы стабилизации продуктивности и повышения устойчивости плодовых культур к стрессам. Одним из основных путей направленного влияния на жизнедеятельность растений является применение минеральных удобрений, обеспечивающими необходимую корректировку хода продукционного процесса.

Kristalon Special (Кристалон Специальный) - эффективное

водорастворимое сбалансированное удобрение с микроэлементами для подкормки различных культур в период вегетации на всех стадиях роста и развития.

Применяется на культурах, требовательных к азоту (озимая пшеница, озимый и яровой ячмень на фураж, кукуруза на зерно и силос, рис, огурцы, капуста, лук, плодовые и декоративные культуры) в течение всего периода вегетации, а также для ярового рапса, сахарной свеклы - на ранних фазах развития.

Блек Джек (BlackJak) – это высокоэффективный природный органический биостимулятор. Ульминовые кислоты и Гумин, содержащиеся в препарате, действуют как активаторы роста растений через «прямое действие» на уровне обмена веществ, гормональных и ферментативных процессов.

Ульминовые кислоты имеют свойство ионизировать металлы, выступая в роли природных хелатирующих агентов. Так же, как и Гумин, ульминовые кислоты способны стимулировать и усиливать развитие корневой системы. Именно благодаря полному спектру гумусовых компонентов Блек Джек, в отличие от гуматов, наиболее активен и полезен для растений при листовой внесении и через систему капельного орошения, поскольку гуминовые и фульвокислоты в БлекДжек находятся в первоначальном виде (а не в виде солей как в Гумата) и максимально полезные и активные.

Экспериментальные исследования проводились в яблоневом саду ТОО «Интеграция-Тургень», с. Тургень, Енбекшиказахский район, Алматинская область и в лаборатории агрохимии и качества плодоовощной продукции. Определения физиологических показателей проводятся в период с июня по июль, когда устойчивость растений проявляется наиболее четко.

Для прогнозирования урожайности садовых растений используют физиологические показатели: оводненность, концентрация клеточного сока (ККС), и их соотношения в листьях яблони (таблица 1).

Наиболее высокая оводненность листьев яблонь (56,0%) отмечена в варианте применения удобрения комплексный удобрение (Yara Kristalon Special) дозой $N_{45}P_{45}K_{45}$ кг/га д.в. + биостимулятором БлэкДжек (по расчету), несколько ниже комплексный удобрение (Yara Kristalon Special) дозой $N_{90}P_{90}K_{90}$ кг/га д.в.; (55,8%) в варианте комплексный удобрение (Yara Kristalon Special) дозой $N_{90}P_{90}K_{90}$ кг/га д.в. + биостимулятором БлэкДжек; 55,3% - комплексный удобрение (Yara Kristalon Special) дозой $N_{90}P_{90}K_{90}$ кг/га д.в. + биостимулятором БлэкДжек в контроле - традиционные виды удобрений (КАС+Суперфосфат+Калий хлористый) дозой $N_{90}P_{90}K_{90}$ кг/га д.в.; 54,0%.

Соответственно концентрация клеточного сока была ниже в варианте комплексный удобрение (Yara Kristalon Special) дозой $N_{45}P_{45}K_{45}$ кг/га д.в. + биостимулятором БлэкДжек - 24,5%, в варианте комплексный удобрение (Yara Kristalon Special) дозой $N_{90}P_{90}K_{90}$ кг/га д.в. + биостимулятором БлэкДжек – 23,0%.

Таблица 1 – Влияние удобрений и биостимулятора на физиологические показатели яблони Ред Фри

Варианты	Оводненность, ОЛ %	ККС, %	ОЛ/ККС
Традиционные виды удобрений (КАС+Суперфосфат+Калий хлористый) дозой N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀ кг/га д.в. (контроль)	54,7	24,5	2,23
Комплексное удобрение (Yara Kristalon Special) дозой N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀ кг/га д.в.	55,8	28,4	1,96
Комплексное удобрение (Yara Kristalon Special) дозой N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀ кг/га д.в. + биостимулятор БлэкДжек	55,3	23,0	2,40
Комплексное удобрение (Yara Kristalon Special) дозой N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅ кг/га д.в. + биостимулятор БлэкДжек	56,0	24,5	2,28
<i>Примечание:</i> ККС, % - концентрация клеточного сока, ОЛ/ККС – относительная активность воды (коэф. продуктивности)			

Коэффициент стабильности оводненности (КСО) наивысший отмечен в вариантах с применением комплексный удобрение (Yara Kristalon Special) дозой N₉₀P₉₀K₉₀ кг/га д.в.; (0,50), комплексный удобрение (Yara Kristalon Special) дозой N₉₀P₉₀K₉₀ кг/га д.в. + биостимулятором БлэкДжек (по расчету) 0,48

Значительное увеличение урожайности деревьев сорта яблони Ред Фри на варианте 3. и 4 наблюдалось на 2 год плодоношения (2019 год) до 250 ц/га и до 400 ц/га в 2020 году, что говорит о высокой хозяйственной продуктивности двух сортов (таблица 2). Масса одного плода в среднем 180 грамм, что показало хорошее товарное качество плодов.

Наибольший результат урожая плодов яблони был получен на вариантах 3 и 4, где применялись зарубежные удобрения Yara Kristalon Special + Блэк Джек. N₉₀P₉₀K₉₀ и Yara Kristalon Special + Блэк Джек. N₄₅P₄₅K₄₅ имеет большую урожайность, и величина плодов, которая достигала 180 г. Видно, что впервые исследуемый сорт яблони Ред Фри плодоносит очень продуктивно. Хорошей урожайности также способствовало применение капельного орошения с фертигацией. Применение листовой подкормки удобрением Блэк Джек оказало положительный эффект.

Качество плодов, обусловленное их химическим составом, направленностью и интенсивностью обмена веществ и, как следствие, устойчивостью к физиологическим и микробиологическим заболеваниям.

Таблица 2 – Урожайность яблоневого посадок по вариантам опыта, ц/га (2018-2020 гг.)

Варианты	Контроль	Опытные		
	1	2	3	4
	N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀ – традиционная удобрение	Yara Kristalon Special N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	Yara Kristalon Special N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀ + БлэкДжек.	Yara Kristalon Special N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅ + БлэкДжек.
2018 год	175	180	190	185
2019 год	200	220	250	230
2020 год	330	350	400	380

С целью установления качества сорта яблони Ред Фри выращиваемых в с. Тургень Алматинской области нами изучены такие показатели химического состава как витамин С, общий сахар, кислотность, растворимые сухие вещества (таблица 3).

Таблица 3 – Биохимические показатели яблок (2019-2020 гг.)

Вариант	Витамин «С», мг/% ГОСТ24556-89	Общий сахар, % ГОСТ8756.13-87	Кислотность, % ГОСТ25555.0-82	Растворимые сухие вещества, % ГОСТ28561-90
2019				
1 контроль	8,36	9,61	0,68	13,1
2	8,44	10,45	0,65	13,5
3	9,8	10,9	0,64	13,6
4	9,67	9,87	0,63	13,2
2020				
1 контроль	8,45	9,8	0,67	13,2
2	8,64	10,64	0,64	13,6
3	10,2	11,2	0,63	13,7
4	9,8	10,0	0,62	13,3

В результате проведенных исследований установлено, что применения зарубежных удобрений Yara Kristalon Special + Блэк Джек. N₉₀P₉₀K₉₀ и Yara Kristalon Special + Блэк Джек. N₄₅P₄₅K₄₅ показали положительные результаты на содержания растворимых сухих веществ (РВС), общего сахара, и витамина С, и наибольший эффект виден в варианте 3. Химический состав плодов определяет их вкус и питательную ценность. Согласно литературным данным, до 90 % от общего содержания растворимых сухих (РСВ) веществ приходится на долю углеводов, так же содержатся кислоты, дубильные и красящие вещества, пектины, витамины и нерастворимые: целлюлоза, протопектины, крахмал, минеральные вещества и другие.

Вкусовые качества плодов у яблони во многом определяются отношением сахара к кислоте (сахарокислотным индексом). В связи с этим, именно содержанием кислоты в плодах в наибольшей степени определяется значение сахарокислотного индекса и вкус плодов. Считается, что наибольшей

гармоничностью вкуса плодов, как правило, обладают плоды сортов с сахарокислотным индексом (СКИ) 15-25. В наших исследованиях этот показатель в контрольном варианте составила 14,41 в варианте 2 – 17,03, в варианте 3 – 17,77, и в варианте 4 – 16,12.

По результатам исследований выявлено, что применение комплексного удобрения (Yara Kristalon Special) дозой $N_{90}P_{90}K_{90}$ кг/га д.в. с добавлением биостимулятора Блэк Джек оказывает положительное влияние на различные физиологические показатели и хозяйственную продуктивность растений яблони

Список использованных источников:

1. Скрипчинская Л.В., Бейкал М.И. Влияние режима орошения и техники полива на продуктивность яблони (типа спур) в условиях Молдавии // В сб. Технология орошения интенсивных садов. Труды ВНИИС им. И.В.Мичурина. вып.33, Мичуринск, 1981, С.15-20.

2. Изюмов В.В., Воробьев А.М. Распределение воды и элементов питания вокруг увлажнителей при внутривпочвенном орошении. // В сб. Технология орошения интенсивных садов. Труды ВНИИС им. И.В.Мичурина., вып.33, Мичуринск, 1981, С.80-85.

3. Якушкина Н. И. Физиология растений: учебник для вузов / Н. И. Якушкина, Е. Ю. Бахтенко // Гуманитар. Изд. Центр ВЛАДОС, 2005. – 467 с.

UDC 637.54

FUNCTIONAL PURPOSE ENRICHED DUCK MEAT PRODUCT

Satayeva Zh.I., Talipova Zh.S.

S.Seifullin named Kazakh Agrotechnical University, Nur-Sultan
julduz.kaynar@mail.ru , zhanel.talipova@gmail.com

Abstract: Modern functional food products are intended for the systematic use in the composition of food rations to reduce the risk of developing diseases associated with nutrition, maintain and improve health due to the presence of physiologically functional food ingredients in their composition. Today, the human need for calories from food is much less, and therefore there is a need for the development of new formulations with reduced energy value and enriched with necessary macro- and micronutrients. This article presents the results of work on the creation of a duck roll enriched with dried fruits.

Key words: functional foods, duck meat, meat roll, dried fruits, nutrients.

One of the most important and complex problems facing the food industry of the Republic of Kazakhstan is providing the population with safe food products of high biological value. Improving the nutritional structure of the population of the Republic of Kazakhstan, as noted in the Country Development Strategy until 2030, is largely determined by the rational use of regional raw materials for food production [1].

An important place in modern food technology belongs to the creation of functional food products, which are not only sources of energy, but also affect the functions of individual organs or the whole organism. The diet of modern man is deficient in almost all essential nutritional factors. Of particular danger is the lack of micronutrients, in particular trace elements. The widespread current deficit of micronutrients is an extremely serious problem not only in developing but also in economically developed countries.

Meat is one of the staple foods. It consists of complete proteins, fats, mineral and extractive substances, vitamins and other vital nutrients, which are presented in the optimal quantitative and qualitative ratio and are easily absorbed by the body. Poultry meat is an important component in human nutrition. It contains many valuable proteins, vitamins, minerals and amino acids. Three-quarters of the total meat consumed is poultry. It occupies 29% of the total meat production and about 44% in the global trade in meat products. Over the past half-century, poultry meat production has increased by 19 times. The share of poultry meat in total production is 52.7% [2].

Duck production has the potential to play a major role in the agricultural economy. Asian countries alone contribute 84.2% of total duck meat produced in the world. Driven by the demand for processed foods among consumers, the global duck meat market is expected to grow at a steady pace, reaching a value of about \$11.23 billion in the coming years. Duck meat has higher muscle fibre content in breast meat compared to chicken and is considered as red meat. Moreover, due to a higher fat content (13.8%) than chicken and a stronger gamey flavour, duck meat can be less appreciated by the consumer. Development and diversification of ready-to-eat duck meat products are expected to increase consumption levels. Hence, the status of duck meat production, physicochemical properties, processing, including traditional products, and development of novel value-added ready-to-eat products from spent duck meat is discussed in detail to explore its importance as an alternative to chicken [3].

The best source of the selenium, zinc and B vitamins is duck meat, all of these minerals and vitamins offer a lot nutritionally. Selenium is thought to be a kind of antioxidant, and it has benefits related to inflammation and immune response and as well as zinc and B vitamins. Domestic duck can contain from 135 to 248 kcal / 100 g. Wild duck is less caloric - 120 kcal / 100 g [4].

To maintain physical and mental health copper is a very important element. Stability and strength of physical and mental health come from an adequate amount of copper. This important ingredients copper is one of the important elements of duck meat.

Copper also decrease the level of bad cholesterol and raise the cholesterol which is good for health.

Taking into account all the above information, citizens of Kazakhstan have to consume more poultry, namely duck meat. Because of the high content of vitamins and minerals.

Besides, duck skin provides a large concentration of glycine. Glycine is an important amino acid that plays a wide range of roles within the body, and duck offers 1614 mg per 100 grams. Glycine plays a crucial role in skin health and wound healing. Duck meat can prevent anaemia as it contains iron. Iron is a very effective element to raise haemoglobin or red blood cells. Also, duck offers a good amount of protein. Protein plays some key roles in the human body.

Premature ageing, certain cancer, and some diseases can grow from free radicals. Antioxidants can destroy and diminish the growth of free radicals. Vitamin C is also an antioxidant vitamin and duck meat contains antioxidant. It is a very important benefit of duck meat.

One of the ways to make a highly nutritious, tasty, affordable and accessible food product for the market of Kazakhstan is to make the duck roll with dried fruits. Dried fruit is highly nutritious. One piece of dried fruit contains about the same amount of nutrients as the fresh fruit, but condensed in a much smaller package and has a longer shelf life. Dried fruit generally contains a lot of fibre and is a great source of antioxidants, especially polyphenols.

This work aims to substantiate and develop technology for the production of duck roll filled with dried fruits while trying to keep all the nutrients in the product. All research work was carried out in the experimental production workshop for meat processing and production of meat products of our university.

Ducks, like other types of poultry, are a good source of protein, iron, selenium, B vitamins, and zinc. The skin contains about 1/3 saturated fat and 2/3 monounsaturated or polyunsaturated fat [5].

Duck meat is derived primarily from the breasts and legs of ducks. As all poultry meat, the meat is categorically classed as white meat despite the colour is slightly darker than normal poultry. The meat of the legs is darker and somewhat fattier than the meat of the breasts, although the breast meat is darker than the breast meat of a chicken or a turkey. Being waterfowl, ducks have a layer of heat-insulating subcutaneous fat between the skin and the meat.

The roll is made stuffed with dried apricots and plums.

Just as dried apricots are dehydrated fresh apricots, prunes are the result of drying fresh plums. These two fruits belong to the rose family and are botanically related to almonds, peaches, nectarines and other stone fruits. Fresh apricots and prunes are excellent sources of several important nutrients, including fibre, potassium and antioxidant carotenoids. Consequently, dried apricots and prunes provide higher levels of most nutrients, ounce for ounce, than their fresh counterparts.

Dried apricot is a food that contains 3.39 grams of protein, 62.64 grams of carbohydrates, 53.44 grams of sugar per 100 grams and has no fat, providing 283

calories. Among its nutrients include vitamin E, vitamin A, and vitamin B3. In addition to these properties, the dried apricot contains potassium.

Plums are relatively low in calories but contain a fair amount of important vitamins and minerals. Additionally, one plum provides a small number of B vitamins, phosphorus and magnesium. Accordingly, dried fruits have a positive therapeutic effect on human health.

As the product is found as a culinary product, the recipe below is suitable for home, restaurants and workshops.

The following ingredients were used to make duck roll with dried apricots and plums: duck meat, dried apricots, dried plums, orange, soy sauce, herbs de province, salt, garlic.

The prepared duck must first be separated from the bones. To prepare the marinade, add soy sauce, grate the zest of the orange into it, squeeze the orange juice there and squeeze the garlic. After, to put some marinade on the meat. The filling has to be prepared, for this to cut the dried fruits and arrange them overall surface of the carcass. To roll the carcass, tie it. Put the roll in the pocket and add the marinade. The roll has to be marinated in the refrigerator for 12h. Then, put the roll in a preheated oven for up to 180°C for 60-90 minutes.

The nutritional and energy value per 100 g of the final product: proteins – 16,76 g; fats 7,78 g; carbohydrates – 6,55 g; energy value, kcal/100g: 168.78.

As a result of experimental studies based on the data obtained, it was concluded that the developed meat product has a high biological value, the prototypes have an optimal ratio of essential amino acids, minerals, contain connective tissue, collagen proteins necessary to improve the functions of digestion.

This work shows the benefits of duck meat stuffed with dried fruits, the combination balances the diet and optimize metabolic processes in the body. The developed recipe and technology for the production of roll provides high functional-technological and consumer properties, given a physiologically functional orientation.

References:

1. Ахметова В.Ш., Машанова Н.С., Сатаева Ж.И., Байтуkenова Ш.Б. Совершенствование и технология производства национального продукта из конины. Журнал «Вестник Государственного университета им.Шакарима г.Семей». 2016, №2 (74). – с.21-24.

2. Богучева В.И. Технология приготовления пищи. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 374 с. 7.

3. BISWAS, S., BANERJEE, R., BHATTACHARYYA, D., PATRA, G., DAS, A., & DAS, S. (2019). Technological investigation into duck meat and its products - a potential alternative to chicken. World's Poultry Science Journal, 75(4), 609-620. doi:10.1017/S004393391900062X

4. Птица. Лагутина Л. А., Лагутина С.В., серия «Кулинарная школа Лагутиных», изд-во «Феникс», г. Ростов н/Д, 2006 г

5. Бутковский, В.А. Индустрия пищевых ингредиентов: современное состояние и перспективы развития: учебник / В. А. Бутковский. - Пищевые ингредиенты, сырье и добавки, 2007.

УДК 664.613.

СОЗДАНИЕ КОНСОРЦИУМА МИКРООРГАНИЗМОВ С ПОВЫШЕННЫМИ АНТАГОНИСТИЧЕСКИМИ И ПРОБИОТИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ

Умиралиева Л.Б., Исабекова М.С.

¹Алматинский технологический университет,
²ТОО «Казахский научно-исследовательский институт
перерабатывающей и пищевой промышленности»
lyazzat_lb@mail.ru

Аннотация: Для создания нового консорциума для приготовления закваски для хлеба нами отобраны для включения в композицию 5 наиболее активных культур молочнокислых бактерий: *Lb. pontis* 9К3, *Lb. fermentum* 3ШШ, *Lb. paracasei* 82, *Lb. paracasei* 114, *Lb. paracasei* 126.

Изучены их физиолого-биохимические свойства: кислотообразующая, антагонистическая активности, сахаролитический профиль, устойчивость к различным концентрациям желчи, поваренной соли, рост при различных показателях рН, антибиотикорезистентность.

Штаммы, входящие в состав консорциума, обладают высокой кислотообразующей активностью, биохимической и антагонистической активностью, т.е. способностью подавлять возбудителей картофельной болезни хлеба и плесневения.

Ключевые слова: Консорциум, штаммы, молочно-кислые бактерии, закваска, хлеб.

Традиционно молочнокислые бактерии входили в состав заквасок для хлеба. Закваска - это полуфабрикат, приготовленный из муки и воды, содержащей молочнокислые бактерии и дрожжи.

Закваски использовались во все времена, до XX столетия часто это были закваски со спонтанным брожением, которые готовились путем приготовления жидкого теста из муки и воды и последующего выбраживания, за счет спонтанной микрофлоры, попавшей в муку из зерен. Но этот способ приготовления хлеба не всегда был удачен. Так как закваска при неправильном хранении часто теряла свои нестабильные свойства и портилась. В 50-70 годы XX столетия впервые для стабилизации свойств были предложены закваски с использованием чистых

культур микроорганизмов с выращиванием в мучных средах, на заварках, без заварок и др. [1].

При приготовлении теста задачей технолога является обеспечение достаточного быстрого и высокого кислотнакопления, которое создается в результате жизнедеятельности молочнокислых бактерий. Им принадлежит ведущая роль в брожении хлебных полуфабрикатов [2].

Для включения в состав консорциума для получения пробиотической закваски для производства хлеба были отобраны биосовместимые штаммы, обладающие высокой кислотообразующей активностью, ферментативной и антагонической активностью, т.е. способностью подавлять рост споровых бактерий и плесневых грибов, загрязняющих зерно и муку:

1. *Lactobacillus paracasei* 126 (высокая антагонистическая активность в отношении возбудителя «картофельной болезни» хлеба *B. subtilis*);

2. *Lactobacillus paracasei* 114 (высокая ферментативная активность и устойчивость к неблагоприятным факторам среды, высокая антагонистическая активность к плесневым грибам);

3. *Lactobacillus pontis* 9K3 (сильный кислотообразователь, высокая антагонистическая активность к плесневым грибам);

4. *Lactobacillus fermentum* 3III (высокая антагонистическая активность к плесневым грибам).

Исходя из полученных результатов создали два варианта консорциума из отобранных культур молочнокислых бактерий.

Для этого, культуры выросшие в течении 48 часов посеяли в колбу со средой МРС в объеме 50 мл в соотношении 1:1, 10% (5мл) засев культур:

Таблица 1 – Варианты новых консорциумов

Варианты консорциума	Количество
<i>Lb. paracasei</i> 126 <i>Lb. paracasei</i> 114 <i>Lb. pontis</i> 9K3 <i>Lb. fermentum</i> 3III	Консорциум -1 (каждая культура по 1,25 мл)
<i>Lb. paracasei</i> 126 <i>Lb. pontis</i> 9K3 <i>Lb. fermentum</i> 3III	Консорциум -2 (каждая культура по 1,7 мл)
<i>Lb. paracasei</i> 114 <i>Lb. pontis</i> 9K3 <i>Lb. fermentum</i> 3III	Консорциум -3 (каждая культура по 1,7 мл)
<i>Lb. paracasei</i> 126 <i>Lb. paracasei</i> 114 <i>Lb. pontis</i> 9K3	Консорциум -4 (каждая культура по 1,7 мл)
<i>Lb. paracasei</i> 126 <i>Lb. paracasei</i> 114 <i>Lb. fermentum</i> 3III	Консорциум -5 (каждая культура по 1,7 мл)

После посева консорциумы культивировали 24 и 48 часов, и на каждом

этапе определяли рН, титруемую кислотность и антагонистическую активность по отношению к коллекционной тест культуре *Bacillus subtilis* ATCC 663.

Таблица 2 - Характеристика физиологической активности консорциумов молочнокислых бактерий (на среде МРС)

Названия отобранных штаммов	рН		Титруемая кислотность по Тернеру, град		Антагонистическая активность, зоны угнетения роста <i>Bacillus subtilis</i> ATCC 6633, мм	
	24 ч	48ч	24 ч	48ч	24 ч	48ч
<i>Консорциум 1</i> (114+126+9к3+3ш1)	4,00	3,80	352	372	24±3,0	25,5±0,5
<i>Консорциум 2</i> (126+9к3+3ш1)	4,02	3,78	344	378	25±2,0	27,5±0,5
<i>Консорциум 3</i> (114+9к3+3ш1)	4,09	3,83	342	368	22,5±0,5	23±0,5
<i>Консорциум 4</i> (114+126+9к3)	4,08	3,87	336	347	22±0,1	23,5±0,5
<i>Консорциум 5</i> (114+126+3ш1)	4,10	3,89	339	365	23±0,5	24±0,5

Из таблицы 2, где указаны полученные результаты, можем увидеть, что наилучший результат показывает «консорциум 2» в состав которого входят *Lb. paracasei* 126, *Lb. pontis* 9К3 и *Lb. fermentum* 3Ш1.

Оптимальные режимы для культивирования консорциума при t-37°С, длительность 48 часов, соотношение культур 1:1:1.

На основе созданного консорциума нами разработана закваска для хлеба, способная подавлять рост и развитие как спорообразующих бактерий, так и плесневых грибов, а также улучшающая органолептические и физико-химические свойства готовой продукции.

Список использованных источников:

1 Еремина И. А., Лузина Н. И., Кригер О. В. Микробиология продуктов растительного происхождения. – Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2003. – 200с.

2 Ауэрман Л. Я. Технология хлебопекарного производства: Учебник. 9-е изд.; перераб. и доп./ Под общ. ред. Л. И. Пучковой. – СПб. Профессия, 2002 г. – 416с.

УДК 664.664.9

АНАЛИЗ БИОСОВМЕСТИМОСТИ МКБ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ЗАКВАСКИ

Умиралиева Л.Б.¹, Исабекова М.С.²

¹ТОО «Казахский научно-исследовательский институт перерабатывающей и пищевой промышленности»

²Алматинский технологический университет

molia_07@mail.ru

Аннотация. В статье представлены результаты биосовместимости культур молочнокислых бактерий рода *Lactobacillus* и *Pediosoccus* из коллекции Казахского научно-исследовательского института перерабатывающей и пищевой промышленности, выделенных ранее из зерна пшеницы, муки, ржаных заквасок, а также кумыса и шубата. Для этих 7 культур были уточнены их физиолого-биохимические свойства. Нами в был изучен характер межштаммовых взаимоотношений культур, отобранных для включения в состав консорциума штаммов лактобацилл *Lactobacillus plantarum* СМГ-1, *Lb. paracasei* 82, *Lb. paracasei* 126, *Lb. paracasei* 114, *Lb. pontis* 9R3, *Lb. fermentum* 3Ш1 и педиококков *Pediosoccus acidilactici* P2-6.

Ключевые слова: закваска, МКБ, бактерии рода *Lactobacillus* и *Pediosoccus*, биосовместимость культур.

Молочнокислые бактерии всегда привлекали и привлекают внимание ученых и специалистов всего мира в связи с их большой практической ценностью. В современных условиях хлебопекарная продукция в жизни человека составляет особое место в питании. По данным агентства РК по статистике в Казахстане ежегодно вырабатывается около 640 тыс тонн хлеба и хлебобулочных изделий.

Микробиологическое качество зерна и муки с каждым годом ухудшается. Хлебопекарные предприятия нуждаются в эффективных заквасках, способных бороться со спонтанной микрофлорой муки и обеспечивать полноценное качество хлеба и хлебобулочных изделий. При этом часто наблюдается использование производителями указанной продукции химических улучшителей муки, импортных заквасок, полученных из России, Франции, Голландии, Китая и др. Это экономически не выгодно, а в биологическом отношении не совсем приемлемо и допустимо[1].

В связи с этим, выделение новых активных отечественных культур молочнокислых бактерий и дрожжей, обладающих пробиотическими свойствами, создание на их основе новых консорциумов и заквасок отечественного происхождения для производства хлебобулочной продукции и кормов является актуальным, экономически рентабельным, соответствует современным требованиям производства и приоритетным задачам социально-экономического

развития – импортозамещение, пищевая безопасность, экологичность.

Закваски, содержащие чистые культуры дрожжей и молочнокислых бактерий, внесенные в достаточном количестве, обеспечивают быструю, надежную стабилизацию доминирующей микрофлоры, нормальное брожение и гарантируют производство от случайностей. С помощью чистых культур можно сознательно управлять работой микробов и использовать их деятельность в заданном направлении. Но чтобы они действительно приносили ощутимую пользу, требуется правильный подбор видов для той или другой технологической схемы, постоянное наблюдение за чистотой и активностью культуры, строгое соблюдение технологии и, наконец, систематический микробиологический контроль, позволяющий следить за развитием внесенных микроорганизмов[2].

В целях создания консорциума молочнокислых бактерий с повышенными биохимическими, антагонистическими и пробиотическими свойствами – основы закваски для хлеба из тритикале нами был проведен скрининг 7 культур молочнокислых бактерий (*Lactobacillus plantarum* СМГ-1, *Lb. paracasei* 82, *Lb. paracasei* 126, *Lb. paracasei* 114, *Pediococcus acidilactici* P2-6, *Lb. pontis* 9К3, *Lb. fermentum* 3Ш1) из коллекции КазНИИППП, выделенных ранее из зерна пшеницы, муки, ржаных заквасок, а также кумыса и шубата. Для всесторонней оценки пробиотических свойств отобранных культур нами были уточнены их физиолого-биохимические свойства: кислотообразующая, антагонистическая активности, сахаролитический профиль, устойчивость к различным концентрациям желчи, поваренной соли, рост при различных показателях рН, антибиотикорезистентность[3].

В результате скрининга были отобраны все 7 активных культур молочнокислых бактерий. Критериями отбора служила высокая ферментативная, кислотообразующая, протеолитическая и антагонистическая активность штаммов в отношении условно-патогенной и патогенной микрофлоры (*B. subtilis* ATCC 6633, *Escherichiacoli*-1257, *Staphylococcus*sp.209-P, *Salmonellatyphimurum*). Антагонистическая активность к тест-культуре *Bacillus subtilis* ATCC 6633 была стабильна у всех штаммов, не ингибировалась при рН 6,0 и в присутствии каталазы, т.е. была обусловлена продукцией и секрецией бактериоцинов исследуемыми штаммами[4].

Получив результаты физиолого-биохимических свойств 7 культур, мы провели исследование на биосовместимость отобранных штаммов лактобацилл в составе консорциума.

Особую значимость изучение биосовместимости (межштаммовых антагонистических взаимодействий) микроорганизмов приобретает в свете внедрения в технологические циклы метода совместного культивирования, который является перспективным при создании препаратов и продуктов на основе нескольких штаммов молочнокислых бактерий. Перспективными в этом отношении можно считать штаммы молочнокислых бактерий, которые обладают выраженным антагонизмом к патогенным и условно-патогенным микроорганизмам и средним уровнем антагонизма к другим штаммам этого же

рода. Нами был изучен характер межштаммовых взаимоотношений культур, отобранных для включения в состав консорциума штаммов лактобацилл *Lactobacillus plantarum* СмГ-1, *Lb. paracasei* 82, *Lb. paracasei* 126, *Lb. paracasei* 114, *Lb. pontis* 9Р3, *Lb. fermentum* 3Ш1 и педиококков *Pediococcus acidilactici* Р2-6.

Исследование биосовместимости лактобацилл проводили путем совместного культивирования бактерий по методике Н.А. Глушановой. Суточную бульонную культуру (жидкая среда МРС) наносили на поверхность плотной питательной среды бактериологической петлей. После подсыхания капли, отступив на 1-2 мм от ее края, на поверхность той же среды наносили в том же объеме каплю другой испытуемой культуры, которая, растекаясь, примерно наполовину покрывала первую каплю. После подсыхания второй капли чашки с посевами инкубировали при 37°C в воздушной среде. Контролем служили капли одной и той же культуры, наслоенные друг на друга по описанной выше методике. Учет результатов проводили через 24 и 48 часов после начала культивирования. Культуры считали биосовместимыми в случае обнаружения характера роста двух исследуемых культур, схожего с таковым в контроле[5].

Был изучен характер межштаммовых взаимоотношений отобранных культур *Lactobacillus plantarum* СмГ-1, *Lb. paracasei* 82, *Lb. paracasei* 126, *Lb. paracasei* 114, *Lb. pontis* 9Р3, *Lb. fermentum* 3Ш1 и педиококков *Pediococcus acidilactici* Р 2-6 методом прямого совместного культивирования штаммов на плотной питательной среде МРС. Культуры считали биосовместимыми в случае обнаружения полного «слияния» пятен, или усиления роста исследуемых штаммов в зоне совместного культивирования (мутуализм, синергизм, сателлизм).

Все 7 исследуемых культур оказались полностью биосовместимыми (таблица 1), так как обнаруживали полное «слияние пятен» между штаммами в зоне совместного культивирования. У культур *Lb. paracasei* 126, *Lb. paracasei* 114, *Lb. pontis* 9К3 и *Lb. fermentum* 3Ш1 в зоне совместного культивирования наблюдалось усиление роста.

Варианты	Результаты	Варианты	Результаты	Варианты	Результаты
СмГ-1+82	Слияние	82+114	Слияние	126+3Ш1	Слияние
СмГ-1+126	Слияние	82+ Р2-6	Слияние	114+ Р2-6	Слияние
СмГ-1+114	Слияние	82+9К3	Слияние	114+9К3	Слияние
СмГ-1+Р2-6	Слияние	82+3Ш1	Слияние	114+3Ш1	Слияние
СмГ-1+9К3	Слияние	126+114	Слияние	Р2-6+9К3	Слияние
СмГ-1+3Ш1	Слияние	126+ Р2-6	Слияние	Р2-6+3Ш1	Слияние
82+ 126	Слияние	126+9К3	Слияние	9К3+3Ш1	Слияние

Варианты	Результаты	Варианты	Результаты	Варианты	Результаты
СмГ-1+82	Слияние	82+114	Слияние	126+3Ш1	Слияние
СмГ-1+126	Слияние	82+ Р2-6	Слияние	114+ Р2-6	Слияние
СмГ-1+114	Слияние	82+9К3	Слияние	114+9К3	Слияние
СмГ-1+Р2-6	Слияние	82+3Ш1	Слияние	114+3Ш1	Слияние
СмГ-1+9К3	Слияние	126+114	Слияние	Р2-6+9К3	Слияние
СмГ-1+3Ш1	Слияние	126+ Р2-6	Слияние	Р2-6+3Ш1	Слияние
82+ 126	Слияние	126+9К3	Слияние	9К3+3Ш1	Слияние

Высокая степень биосовместимости этих штаммов, установленная нами, определила целесообразность их совместного культивирования в составе консорциума. Указанные культуры имеют сходный оптимум pH (4,0-4,9), температуру культивирования (35 ± 2 °C) и являются устойчивыми к действию бактериоцинов друг друга.

Список использованных источников:

- 1 Дудикова Г.Н., Чижаева А.В. Микробиологическая безопасность пшеничного хлеба// Вестник «Верный хлеб». – 2017. – № 3 (6). – С.28-31.
- 2 FAO. Regional Overview of Food Security and Nutrition in Europe and Central Asia 2019. Structural Transformations of Agriculture for Improved Food Security, Nutrition and Environment. – Budapest, 2019. – 104 p.
- 3 Кузнецова И.М. Разработка концентрата симбиотической закваски для хлебопекарного производства: автореф. дис. на соиск. учен. степ. к.т.н. : Вост.-Сиб. гос. технол. ун-т. – Улан-Удэ, 2005. – 78с.
- 4 Дудикова Г.Н., Кузнецова Е.С. Стандартный протокол исследования промышленных культур микроорганизмов. – Алматы: КазНИИППП, 2008. – 43с.
- 5 Чижаева А.В., Дудикова Г.Н., Амангельды А.А. Подбор штаммов - антагонистов для обеспечения микробиологической безопасности зернопродуктов// Материалы международного конгресса «Биотехнологии: состояние и перспективы развития», 20-22 февраля, 2017г, Москва, Россия. – Т.2. – С. 206-209.

УДК 634.1/7

**ОТАНДЫҚ ТАЛҒАРСКОЕ АЛМА СОРТЫНЫҢ ӘР ТҮРЛІ КЛОНДЫ
ТЕЛІТУШІЛЕРМЕН ӨНІМДІЛІК ПОТЕНЦИАЛЫ**

Ушкемпирова Г.М., Уразаева М.В., Ормахаев А.М.

*«Қазақ жеміс-көкөніс шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» ЖШС
guni_8.03@mail.ru*

Андатпа: Мақалада Алматы облысының Талғар ауданындағы «Қазақ жеміс-көкөніс шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» ЖШС базасына қарасты Помологиялық бақта жүргізілген ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижелері келтірілген. Жұмыстың мақсаты – генқордан жеміс дақылдарының клондық телітушілері мен сорттық-телітуші комбинацияларын, қарқынды бақ құру үшін тиімді генотиптерді сақтау, зерттеу, таңдап алу. Зерттеу нысандары ретінде ММ106, М9, Б7-35, Б16-20, Арм18 және жергілікті Жетысу 5

телітушілеріне телінген Талғар алма сорты алынды. Бақылау нысаны М9 және ММ106 телітушілері болды. Олардың ішінде жергілікті Жетісу 5 клонды телітушісіне телінген Талғар алма сорты өнімділік және биометрикалық көрсеткіштері бойынша ерекшелігін байқатты.

Түйін сөздер: сорт, телітуші, сортты-телітуші комбинация, өнімділік, алма ағашы, өнім.

Алма - Қазақстандағы ең көп таралған жеміс дақылы. Әсіресе Республиканың оңтүстік-шығысында алма ағаштарын өсірумен айналысатын ең үлкен алма бақтары бар. Біздің білуімізше, бұл бақтардың көпшілігі аласа өсетін сортты-телітуші комбинациялары бар қарқынды бақтар болып табылады.

Алматы облысының аймағы өзінің географиялық орналасуы мен қолайлы топырақ-климаттық жағдайына байланысты алма ағаштарын өсіруге және қарқынды бақ отырғызуға өте қолайлы. Осы жағдайларда өсірілген жемістер тек жоғары коммерциялық қасиеттерімен және керемет дәмдік қасиеттерімен ғана ерекшеленбейді, сонымен қатар оларды емдік тағам ретінде қолдануға және шикізат өңдеуге болады. Сондықтан, соңғы жылдары бұл аймақта алма ағаштарының қарқынды бақтарының көлемі артып келеді. Алматы облысында қарқынды алма бақтарының алаңын 4 мың гектарға дейін ұлғайту жоспарлануда [1, 2].

Зерттеу әдістері мен нысандары

Жергілікті топырақ-климаттық жағдайларға жақсы бейімделетін алма ағашының тиімді сортты-телітуші комбинацияларын зерттеу және таңдап алу мақсатында Алматы облысы Талғар ауданындағы "Қазақ жеміс-көкөніс шаруашылығы ҒЗИ" ЖШС базасындағы Помологиялық бақта 2018 жылдан бастап ғылыми-зерттеу жұмыстары жүргізілді.

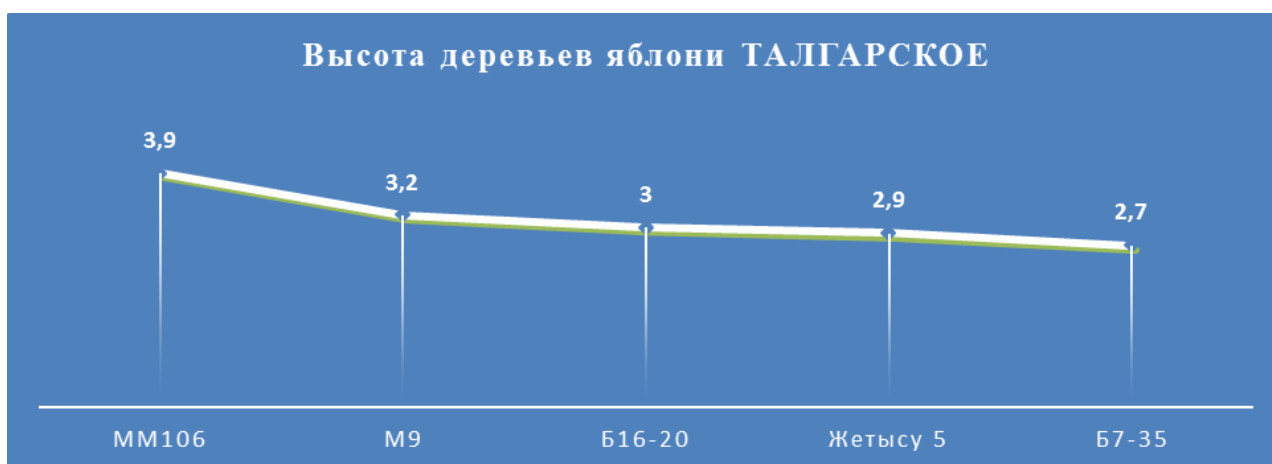
Зерттеу нысандары экологиялық-географиялық шығу тегі әртүрлі алма ағаштарының отандық және шетелдік клондық телітушілері болды: Жетісу 5 – Қазақстан; Б7-35, Б16-20 – Дағыстан (селекционер Д.Н.Крылов Р.Г. Цаболов). Әлемдік тәжірибеде кеңінен танылған қысқа бойлы М9 және орташа бойлы ММ106 (Англия) телітушілері бақылау ретінде алынды. Барлық телітушілер бақта Талгарское алма сортымен 6х3 м отырғызу үлгісіне сәйкес зерттелді. Сортты-телітуші комбинация әр нұсқада 7-10 ағаштан 4 рет қайталануы.

Зерттеу нәтижелері және талқылау

Ғылыми зерттеулердің нәтижелері бізге қазіргі заманғы қарқынды бақтардың талаптарына жауап беретін әлсіз өсетін клонды телітушілермен үйлескен Талгарское алма сортының ағаштарының сортты-телітуші комбинациясын таңдауға мүмкіндік берді.

Қарқынды бақтарды отырғызу кезінде сорттар мен телітушілердің өзара әсерінің жеке сипатын ескеру, тиімді сортты-телітуші комбинацияларды таңдау қажет, соның арқасында отырғызылатын ағаштардың өнімділігін арттыруға болады [3, 4]. Талгарское алма сортының ағаштарының жер үсті бөлігінің биометриялық өлшемдерінің деректері бойынша телітпе түріне байланысты ең

жоғары биіктігі ММ106 – 3,9 м бақылау нысанында белгіленді, ал ең төмен өсуімен Жетісу 5 - 2,9 м және Б7-35 - 2,7 м нысандарындағы Талгарское сортының сортты-телітуші комбинациялары сипатталды (1-сурет). Егер өнімділік осы телітушілермен жоғары болған жағдайда, бұл нәтижелер жоғарыда аталған телітушілерге өсірілген алма ағаштарының сортты-телітуші комбинациялары, қарқынды бақтың талаптарына өте қолайлы екенін дәлелдейді.



1-сурет – Талгарское алма сортының әртүрлі телітушілермен жер бетінен биіктігі (2018-2020 гг.)

Бөрікбасының проекцияларының ауданын және бөрікбасының көлемін зерттеу бізге зерттелетін сортты-телітуші комбинациялардың отырғызу үлгісін одан әрі анықтауға мүмкіндік береді. Бөрікбасы проекциясының ауданы телітушіге тікелей байланысты болады. Алма ағаштарының биометриялық өлшемдеріне сүйене отырып, барлық сортты-телітуші комбинациялардың ішінде бөрікбасының ең үлкен проекциясы Талгарское сортына телінген ММ 106 - 1,55 м² бақылау нұсқасында ие болғандығы анықталды. Бөрікбасы проекциясының ең аз ауданы Жетісу 5 – 0,93 м² және Б16-20 – 1,01 м² телітушілерімен Талгарское сортында байқалды. Алманың Талгарское сорттары үшін Жетісу 5 және Б16-20 телітушілерінде ММ 106-ға қарағанда бөрікбасының ықшам түрі тән, бұл ағаштар бақ отырғызуда ағаштардың аралығын жиілетуге мүмкіндік береді.

3 жыл ішінде жүргізілген бақылаулар ағаштардың қалпының кейбір заңдылықтарын анықтауға мүмкіндік берді. Сабақтың диаметрін, бөрікбасының енін анықтай отырып, бөрікбасы көлемі бойынша ең жоғарысы ММ106 – 2,92 м³ бақылау нұсқасымен бірге алынғанын анықтады. Бұл сортты-телітуші комбинациялардың ағаштары бір-бірінен 3 метр қашықтықта отырғызылуы керек, өйткені оларда бөрікбасының үлкен көлемі бар. Осындай отырғызу үлгісімен қарқынды бақ отырғызудың талаптарына сәйкес келмейді. Талгарское алма сортымен бірге зерттелген барлық басқа телітушілер бақтың осы түріне жарамды. (кесте 1).

1-кесте – Талгарское алма сортының әртүрлі телітушілермен жер бетіндегі биометриялық өлшемі (2018-2020жж)

Телітуші	Бөрікбасы проекциясының орташа ауданы, м ²	Бөрікбасының орташа ауданы, м ³
ММ106	1,55	2,92
М9	1,28	1,88
Б16-20	1,01	1,59
Жетысу5	0,93	1,21
Б7-35	1,24	1,55
Н0,05	0,6	0,42

Осылайша, егер өнімділік жоғары болған жағдайда, аталған телітушілермен өсірілген алма ағаштарының сортты-телітуші комбинацияларын қарқынды бақтар үшін ұсынуға болады.

Сортты өсірудің құндылығы мен экономикалық тиімділігін сипаттайтын негізгі өндірістік және биологиялық көрсеткіштер ерте пісіп жетілу және өнімділік болып табылады. Зерттеулер көрсеткендей, телітуші сорттың өнімділігіне айтарлықтай әсер етеді. Бақтағы өнімділікті есепке алу алма ағашының тиімді сорттарын бөлуге мүмкіндік берді. Алма ағаштарының 10-11 жылдық жеміс беруінің шығымдылығы телітушінің түріне байланысты Жетісу5 жергілікті телітушісімен Талгарское сортының ең жоғары орташа өнімділігі - 140,2 ц/га немесе бақылау нысандарынан 3 есе көп ММ 106 – 47,7 ц/га және М9 – 47,6 ц/га екенін көрсетті (2-сурет).



2-сурет – Талгарское алма сортының әр түрлі телітушілермен орташа өнімділігі, ц/га (2018-2020 жж)

Қорытынды

Отандық селекцияның Талгарское алма сортының сортты-телітуші

комбинацияларын зерттеу кезінде қазақстандық селекцияның жергілікті телітушілерімен қатар шетелден әкелінген телітушілердің ішінен тиімді телітушілер анықталды. Талгарское алма сортымен үйлесетін зерттелген клонды телітушілердің ішінде Жетісу 5 жартылай аласа бойлы телітушісі ерекшеленді, бұл комбинация анағұрлым ықшам және өнімді болып табылды. Алма ағашының таңдап алынған сорттық-телітуші комбинациясы фермерлерге Алматы облысының қарқынды бақтарында өсіру кезінде отандық сорттардан жоғары өнім алуға мүмкіндік береді.

Пайдаланған әдебиет тізімі:

1. <https://dixinews.kz/articles/zhizn/36435/>
2. «Перспективные сорта яблони для юга и юго-востока Казахстана» Алматы 2010. 80 С.
3. Избасаров Д.С., Карычев К.Г. Основы современного интенсивного сада // Наука селу. Вестник Академии с.-х. наук. - Алматы: АСХН РК.-2001.-1.-С.11-13.
4. Карычев К.Г., Янкова А.И., Савеко И.П. Новые эффективные подвои в промышленной зоне плодоводства Казахстана // Сб. тр. Развитие наследия И.В. Мичурина и подготовка кадров» международная научно-практическая конференция.- Мичуринск. - Научоград, 2005.-т 1. – С 213-217.

УДК 634.1/7

ПОТЕНЦИАЛ ПРОДУКТИВНОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО СОРТА ТАЛГАРСКОЕ НА РАЗНЫХ ПОДВОЯХ

Ушкempiрова Г.М., Уразаева М.В., Ормахаев А.М.

*Казахский научно-исследовательский институт картофелеводства и овощеводства
guni_8.03@mail.ru*

Аннотация: В статье представлены результаты научно-исследовательской работы, которая проводилась на базе ТОО «КазНИИ плодовоовощеводства» на территориях Помологического сада Талгарского района Алматинской области. Цель работы – сохранить, изучить и выделить из генофонда клоновых подвоев и сорто-подвойных комбинаций плодовых культур, эффективные генотипы для создания интенсивных садов. Объектами исследования были: сорт яблони Талгарское на интродуцированных клоновых подвоях ММ106, М9, Б7-35, Б16-20, Арм18 и местном подвое Жетысу 5. В качестве контроля взяты клоновые подвои М9 и ММ106. В результате исследований по продуктивности и биометрическим данным выделился отечественный сорт яблони Талгарское в сочетании с подвоем Жетысу 5 казахстанской селекции.

Ключевые слова: сорт, подвой, сорто-подвойная комбинация, продуктивность, яблоня, урожай.

УДК 634.1/7

THE PRODUCTIVITY POTENTIAL OF THE DOMESTIC VARIETY TALGARSKOE ON DIFFERENT ROOTSTOCKS

Ushkempirova G.M., Urazayeva M.V., Ormakhayev F.M.

Kazakh Research Institute of Potato and Vegetable Growing

guni_8.03@mail.ru

Abstract: The article presents the results of research work, which was carried out on the basis of LLP "KazNII of fruit and vegetable growing" in the territories of the Pomological garden of Talgar district of Almaty region. The purpose of the work is to preserve, study and isolate from the gene pool of clonal rootstocks and variety-rootstock combinations of fruit crops, effective genotypes for creating intensive gardens.

The objects of the study were: apple variety Talgarskoe on introduced clonal rootstocks MM106, M9, B7-35, B16-20, Arm18 and local rootstock Zhetysu 5. As control, clonal rootstocks M9 and MM106 were taken. As a result of research on productivity and biometric data, the domestic apple variety Talgarskoe, in combination with the Zhetysu 5 rootstock of Kazakhstan selection, stood out. Key words: variety, rootstock, variety-rootstock combination, productivity, apple tree, yield.

УДК 632

НЕКОТОРЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВИНОГРАДНЫХ КОСТОЧЕК

Хакимов Г.К., Мирзозода Г.Х.(Мирзоев Г.Х.), Маджидов С.С.

Технологический университет Таджикистана, г.Душанбе, Таджикистан

Gafurjon-68@mail.ru

Аннотация: Масло виноградных косточек богато фенольными соединениями, жирными кислотами и витаминами, имеющими экономическое значение для фармацевтической, косметической и пищевой промышленности. Также предлагается использовать его в качестве пищевого масла, особенно благодаря его приятным характеристикам, которое можно ощутить при употреблении. Цель этой статьи состоит в том, чтобы кратко рассмотреть состав и пищевые аспекты масла из виноградных косточек, и его возможное благоприятное воздействие на здоровье.

Annotation: Grape seed oil is rich in phenolic compounds, fatty acids and vitamins, which are of economic importance for the pharmaceutical, cosmetic and food industries. It is also suggested to use it as an edible oil, especially due to its pleasant characteristics that can be experienced when consumed. The purpose of this article is to briefly review the composition and nutritional aspects of grape seed oil, and its potential health benefits.

Ключевые слова: семена винограда, белковые вещества, липиды, макро и микроэлементы.

Key words: grape seeds, proteins, lipids, macro and microelements.

Садоводство и виноградарство является одним из ключевых отраслей сельского хозяйства Республики Таджикистан, способная обеспечить внутренний рынок страны продовольствием, повысить экспортный потенциал республики и обеспечить население постоянной работой.

По данным агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан в 2020 году произведено 173146 тонн и кормовых виноградов. В связи с этим, к приоритетным направлениям развития пищевой промышленности относится совершенствование технологических приемов переработки ягод винограда и вторичных продуктов их переработки. Природно-климатические условия Республики Таджикистан благоприятны для выращивания винограда с высокими технологическими качествами, что способствовало интенсивному развитию виноградарской отрасли.

Виноград – ценный пищевой и диетический продукт, который употребляют в свежем и сушеном виде. На винодельных предприятиях Таджикистана из винограда производят вино, винный сок, джем и т.д. Отходами при производстве вышеперечисленной продукции являются семена, которые в настоящее время практически не перерабатываются. Выход выжимок колеблется в пределах 20-25 % от масса перерабатываемого винограда, а содержание виноградных косточек в выжимках составляет 25-30 % [1]. Семена винограда являются масличным сырьем, переработка которых позволяет получить ценное пищевое масло. Поэтому переработка семяна винограда позволяет расширить ассортимент растительных масел, относящихся к линолевой группе, содержащих ненасыщенных жирных кислот до 75 % , что очень важно для здорового питания населения Таджикистана, где преобладают в потреблении преимущественно животные жиры.

В Таджикистане наибольшее распространенные получили сорта винограда «Изабелла». Объектом исследования были семена винограда сорта «Изабелла» урожая 2019 года. Химический состав семян винограда сорта «Изабелла» представлен в табл. 1, который определяли по стандартным методикам [2-5].

Таблица 1 - Химический состав семян винограда сорта «Изабелла»

Наименование показателей	Значение показателя, %
Влажность, % не более	9,08
Массовая доля белка	18,1
Массовая доля липидов	17,2
Массовая доля углеводов, %	47,3
в том числе клетчатки	25,8
Массовая для танина	5,2
Массовая доля общей золы	3,1

Как видно из данных таблицы 1 семена винограда имеют влажность до 9,08 %, высокое содержание белка до 18,1 %, содержание липидов 17,2 % и углеводов 47,3%.

В таблице 2 – приведен состав минеральных веществ семян винограда сорта «Изабелла», который проводили на атомно–эмиссионном спектрометре iCAP 6000 (ThermoScientific, USA).

Таблица 2 - Состав минеральных веществ семяна винограда сорта “Изабелла”

Наименование показателя	Значение показателя
Макроэлементы, мг/кг	
калий	4150
кальций	6231
магний	3012
натрий	215
фосфор	6820
Микроэлементы, мг/кг	
железо	44,6
марганец	22,6
медь	14,6
цинк	43,6
селен	0,54

Как видно в составе семяна винограда сорта «Изабелла», имеет очень много компонентов макро - и микроэлементы. Как известно [5], селен играет важную биологическую роль, в том числе, участвует в обмене веществ в организме человека.

Полученные результаты подтверждают то, что семяна винограда, представляют собой перспективное сырье для получения ценного растительного масла и кормового жмыха. Масло из виноградных косточек является побочным продуктом винодельческой промышленности с хорошими преимуществами для здоровья человека. Дальнейшие исследования необходимы для понимания положительного воздействия масла виноградных косточек на здоровье человека и его использования в качестве адьювантного агента для профилактики и лечения хронических заболеваний.

Список использованных источников:

1. Саноев А.И. Изучение факторов влияющих на процесс экстракции виноградных косточек в докритических и сверхкритических условиях: электрон.науч.журн.UNIVERSUM. 2019.-№4(61). С40-45.
2. ГОСТ 13586.5-93. Зерно. Метод определения влажности. Минск: межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации 2010. – 9 с.
- 3.Щербаков В.Г, Иваницкий С.Б, Лобанов В.Г. Лабораторный практикум по биохимии и товароведению масличного сырья. М.: Колос. – 1999. – 128 с.
- 4.ГОСТ 10846 – 91. Зерно и продукты его переработки. Метод

определения белка. Минск: межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации. - 2010. – 8 с.

5.ГОСТ 10857-64. Семена масличные. Метод определения масличности. - 2011. – 6 с.

6.Тырсин Ю.А. Микро-и макроэлементы в питании [Текст] / Ю.А. Тырсин, А.А. Крелевец, А.С. Чижик. – М.: ДЕЛи плюс, 2013. – 224 с.

УДК 55.63.49

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ФАРШЕМЕШАЛОК ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Чоманов У.Ч., Сансызбаев Е.К.

*ТОО «Казахский научно-исследовательский институт
перерабатывающей и пищевой промышленности»*

[*Ernek.17.07.98@gmail.com*](mailto:Ernek.17.07.98@gmail.com)

Аннотация: Сделан анализ научной и технической информации о процессах перемешивания колбасных изделий. В данной статье были выбраны виды мешалок для перемешивания мясного сырья. Дана сравнительная характеристика оборудований.

Ключевые слова: Колбасные изделия, фаршемешалка, бункер

Фаршемешалка (фаршемес) – это оборудование, позволяющее перемешивать фарш и другие продукты до однородного состояния, а также массировать и солить небольшие куски мяса. В данном процессе в оборудование можно добавлять разные продукты для придание вкуса. Фаршемешалки востребованы на мясоперерабатывающих производствах, где их используют в производстве колбасы [1].

Принцип действия фаршемесов. Профессиональная фаршемешалка представляет собой: рабочий бункер (емкость для перемешивания фарша), вала (одного или двух) с лопастями в виде лопаток или спирали, панель управления, приводного электродвигателя (или двух), крышка и станина.

Материал, из которого изготовлена мешалка для фарша имеет значение и влияет на цену машины. Более привлекательны машины, в которых все узлы и части изготовлены из нержавеющей стали марки SUS304.

Простое управление и обслуживание позволяет уменьшить штат на данном этапе производства.

Все фаршемешалки в основном делятся на две большие группы – открытые и закрытые. У закрытых фаршемешалок крышка герметично

закрываются во время перемешивания фарша, не позволяя попасть воздуху внутрь. Считается, что данный вид фаршемешалки дают более плотную структуру фарша и повышает стойкость его цвета. Готовые колбасы из данного фарша имеют однородную структуру без пузырьков воздуха, насыщенный цвет и вкус [2].

Вакуумные фаршемешалки имея такую конструкцию позволяют перемешивать любое мясное сырье - даже с костью. В открытых фаршемешалках работа происходит при контакте с воздухом, поэтому этот процесс перемешивания фарша считается открытым. Фаршемешалки также классифицируют по виду. Самые популярные виды перемешивающие устройства делятся на шнековые, лопастные, спиральные и Z-образные. Опираясь на анализ и практику, наиболее известными являются фаршемешалки с Z-образными перемешивающими устройствами. Так же фаршемешалки разделяют на типы. Существует 2 типа: с горизонтальным и вертикальным расположением рабочего вала [3,4].

Z-образные и спиральные фаршемешалки часто используют для работы с сырьем повышенной плотности, а также с замороженными продуктами, которым нужно увеличенная нагрузка на валы машины. Если с продуктом нужно обращаться особенно аккуратно и осторожно, лучше пользоваться лопастными машинами. Данный вид фаршемешалок хорошо подходит для приготовления вареных колбас или ветчины. Шнековые фаршемесы используют для перемешивания с однородным сырьем. Выбор данной фаршемешалки нужен в случае приготовления пастообразного фарша для вареных колбас, паштетов [4].

Заключение

На данный момент существует большое количество фаршемешалок. Но самыми популярными считаются такие модели, как фаршемешалка ИПКС-019, Л5-ФМ2-У-150, Фаршемешалка Л5-ФМУ-150. Выбирая модели, нужно всегда обращать внимание на производителя, габариты и дополнительные функции.

Фаршемешалка ИПКС-019 - это модель имеет Российское производство. Обладает возможностью лопастного типа. Крышка сделана из оргстекла, что позволяет контролировать процесс перемешивания.

Фаршемешалка Л5-ФМ2-У-150 - данная модель Украинского производства. Данная фаршемешалка хороша тем, что имеет небольшие габариты, но при этом обладает высокой производительностью.

Фаршемешалка Л5-ФМУ-150 - это модель является шнековой, оснащена торцевой выгрузкой.

Для того чтобы в процессе работы оборудование обеспечивало высокое качество выпускаемой продукции, необходимую производительность, минимальные потери сырья и расход электроэнергии при высоком уровне надежности и безопасности, следует знать его конструктивные особенности, режимные и технические характеристики, принципы работы системы управления, а также общие правила его эксплуатации. Применение

современного измельчительного оборудования позволяет повысить производительность труда, сократить затраты и облегчить труд работников предприятий массового питания, улучшить качество изделий и сократить время обслуживания клиентов.

Список использованных источников:

1. <https://svvaku.ru>
2. <https://4nax.ru>
3. <https://adne.info/farshemeshalki/>
4. <http://maresto.com.ua>

УДК 664.642

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ БЕЛОКСОДЕРЖАЩЕЙ ДОБАВКИ
НА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ
ПОКАЗАТЕЛИ ПОЛУФАБРИКАТОВ И КАЧЕСТВО ХЛЕБА**

Чоманов У.Ч.¹, Жумалиева Г.Е.¹, Исмаилов Ш.М.²

¹*ТОО «Казахский научно-исследовательский институт пищевой и перерабатывающей промышленности»*

²*Казахстанский инженерно-технологический университет*
shuxrat.ur@gmail.com

Аннотация: В данной работе исследовано влияние белоксодержащей добавки на физико-химические и органолептические показатели полуфабрикатов и качество хлеба. Отмечено, что белоксодержащая добавка на основе смеси 4% гороховой и 8% тритикалевой муки может использоваться в приготовлении нового сорта хлеба функционального назначения.

Ключевые слова: хлеб, хлебобулочные изделия, белоксодержащая добавка, добавка, качество хлеба, полуфабрикаты.

В последние годы в мире большое внимание уделяется обогащению хлеба различными полезными ингредиентами, придающими ему лечебные и профилактические свойства.

Биологическая ценность пшеничного хлеба определяется в первую очередь его усвояемостью и содержанием в нем дополнительных факторов питания: минеральных элементов, незаменимых аминокислот, витаминов. Но кроме обогащения питательными веществами, необходимо уделять внимание таким показателям качества, как аромат, внешний вид, состояние мякиша. Объем хлеба, структурно-механические свойства зависят от газообразующей и

газоудерживающей способности теста, а эти факторы зависят от качества используемого сырья при приготовлении пшеничного хлеба. На сегодняшний день качества сырья не всегда отвечает заданным требованиям. Современным хлебопекарным предприятиям приходится решать такие задачи как: повысить выход хлебобулочных изделий, улучшить качество, товарный вид изделий, обогатить необходимыми питательными веществами, продлить сроки хранения продукта. Для этого используют различные комплексные хлебопекарные улучшители. Целенаправленное применение различных добавок позволяет корректировать и улучшать качество сырья с нестабильными свойствами [1,2].

В связи с этим, совершенствование состава хлебобулочных изделий путем увеличения содержания в них белка, пищевых волокон, витаминов и минеральных веществ является актуальной задачей для предприятий хлебопекарной отрасли.

Профилактический эффект от употребления диетических хлебобулочных изделий обеспечивается либо введением в рецептуру необходимых дополнительных компонентов, либо исключением нежелательных, а также изменением технологии их приготовления.

Повысить содержание белков в хлебобулочных изделиях можно также при введении в рецептуру функциональных продуктов, содержащих специфические ингредиенты, оказывающие биологическое благоприятное воздействие на организм человека, способствующие повышению его сопротивляемости различным заболеваниям [3]. Такой пищевой добавкой является гороховая мука и тритикалевая мука, которой обусловлено уникальным химическим составом.

Влияние белоксодержащей добавки (с применением гороховой и тритикалевой муки) на качество хлеба не изучалось.

Таким образом, является актуальным изучение создания технологии производства хлебобулочных изделий повышенной биологической ценности, с использованием белоксодержащей добавки.

В данной работе проводится исследование влияние белоксодержащей добавки на физико-химические и органолептические показатели полуфабрикатов и качества хлеба является актуальным.

В данной работе в качестве белоксодержащего сырья по результатам исследований был выбран из смеси гороховой муки в количестве 4 % и тритикалевой муки в количестве 8 %, так как данные муки обладают высокой способностью к связыванию основными составляющими рецептурных компонентов хлеба, что в дальнейшем позволит применять из них в готовых изделиях.

Контролем служил образец хлеба, приготовленный на основе муки пшеничной, без внесения гороховой и тритикалевой муки.

В рецептуре формового хлеба пшеничная мука была заменена на гороховую и тритикалевую муку. Были отработаны и выбраны оптимальные количественные соотношения муки пшеничной, гороховой и тритикалевой

муки.

Лабораторные образцы хлеба готовили со следующим соотношением из смеси пшеничной, гороховой и тритикалевой муки:

Образец 1 – контроль на пшеничной муке без внесения белоксодержащих добавок;

Образец 2 – опытный вариант на основе пшеничной муки с внесением гороховой муки в количестве 4 % и тритикалевой муки в количестве 8%.

В приготовленных образцах определяли органолептические и физико-химические показатели качества полуфабрикатов и готовых изделий.

В процессе приготовления теста следили за изменением таких показателей, как кислотонакопление и влажность. Тесто готовили по рецептуре хлеба из муки пшеничной 1 сорта безопарным способом. Из рисунка 1 видно, что влажность остается в пределах нормируемых значений 44,4 %, кислотность увеличивалась на 0,4 градуса, в образце №2 тесто из смеси муки получилось желтоватым оттенком и не прилипало к рукам.

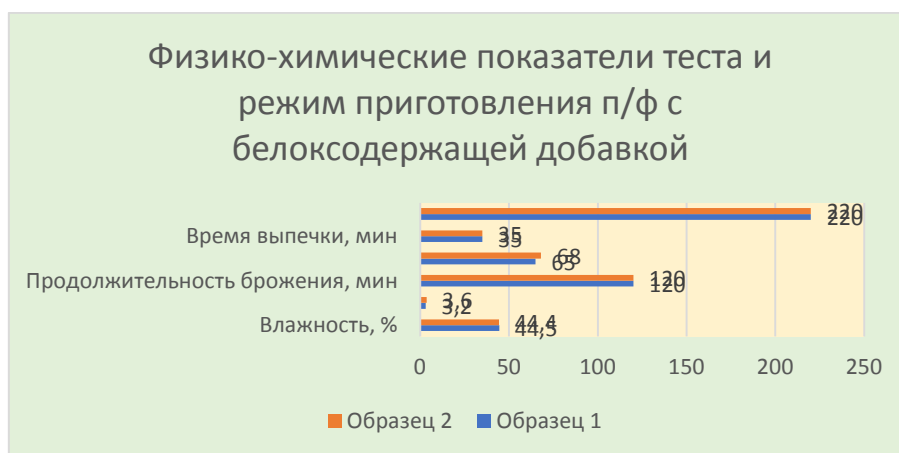


Рисунок 1 – Физико-химические показатели и режим приготовления полуфабрикатов замена пшеничной муки из смеси гороховой и тритикалевой муки

Из данных рисунка 1, можно сделать вывод о том, что введение смеси гороховой и тритикалевой муки оказывает положительное влияние на структурно-механические свойства теста, а именно, приводит к укреплению его консистенции, что обусловлено повышением упругих свойств клейковины муки. Полученные данные согласуются с ранее проведенными исследованиями по влиянию обогатителей на состояние белково-протеинового комплекса пшеничной муки 1 сорта. При созревании теста важное значение имеет кислотонакопление. Непосредственными причинами повышения кислотности полуфабриката является накопление в бродящей среде ряда органических кислот и растворение части диоксида углерода в жидкости с образованием угольной кислоты. Именно накоплением в тесте уксусной, молочной,

пропионовой, масляной и других летучих органических кислот, обладающих резко выраженным запахом, а также продуктов взаимодействия кислот с другими веществами теста обусловлен в значительной мере вкус и аромат хлеба. Повышение кислотности в результате жизнедеятельности кислотообразующих бактерий оказывает влияние на активность дрожжевых клеток. При введении в тесто смеси муки гороховой и тритикалевой существенного изменения кислотности в сравнении с контрольным вариантом не наблюдалось.

Таблица 1 - Органолептические и физико-химические показатели хлеба

Наименование показателя	Контроль на пшеничной муке первого сорта	Хлеб с добавлением 4% гороховой и 8% тритикалевой муки
Объем хлеба, см ³	950	970
Влажность, %	44,1	44,0
Кислотность, град	3,0	3,3
Пористость, %	68,7	70,1
Органолептическая оценка		
Форма	правильная, без подрывов и трещин	правильная, без подрывов и трещин
Цвет корки	светло-коричневая	золотисто-коричневая
Мякиш	эластичный, легко восстанавливается при сжатии	эластичный, легко восстанавливается при сжатии
Пористость	равномерная, тонкостенная, средняя	равномерная, тонкостенная, средняя
Вкус и запах	свойственный данному изделию, без посторонних привкусов и запаха	свойственный, хлебный аромат, без посторонних привкусов, хруст не ощущается при разжевывании

Результаты исследований, приведенные в таблице 1 показывают, что хлеб, выпеченный по предложенной рецептуре, имеет приятный золотисто-коричневый цвет, соответствующий для данной группы формовых хлебных изделий, ровную поверхность, не влажный на ощупь, пропеченный мякиш. По физико-химическим показателям превосходит контрольный образец (хлеб на основе пшеничной муки).

Таким образом, внесение 4% гороховой муки и 8 % тритикалевой муки приводят к увеличению удельного объема хлеба на 2,1% соответственно, пористости мякиша – на 1,4 % соответственно.

В заключение можно сделать вывод, что белоксодержащая добавка на основе смеси 4% гороховой и 8% тритикалевой муки может использоваться в приготовлении нового сорта хлеба функционального назначения и это позволит расширить ассортимент продуктов, относящихся к группе здорового питания.

Список использованных источников:

1 Матвеева, И.В. Пищевые добавки и хлебопекарные улучшители в производстве мучных изделий / И.В.Матвеева, И.Г. Белявская— М.: МГУПП,

2003, 115с.

2 Модич, П. Продукты CARGILLFOODS для хлебопеков / П. Модич //Пищевая промышленность. -2000, №2, С.52-53.

3 Пономаренко В.М. Разработка технологии пшеничного хлеба, обогащенного белоксодержащей добавкой: автореф. ...канд. Техн. Наук. – Санкт-Петербург, 2014,16 с.

УДК 664.642

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТРИТИКАЛЕВОЙ МУКИ НА ГАЗООБРАЗУЮЩУЮ СПОСОБНОСТЬ ТЕСТА

Чоманов У.Ч.¹, Жумалиева Г.Е.¹, Исмаилов Ш.М.²

¹ТОО «Казахский научно-исследовательский институт пищевой и перерабатывающей промышленности»

*²Казахстанский инженерно-технологический университет
shuxrat.ur@gmail.com*

Аннотация: В данной работе исследование влияние тритикалевой муки на газообразующую способность теста.

Ключевые слова: хлеб, хлебобулочные изделия, тритикалевая мука, газообразующая способность

Правильное питание – важнейший фактор, обеспечивающий здоровье человека, его способность к труду и противостоянию внешним неблагоприятным воздействиям, определяющий качество и продолжительность жизни. Особенности современного этапа развития человеческого общества характеризуются снижением физических и возрастанием нервно-эмоциональных нагрузок, изменением ритма жизни, труда и питания, что приводит к снижению энергозатрат, особенно у населения, проживающего в городах, а также объемов потребляемой пищи. Отмечено недостаточное поступление с рационом необходимых человеку биологически активных веществ, потребности в которых остались неизменными [1].

Проблема питания и здоровья решается на государственном уровне путем формирования и реализация национальных программ и проектов, направленных на расширение производства отечественных продуктов здорового питания.

В настоящее время среди населения существует проблема правильного сбалансированного питания. Здоровое питание требует потребления с пищей необходимого количества энергии, а также достаточного

потребления незаменимых пищевых веществ, в число которых входят витамины, микроэлементы, незаменимые аминокислоты и незаменимые жирные кислоты.

Хлеб – главный продукт человечества, который всегда присутствует в нашем рационе питания. Хлебобулочная продукция относится к продуктам, употребление которых влияет на жизнедеятельность человека, поэтому пользуется большим спросом на рынке. Хлеб не просто вкусный и сытный продукт, он содержит незаменимые питательные вещества, хорошо усваивается и снабжает организм энергией. Для организма хлебобулочные изделия являются главными источниками углеводов, клетчатки, растительных белков, пищевых волокон и аминокислот.

В связи с острой проблемой ухудшения здоровья населения, тенденции в области производства продуктов питания направлены на расширение ассортимента продуктов функционального назначения, которые способствуют сохранению и улучшению здоровья.

Способы повышения пищевой ценности хлеба достаточно разнообразны. Наиболее рациональным способом является введение в рецептуру хлеба натуральных продуктов растительного происхождения нетрадиционных для хлебопечения, содержащих значительное количество белков, незаменимых аминокислот, витаминов, минеральных веществ и пищевых волокон, способных повысить его качество и пищевую ценность.

С этих позиций совершенствование технологии, использование новых видов белоксодержащих добавок является актуальной проблемой для отрасли, решение которой позволит не только расширить ассортимент хлебобулочных изделий для здорового питания, но и повысить их пищевую и биологическую ценность. Данное направление имеет особое значение в пищевой индустрии, поскольку хлебобулочные изделия являются продуктом массового и повседневного спроса и относятся к социально значимым пищевым продуктам.

Поэтому исследования, направленные на создание новых хлебобулочных изделий повышенной пищевой ценностью с использованием белоксодержащей добавки представляют теоретический и практический интерес. Внесение белоксодержащей добавки позволит повысить не только пищевую и биологическую ценность готовых изделий, но и улучшить органолептические и физико-химические показатели качества, в первую очередь это касается цвета и структуры мякиша, а также вкуса и аромата.

Одним из сырьем добавки является культура тритикале.

Культура тритикале в настоящее время успешно конкурирует с традиционными хлебными злаками. Это первая искусственно созданная зерновая культура, полученная скрещиванием ржи и пшеницы.

Сочетание ряда благоприятных биологических и хозяйственных признаков позволяет тритикале рассматривать как один из путей решения продовольственной безопасности в нашей стране. Преимущества тритикале:

высокая урожайность (в 2 раза превышает пшеницу), неприхотливость, высокая зимостойкость и засухоустойчивость, хорошо сбалансированный аминокислотный состав и универсальность в использовании. Многие возделываемые сорта не требуют фунгицидной обработки. В результате получается экологически чистая продукция (зерно, мука, хлеб). За этим следует целая цепочка положительных моментов в агроэкологии. Кроме того, открываются перспективы получения более здоровой пищи, приготовляемой из зерна тритикале.

Тритикале совмещает полноценность белков ржи с хлебопекарными свойствами пшеницы. Себестоимость 1 ц тритикале на 5-6% ниже, чем в среднем по зерновым культурам, а рентабельность – на 10% выше.

Тритикале остается недостаточной исследованной культурой с точки зрения комплексного изучения влияния различных факторов на мукомольные и хлебопекарные свойства зерна современных сортов, изменения свойств муки при хранении, исследования показателей безопасности зерна и муки, внедрения в производство хлебобулочных изделий лечебно-профилактического назначения на основе тритикале, что определяет актуальность представленной работы [2].

В данной работе планируется исследования и влияние тритикалевой муки на газообразующую способность теста.

Хорошо выброженное и созревшее тесто должно обладать достаточной газообразующей способностью и необходимым количеством несброженных сахаров.

В результате исследования отмечено, что по мере увеличения дозировки от 3 до 10 % в тесто возрастает его газообразующая способность по сравнению с контрольным вариантом незначительно. Углекислый газ образуется в тесте под действием ферментов, содержащихся в дрожжах и муке (Таблица 1, Рисунок 1).

Таблица 1 - Влияние тритикалевой муки на процесс газообразования в пшеничном тесте

Опытные образцы	Расход углеводов, %	Газообразование, мл CO ₂
Образец 1	2,9	1231
Образец 2	2,7	1229
Образец 3	2,5	1276
Образец 4	2,3	1294
Образец 5	2,6	1301

Образец 1 – контроль на основе пшеничной муки по рецептуре; Образец 2 – замена пшеничной муки на тритикалевой в количестве 3 %; Образец 3 – замена пшеничной муки на тритикалевой в количестве 6 %; Образец 4 - замена пшеничной муки на тритикалевой в количестве 8 %; Образец 5- замена пшеничной муки на тритикалевой в количестве 10 %

При увеличении дозы тритикалевой муки происходит неизменные увеличение количества выделяющегося в процессе брожения теста диоксида

углерода на 70 мл. Наши наблюдения за изменением газообразующей способности муки из зерна тритикале показали закономерное и довольно не существенное снижение этого показателя. Это можно объяснить как снижением ферментативной атакуемости крахмала муки вследствие уплотнения его мицеллярной структуры.

Таким образом, в результате проведенных исследований установлена зависимость между активностью амилалитических ферментов и количеством добавляемой муки.

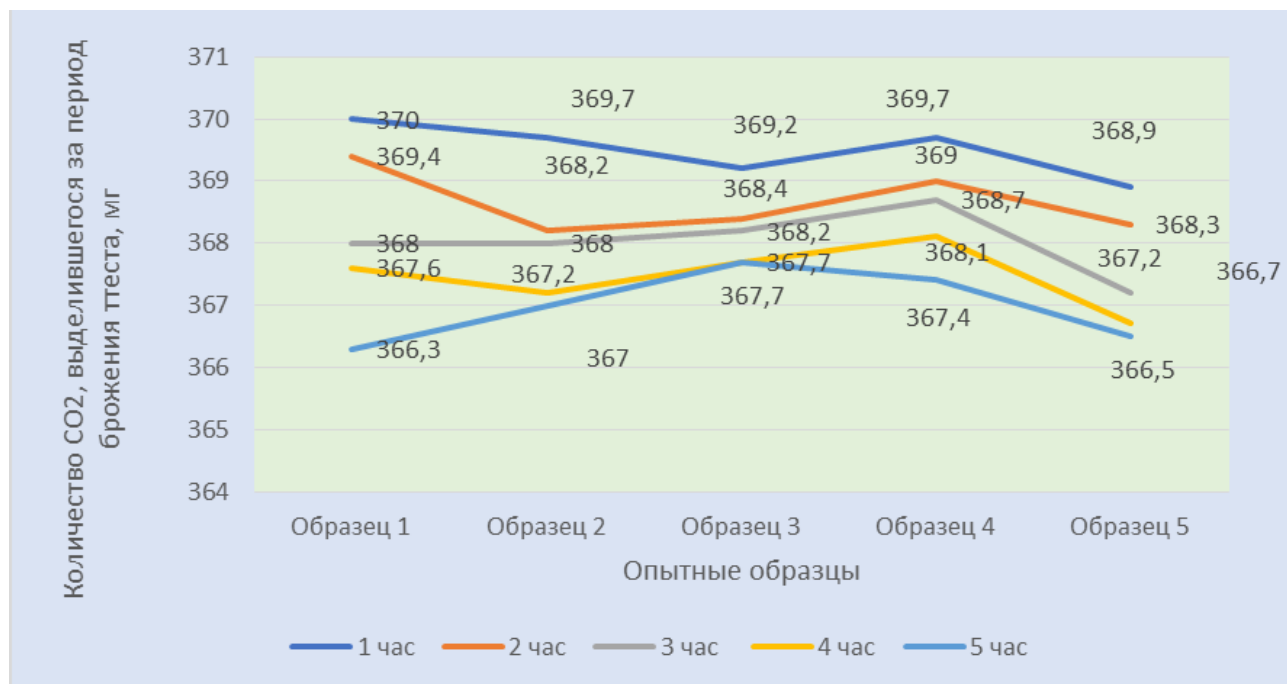


Рисунок 1 -Влияние тритикалевой муки на процесс газообразования в пшеничном тесте

По результатам исследований (Таблица 1) установлено, что в образце 4 (с добавлением 8% тритикалевой муки) выделение углекислого газа по сравнению с контрольным вариантом увеличивается на 5,1% , исходя из этого выбран самый оптимальный вариант для добавления в хлебобулочные изделия с добавлением 8% тритикалевой муки.

Список использованных источников:

1 Герасименко Н.Ф., Позняковский В.М., Челнакова Н.Г. Здоровое питание и его роль в обеспечении качества жизни //АПК -продукты здорового питания. -№ 4.- 2016. - С. 52-57

2 Тертычная Т.Н. Теоретические и практические аспекты использования тритикале в производстве хлебобулочных и мучных кондитерских изделий повышенной пищевой ценности: автореф... докт. с/х. наук. – М., 2010. -36 с.

УДК 62-9

ТАМАҚ ӨНДІРІСІ ЖАБДЫҚТАРЫНЫҢ СЫНЫПТАМАСЫ ЖӘНЕ ОҒАН ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР

Чоманов У.Ч., Колмыкпаев Б.К., Жумахан А.Ж.

Казахстан инженерлік-технологиялық университеті

Аннотация

В статье рассмотрена классификация технологических машин и аппаратов пищевых производств. Показаны эксплуатационные, конструктивные и эстетические, экономические требования и требования техники безопасности.

Resume

The article considers the classification of technological machines and devices of food production. Operational, structural, aesthetic, economic, and safety requirements are shown.

Барлық технологиялық машиналар мен құрылғыларды технологиялық өңдеу кезінде шикізатта, жартылай фабрикаттарда және дайын өнімдерде болатын процестердің түріне қарай жіктеуге болады. Бұл жағдайда Технологиялық машиналар мен аппараттар келесі топтарға біріктірілуі мүмкін:

- гидромеханикалық процестерді орындауға арналған технологиялық машиналар мен аппараттар (тұндыруға, сүзуге, жалған тотығуға, араластыруға, жууға, тазалауға, бөлшектеуге, сүртуге арналған жабдықтар);

- жылу алмасу және масса алмасу процестерін орындауға арналған технологиялық машиналар мен аппараттар (жылумен өңдеуге, экстракцияға, кептіруге және пісіруге арналған жабдық);

- механикалық процестерді орындауға арналған технологиялық машиналар мен аппараттар (ұсақтауға, өлшеуге, мөлшерлеуге, престоуге, елеуге, калибрлеуге, қалыптауға, буып-түюге арналған жабдықтар).

Аппараттарға қойылатын талаптар

Салынған құрылғы пайдалану, құрылымдық, эстетикалық, экономикалық және қауіпсіздік талаптарын қанағаттандыруы керек.

Пайдалану талаптары

Аппараттың нысаналы мақсатына сәйкестігі. Құрылғының мақсаты процесті жүргізу үшін оңтайлы жағдай жасау болып табылады. Бұл жағдайлар процестің түрімен, өңделген массалардың агрегаттық күйімен, олардың химиялық құрамымен және физикалық қасиеттерімен (тұтқырлық, серпімділік, икемділік және т.б.) анықталады. Аппаратқа процесс ағымының қажетті технологиялық жағдайларын қамтамасыз ететін нысан берілуі тиіс (процесс өтетін қысым; өңделетін массалар ағынының қозғалыс жылдамдығы мен

турбулизация дәрежесі; фазалардың қажетті байланысын жасау; механикалық, жылу, электрлік және магниттік әсерлер).

Құрылғының жоғары қарқындылығы. Аппараттың негізгі сипаттамаларының бірі оның өнімділігі болып табылады - уақыт бірлігіне аппараттарда өңделетін шикізат мөлшері немесе уақыт бірлігіне аппаратпен берілетін дайын өнім мөлшері. Бөлшектерді шығару кезінде өнімділік уақыт бірлігіне өнім бөліктерінің санымен көрсетіледі. Жаппай өнімді шығару кезінде өнімділік уақыт бірлігіне жаппай немесе көлемдік бірліктерде көрсетіледі. Аппарат жұмысының қарқындылығы-бұл аппаратты сипаттайтын қандай да бір негізгі бірлікке жатқызылған оның өнімділігі. Құрылғылардың шағын өлшемді өлшемдерінде үлкен өнімділікке қол жеткізу үшін процестің қарқындылығы өндірістің негізгі міндеті болып табылады. Оған қол жеткізу жолдары әртүрлі құрылғылар үшін әртүрлі. Дегенмен, олардың құрылғысына тәуелсіз құрылғылардың қарқындылығын арттырудың кейбір жалпы әдістерін орнатуға болады.

Қарқындылыққа, мысалы, мерзімді процестерді үздіксіз процестермен алмастыру арқылы қол жеткізуге болады: сонымен бірге көмекші операцияларға кететін уақыт жойылады, басқаруды автоматтандыру мүмкін болады. Кейбір жағдайларда аппараттың қарқындылығы оның жұмыс органдарының қозғалыс жылдамдығының артуымен артуы мүмкін.

Аппарат материалының коррозияға қарсы тұрақтылығы. Құрылғы салынған материал өңделген ортаға әсер еткен кезде тұрақты болуы керек, өз кезегінде, егер өнім тамақтану үшін пайдаланылса, қоршаған орта мен материалдың өзара әрекеттесу өнімдері зиянды қасиеттерге ие болмауы керек.

Шағын энергия шығыны. Аппараттың энергия сыйымдылығы өңделетін шикізат немесе шығарылатын өнім бірлігіне жұмсалатын энергия шығынымен сипатталады. Барлығы тең болған жағдайда, құрылғы неғұрлым жақсы деп саналады, шикізат немесе өнім бірлігіне аз энергия жұмсалады.

Қарау, тазалау және жөндеу үшін қол жетімділік. Аппаратты дұрыс пайдалану үшін оны жүйелі тексеруге, тазалауға және ағымдағы жөндеуге жібереді. Аппараттың конструкциясы бұл операцияларды ұзақ тоқтаусыз жүргізу мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс.

Сенімділік. Аппарат пен машинаның сенімділігі-берілген функцияларды орындау, өзінің пайдалану көрсеткіштерін қажетті уақыт аралығы ішінде белгіленген шектерде сақтау қабілеті.

Құрылғының сенімділігі оның сенімділігіне, жарамдылығына, беріктігіне байланысты. Сенімділік және беріктік-бұл үлкен маңызы бар және құрылғының орындылығын анықтайтын көрсеткіштер.

Қауіпсіздік техникасы талаптары. Эргономика.

Социалистік кәсіпорындарда аппараттарға қызмет көрсетудің ыңғайлылығына қауіпсіздік талаптары қойылады. Аппарат тиісті беріктік қорымен есептелуі және салынуы, жылжымалы бөліктерге арналған қоршау құрылғыларымен, сақтандыру клапандарымен, Автоматты ажыратқыштармен

және жарылыстар мен авариялардың алдын алуға арналған басқа да құрылғылармен жабдықталуы тиіс. Шикізатты тиеу және дайын өнімді түсіру жөніндегі операциялар жұмысшы персонал үшін ыңғайлы және қауіпсіз болуы тиіс. Бұл люктер мен вентильдердің тиісті конструкциясымен қамтамасыз етіледі. Материалдардың үздіксіз ағынымен үздіксіз жұмыс істейтін герметикалық жабық құрылғылар ең қауіпсіз болып табылады.

Қызмет көрсету қолайлылығы үшін аппаратты басқару пульті орнатылған бір пункттен жүргізілуі тиіс. Бұл әсіресе қашықтан басқару және құрылғыны қашықтан басқару ұйымдастырылған жағдайда жүзеге асыру оңай. Жоғары форма - бұл бақылау мен басқаруды толық автоматтандыру. Құрылғыны басқару физикалық еңбектің айтарлықтай құнын талап етпеуі керек.

Үлкен қиыншылықтар қызмет көрсету және қауіп үшін жұмыс береді қолдану ременной беру үшін келтіріп аппарат. Осы тұрғыдан алғанда, жеке электр жетегін таңдаған жөн.

Техникалық революция жағдайында эргономика-еңбек жағдайын адамға бейімдеу туралы ғылым үлкен маңызға ие болды. Эргономика бір жағынан адамның жұмысын ұйымдастыруда туындайтын практикалық мәселелерді, екінші жағынан материалдық ортаның механизмі мен элементтерін қарастырады,

Қазіргі жағдайда, процесті басқаратын адам тез ағып жатқан қарқынды процестермен айналысқан кезде, олардың адам денсаулығына қауіп төндірмейтін және аз күш жұмсайтын ең тиімді жұмыс жағдайларын қамтамасыз ету үшін адамның физиологиялық және психологиялық мүмкіндіктеріне бейімделудің шұғыл қажеттілігі туындайды. Құрылғыларды салу кезінде эргономиканың талаптары-бұл аппаратшының еңбек процесі оның физикалық және психикалық мүмкіндіктеріне бейімделуі. Бұл жұмыстың максималды тиімділігін қамтамасыз етуі және денсаулыққа төнетін қауіпті жоюы керек.

Азық-түлік өндірісінің құрылғыларына тән тағы бір маңызды талап тамақ кәсіпорындарының өнімдерін тағайындаудан туындайды. Азық-түлік өндірісінде өнімді жұқтыру немесе оның қоршаған орта мен материалдың әсерінен ластану мүмкіндігін болдырмайтын жоғары санитарлық-гигиеналық жағдайлар қамтамасыз етілуі керек. Бұл аппараттардың герметикалығымен, мұқият тазалауға, автоматтандыруға мүмкіндік беретін, процесті адамның қолына тигізбестен жүргізуге мүмкіндік беретін құрылымдық формалармен, аппаратты құру үшін тиісті материалды таңдаумен қамтамасыз етіледі.

Конструктивті және эстетикалық талаптар

Осы және топқа аппаратты жобалауға, тасымалдауға және орнатуға байланысты талаптар кіреді. Олардың негізгілері мыналар: аппарат бөлшектерінің стандарттылығы және ауыстырылуы; құрастыру кезіндегі ең аз еңбек сыйымдылығы; тасымалдау, бөлшектеу және жөндеу ыңғайлылығы; барлық аппараттың да, оның жекелеген бөліктерінің де ең аз массасы.

Құрылғының массасына қойылатын талаптарды қарастырайық.

Құрылғының массасын азайту оның құнын төмендетеді. Оған артық беріктік қорларын жою арқылы, сондай-ақ Аппараттың пішінін өзгерту арқылы қол жеткізуге болады. Сонымен, цилиндрлік пішінді құрылғыларды жобалау кезінде, егер мүмкін болса, биіктіктің диаметрге қатынасын таңдау керек, онда бетінің көлеміне қатынасы минималды болады. Тегіс қақпақтары бар цилиндрлік ыдыстардың беткі ауданы $H/D = 2$ кезінде минималды болатыны белгілі. Бұл тұрғыда цилиндрлік аппараттың құрылысына жұмсалатын металдың массасы да минималды. Тегіс қақпақтарды дөңес қақпақтармен ауыстырған кезде металл шығынын азайтуға болады. Көптеген жағдайларда, тойтарылған құрылымдардан дәнекерлеуге көшу, жеке түйіндердің құрылымын рационализациялау, беріктігі жоғары металдар мен пластикалық материалдарды (текстолит, винипласт және т.б.) қолдану аппарат массасының едәуір төмендеуіне әкеледі.

Құрылғыларды жобалау кезінде жабдықтың өнімділігіне назар аудару қажет. Технологиялық (машина жасау тұрғысынан) ең аз уақыт пен еңбек шығындарымен жасалуы мүмкін дизайн деп аталады.

Аппараты болуы тиіс, мүмкіндігінше приятную үшін көзқарас нысанын және сырлау.

Экономикалық талаптар

Жобалау кезіндегі оңтайландыру туралы түсінік. Аппараттарға қойылатын экономикалық талаптарды екі санатқа бөлуге болады: аппараттардың дизайны мен құрылысына қойылатын талаптар және жұмыс істеп тұрған машинаға қойылатын талаптар.

Осы талаптар тұрғысынан машинаны жобалау, салу және пайдалану құны мүмкіндігінше төмен болуы керек.

Пайдалану және конструкциялық талаптарды қанағаттандыратын аппараттар экономикалық талаптарға да сөзсіз жауап береді. Жаңа жабдықтар мен заманауи құрылғыларды енгізу кезінде қазіргі заманғы құрылғы қымбатырақ болуы мүмкін. Алайда, бұл жағдайда, ереже бойынша, аппараттарды пайдалану құны төмендейді және өнім сапасы жақсарды, осылайша жаңа аппаратты енгізу орынды болады. Экономикалық талаптар өндірісті ұйымдастыру және өнеркәсіп экономикасы курстарында толығырақ қарастырылады.

Құрылғыны жобалау кезінде ондағы процесті оңтайлы түрде жүргізуге тырысу керек. Оңтайландыру міндеті-құрылғының жұмысын сипаттайтын мән (оптималдылық критерийі) оңтайлы мәнге ие болатын опцияны таңдау. Оңтайлылық критерийі ретінде көбінесе өнімнің құны таңдалады. Бұл жағдайда дизайнерге өнімнің минималды өзіндік құнын қамтамасыз ететін мәліметтермен құрылғыны жобалау міндеті қойылады.

Оңтайландырудың негізгі кезеңі-оңтайландыру өлшемін таңдау және құрылғының математикалық моделін құру. Осы модельді қолдана отырып, электронды компьютерлердің көмегімен олар ең жақсы шешім табады.

Пайдаланған әдебиет тізімі:

1. Машины и аппараты пищевых производств. В 3 книгах. Книга 1. - М.: КолосС, 2016. - 608 с.
2. Елхина, В. Д. Механическое оборудование предприятий общественного питания / В.Д. Елхина. - М.: Академия, 2016. - 336 с.

УДК 55.63.49

**АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ВАКУУМНЫХ ШПРИЦОВ ДЛЯ
ПРОИЗВОДСТВА КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

Чоманов У.Ч., Алибеков Б.К.

*Казахстанский инженерно-технологический университет
b075@mail.ru*

Аннотация: Производство колбасных изделий является сложным технологическим процессом, на этом статье применяется специализированное оборудование. В качестве одной из значимых стадий производственного процесса выступает формование мясного фарша в специальные оболочки, производимое при помощи вакуумного шприца.

Ключевые слова: Шприцевания в колбасной промышленности, вакуумные шприцы

Вакуумный шприц для набивки колбас представляет собой промышленное оборудование, используемое для наполнения мясным фаршем специальных оболочек при изготовлении сарделек, колбас, сосисок, их перекручивания и перекачивания фарша с разной консистенцией и степенью вязкости. Чтобы обеспечить качественную набивку колбасной оболочки пастообразной массой (например, фаршем) в условиях вакуума, следует купить шприц для колбас.

Данный вид оборудования нашел свое применение на мясоперерабатывающих предприятиях, занимающихся выпуском сосисок, колбас, сарделек и других колбасных изделий. Кроме того, вакуумные шприцы эффективно используются для набивки паштета, мягкого масла, творога и прочих продуктов пастообразной консистенции в оболочку. В связи с тем, что наполнение оболочки происходит в условиях вакуума, белки и аминокислоты, которые содержатся в фарше, не подвергаются окислению, а бактерии и микроорганизмы уничтожаются.

Принцип работы шприцев для колбас.

Есть устройства роторные и шнековые. Вертикальный и горизонтальный. Шприц колбасный вертикальный: применяется для заполнения оболочки фарша грубой консистенции;

Горизонтальный: считается более удобным в эксплуатации.

Шприц роторного типа. Отличительной особенностью таких шприцев является их бережное отношение к набиваемому в оболочку фаршу, они не перетирают его волокна и сохраняют структуру. Шприцы роторного типа используются для набивки фаршем сосисок, полукопченых и варено-копченых колбас всех сортов, в особенности колбас, для которых внешний вид структуры на срезе имеет первостепенное значение. Отсутствие сильного механического воздействия деталями шприца на фарш, позволяет сохранить его структуру и обеспечивать хороший внешний вид на срезе.

Основными составными частями вакуумного шприца являются: ротор, бункер, каркас, корпус, мотор-редуктор, цевки, вакуумметр, насос вакуумный и блок управления. Шприц для фарша ИПКС-047МП(Н) (перекрутчик) в составе своей конструкции имеет устройство для перекручивания ИПКС-044(Н), работающее в автоматическом режиме. Благодаря наличию данного элемента появляется возможность производства колбасных изделий небольшого размера (сосиски, сардельки) без применения клипсатора.

Принцип работы оборудования состоит в следующем: в бункер шприца загружается фарш, который благодаря разрежению в рабочей области корпуса, создаваемому вакуумным насосом, втягивается в рабочее пространство. Затем вследствие вращения ротора с лопатками происходит подача пастообразной массы в тару или оболочку, надетую на цевку. В модели ИПКС-047МП(Н) заполняемая фаршем оболочка далее пропускается через направляющую втулку между цевкой и манжетой, а поскольку заполнение оболочки идет в импульсном режиме, то в момент уменьшения давления происходит скручивание колбасной оболочки на конце цевки и формирование первого изделия. Длина сарделек, колбас, сосисок зависит от величины импульса и может регулироваться путем установки нужного значения на панели управления. Скорость перекручивания можно изменить с помощью регулирования частоты вращения электродвигателя. Для формирования скрутки вращающийся конец наполненной фаршем оболочки удерживается оператором.

В 2020 году ассортимент производимых вакуумных шприцев расширился шнековыми моделями, что позволяет клиентам выбрать именно тот тип колбасного шприца, роторный или шнековый, который наиболее оптимально соответствует типу производимой колбасной продукции.

Новые модели шнековых шприцев имеют удобные съемные панели для проведения технического обслуживания. Канал подачи фарша полностью разборный, что позволяет осуществлять надежную санитарную обработку и дезинфекцию деталей. Вакуумная система имеет регулировку уровня разрежения в зоне нагнетания фарша, что позволяет обеспечивать заданную плотность набивки батонов колбасы. Рычаг включения подачи фарша, выведенный через переднюю панель, имеет регулировку по рабочей высоте. Разделитель сред перемещен на лицевую сторону шприца, что обеспечивает визуальный контроль заполнения.

Роторный или шнековый колбасный шприц выбрать?

Основным преимуществом роторных вакуумных шприцев для набивки колбас является более бережное воздействие на структуру фарша, они зарекомендовали себя как универсальный вариант выбора и показывают отличный результат при производстве всех видов колбас, включая варено-копченые, полукопченые и сырокопченые колбасы, где необходимо максимально сохранить структуру фарша и его рисунок на срезе.

Колбасные изделия, произведенные с помощью вакуумного шприца ИПКС, характеризуются натуральным вкусом, естественным цветом и длительным сроком хранения.

Заключение

На данный момент существует большое количество виды шприцев.

Виды шприцев ИПКС: вакуумный шприц ИПКС-047М(Н), вакуумный (дозировующий) шприц ИПКС-047МД(Н) и вакуумный шприц (перекрутчик) ИПКС-047МП(Н).

В российских шприцах ИПКС используются все необходимые режимы: "обычный шприц" (ИПКС-047М(Н)), порционирование (ИПКС-047МД(Н)), перекручивание (ИПКС-047МП(Н)). Модель вакуумного шприца ИПКС-047МД(Н) применяется для дозированного наполнения специальных оболочек неструктурным фаршем или другими однородными продуктами (творог, паштет, плавленый сыр, джем и прочие). Модель оборудования ИПКС-047МП(Н) используется для порционного заполнения гофрированных оболочек однородным фаршем при изготовлении сарделек, сосисок, других колбасных изделий и последующего их перекручивания с сохранением непрерывной цепи.

Список использованных источников:

1. <https://foodbay.com> ,
2. <http://www.elf4m.ru>

УДК 664.6

АМИЛАЗНЫЙ КОМПЛЕКС МУКИ ИЗ ПРОРОЩЕННОЙ ПШЕНИЦЫ

Шарипова М.Б., Икрами М.Б., Каримов О.С., Мирзорахимов К.К.

Технологический университет Таджикистана, г. Душанбе, Таджикистан
mavzuna-83@mail.ru

Аннотация: В статье рассмотрены результаты изучения амилолитических ферментов муки из пророщенного зерна пшеницы. Показано, что содержание амилаз в данной муке значительно превышает таковое в муке

из не пророщенной пшенице. Показаны также влияние на состояние амилаз рН среды и времени хранения.

Ключевые слова: хлеб, пророщенная пшеница, мука, амилазы, рН среды, пищевые продукты.

Одним из направлений производства пищевых продуктов, отвечающих принципам здорового питания, способных полностью удовлетворить физиологические потребности человека в необходимых нутриентах, является использование в технологии пищевых продуктов нетрадиционных компонентов. Специалисты пищевой промышленности много внимания уделяют использованию пророщенных злаков в качестве функциональных, обогащающих ингредиентов, в том числе зерну и муке из пророщенной пшеницы [1-3]. При проращивании пшеничного зерна питательные вещества, заложенные в зерне в оптимальном для человека соотношении, подвергаются воздействию ферментов и переходят в более усвояемые формы [4], увеличивается количество витаминов и минеральных веществ, что значительно повышает пищевую ценность продуктов из данного сырья. В связи с этим, исследование областей и способов применения проросшей пшеницы актуально и имеет практическое значение. Следует отметить, что при проращивании в зерне резко повышается активность амилолитических ферментов, снижается число падения муки, что приводит к изменению внешнего вида, цвета корки и консистенции мякиша, снижению объема и менее развитой пористости изделий, из-за чего использование пророщенного зерна приводит к усложнению технологии.

К числу факторов, определяющих качество хлеба и хлебобулочных изделий, относится газообразующая способность муки, которая обусловлена как содержанием сахаров в муке, так и её способностью образовывать сахара в процессе созревания теста. Эти два критерия определяют качество хлеба и хлебобулочных изделий, то есть такие их свойства, как вкус, аромат, цвет корки, состояние мякиша, способностью сохранять форму и т.д. Сахаробразующая способность муки обуславливается действием амилолитических ферментов на крахмал и зависит от наличия и количества амилолитических ферментов (α и β - амилаз) в муке, а также от свойств крахмала муки. В пшеничной муке из не проросшего зерна содержится только β - амилаза. В муке из проросшего зерна наряду с β - амилазой, содержится активная α -амилаза. Из основных функций амилаз (разжижение вязких растворов крахмала, декстринизация последнего и осахаривание) только разжижение зависит исключительно от α -амилазы. Процесс декстринизации осуществляется при участии обоих ферментов, а осахаривание в основном зависит от активности β -амилазы, хотя определенную роль в этом процессе играет и α -амилаза [4]. Гидролиз крахмала под действием этих ферментов протекает по-разному. Наличие α -амилазы обеспечивает более полный гидролиз крахмала, а следовательно, более высокую сахаробразующую

способность и, как следствие, более высокую газообразующую способность муки. Это обуславливает то, что брожение будет происходить более интенсивно, уменьшится время окончательной расстойки, более интенсивно будут происходить реакции между несброженными моносахаридами и продуктами гидролиза белка, которые формируют вкус и аромат хлеба. Вместе с тем, необходимо учитывать, что активная альфа-амилаза, способна накапливать в тесте при недостаточной его кислотности значительное количество декстринов, придающих нежелательную липкость мякишу. Содержание большого количества а-амилазы при прохождении технологического процесса способно гидролизовать крахмал до декстринов с высокой скоростью, что приводит к получению хлеба с липким заминающим мякишем вследствие пониженной способности декстринов связывать воду. Кроме того, повышенное количества а-амилаз, который отвечает прежде всего за разжижение крахмала, может привести к полному растворению крахмала, что также нежелательно.

Для оценки газообразующих свойств муки в основном используются опосредственные показатели активности амилаз. Наиболее применяемыми на практике показателями являются показатель автолитической активности, а также показатель числа падения.

Автолитическая активность – это способность муки образовывать при подогреве водно-мучной суспензии определенное количество водорастворимых веществ. Автолитическая активность выражается количеством водорастворимых веществ (в %) на сухие вещества. Это величина в определённой степени характеризует доброкачественность муки. Более высокая автолитическая активность муки свидетельствует о повышенной активности ферментов, в особенности а-амилазы. Амилазный комплекс муки из проросшей пшеницы изучался нами по автолитической активности.

В качестве объекта исследований были выбраны мука пшеничная первого сорта и муки из проросшей пшеницы, изготовленная на кафедре химии Технологического университета Таджикистана по разработанному способу. Автолитическую активность муки разного вида определяли методом автолиза согласно ГОСТ 27495-87 [5]. Полученные нами результаты приведены в табл. 1.

Таблица 1. Количество водорастворимых веществ по автолитической пробе (в % на сухое вещество) для исследованных пшеничной муки

Наименование образцов	Мука из не проросшей пшеницы	Муки из проросшей пшеницы
Количества водорастворимых веществ по автолитической пробе (в % на сухое вещество)	30.0	46.7

Согласно литературным данным, ориентировочное содержание

водорастворимых веществ по автолитической пробе пшеничной муки приведено в табл. 2 [6].

Таблица 2.

Сорт муки	При нормальном содержании клейковины среднего и хорошего качества	При пониженном содержании и качестве клейковины
Высший	29.0	20.0
I	30.0	20.0
II	30.0	25.0

Как видно из полученных результатов и их сравнения с литературными данными, мука из не пророщенной пшеницы соответствует ориентировочному содержанию водорастворимых веществ по автолитической пробе. Этот же показатель для муки из проросшей пшеницы намного превышает литературные данные. По этому показателю мука из пророщенной пшеницы приближается по хлебопекарным свойствам к ржаной муке и это необходимо учитывать при разработке технологии хлеба и хлебобулочных изделий с использованием указанной муки.

На свойства ферментов влияют такие факторы, как температура и рН среды. Ферменты α и β – амилазы, составляющие амилолитический комплекс злаков, обладают различной устойчивостью в указанных факторах. Так, при нагревании водной вытяжки до 70°C β -амилаза денатурирует, тогда как α -амилаза при той температуре сохраняет нативную конформацию и активность. Оптимум действия β -амилазы проявляется при рН 4,8, однако α -амилаза при таких значениях рН теряет свою активность, а при понижении до рН 3,3 – денатурирует. В более кислой среде β -амилаза действует интенсивнее, чем α -амилаза, а α -амилаза будет быстро терять свою активность [7]. При использовании муки из проросшего зерна пшеницы, в которой много α -амилазы, обуславливающей её хлебопекарные свойства, следует учитывать это для предотвращения ухудшения качественных показателей изделий. Нами была изучено влияние рН на активность α -амилазы муки из пророщенной пшеницы. Влияние рН- среды на активность α -амилазы определяли с помощью качественной реакции продуктов гидролиза- декстринов – с раствором йода, по известной методике [8], согласно которой к раствору, содержащему 0,4 г крахмала в 20 мл воды, приливают определенный объем экстракта муки, содержащий α -амилазу, и нагревают в течение необходимого времени для окончания гидролиза. Для приготовления экстракта, содержащего α -амилазу, к 4 г тонко измельченного зерна пшеницы (обычное и проросшее зерно) прибавили 100 мл дистиллированной воды и экстрагировали в течение 1 часа при 30°C. Затем суспензию фильтровали через складчатый фильтр, возвращая обратно на фильтр первые порции мутного фильтрата. Прозрачный фильтрат использовали как источник фермента. В аликвотные части исследуемого

фильтрата добавляли определенный объем буферных растворов для создания необходимого значения рН. Объем исходных растворов для получения буферных смесей с заданным значением приведен в табл. 3.

Таблица 3. Объем вносимых исходных растворов для получения буферных смесей

Растворы	Объем вносимых буферов, мл при рН				
	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
CH ₃ COOH 1 М	6.9	2.7	0.4	–	–
CH ₃ COONa 1 М	1,1	5.3	7.6	–	–
Na ₂ HPO ₄ 1/15 М	–	–	–	4.8	7.6
KH ₂ PPO ₄ 1/15 М	–	–	–	3.2	0.4

По окончании гидролиза активность фермента (А, ед/г) определяли по формуле:

$$A = \frac{0,4 \cdot 60}{t \cdot v \cdot q},$$

где

0,4 – навески крахмала в 20 мл раствора;

60 – перевод минут в часы;

t – время декстринизации, мин;

q – содержание фермента в 1 мл раствора экстракта, г.;

v – объем раствора экстракта, взятый для гидролиза, мл;

В табл. 4 представлены данные по влиянию рН среды на активность α-амилазы исследуемых образцов муки.

Таблица 4. Влияние рН на активность α-амилазы исследуемых образцов муки

рН	Активность α-амилазы муки из проросшей пшеницы	Активность α-амилазы муки из не проросшей пшеницы
4.0	17.64	5.00
5.0	18.75	1.66
6.0	23.07	1.00
7.0	10.00	0.99
8.0	5.00	0.44

Как видно, из представленных табличных данных, α-амилаза муки из

пророщенной пшеницы проявляет активность, намного выше, чем α -амилаза муки из не пророщенной пшеницы, а также обнаруживает высокую активность в более широком диапазоне значений рН. Оптимум рН пророщенной муки проявляется при значениях от 4 до 6.0, тогда как для пшеничной традиционной муки он составляет всего 4. Полученные нами результаты несколько отличаются от известных литературных данных. Так, в работе [9] указывается, что оптимум действия β -амилазы проявляется при рН 4.8, однако α -амилаза при таких значениях рН теряет свою активность, а при понижении до рН 3.3 – денатурирует. Отмечается также, что для амилаз муки обычной пшеницы, оптимум рН может быть менее 4 и более 6.0 [10], но чаще всего из традиционной обычной пшеничной муки выделяют ферменты, рН оптимум которых находится в интервале значений 4.0÷6.0. Возможно, такие расхождения связаны с различными способами проращивания и подготовки муки.

Изучалась также динамика изменения активности амилолитических ферментов муки из пророщенной пшеницы во времени. Как показали проведенные эксперименты, после инкубации ферментного препарата, полученного из муки из пророщенной пшеницы, после хранения в течение 24 ч при 4⁰ С сохранялось 98 % активности в буферных растворах с рН 6.0÷9.0.

Таким образом, проведенные исследования по определению амилолитических ферментов муки из пророщенной пшеницы и влияния на их состояние такого фактора, как рН среды и время, могут быть использованы при совершенствовании технологии хлеба и хлебобулочных изделий путем регулирования количества пророщенного зерна или муки из нее в рецептуре изделий.

Список использованных источников:

1. Калиновская Т.В., Воложанинова Н.В., Воложанинова В.С., Волобуев Д.Д. Изучение технологических свойств муки из пророщенного зерна пшеницы, высушенного в ИК-сушке.
2. Бережная, О.В. Проростки пшеницы – ингредиент для продуктов питания / О.В. Бережная, Г.Г. Дубцов, Л.И. Войно // Пищевая промышленность. – 2015. – №5. – С. 26-29.
3. Науменко . Н.В., Паймулин А.В., Слобожанина Е.В., К.А. Порошина К.А. Использование пророщенного зерна пшеницы в производстве хлеба и хлебобулочных изделий.// Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск, Россия Вестник ЮУрГУ. Серия «Пищевые и биотехнологии» , 2018. Т. 6, № 4. С. 52–60
4. Бастриков Д. , Панкратов Г. Изменение биохимических свойств зерна при замачивании // Хлебопродукты. – 2005. – № 1. – С. 40–41.
5. ГОСТ 27495-87 Мука. Метод определения автолитической активности (с Изменением N 1).
7. Техническая биохимия / под ред. В.Л. Кретовича. – М.: Высш. шк.,

1973. – 456 с.

8. Плешков Б.П. Биохимия сельскохозяйственных растений.- М.:Агропромиздат,1987.- 494 с.

9. Гридина С.Б., Зинкевич Е.П., Владимирцева Т.А., Забусова К.А. Ферментативная активность зерновых культур. // Вестник КрасГАУ. 2014. №8, с.57-60.

Шарипова М.Б., Икрами М.Б., Каримов О.С., Мирзорахимов Қ.К.

**МАҶМЎИ АМИЛАЗИИ ТАРКИБИ ОРД АЗ ГАНДУМИ НЕШЗАДА
Донишгоҳи технологии Тоҷикистон**

Дар мақолаи мазкур омӯзиши ферментҳои амилиотикии орд аз гандуми нешзада дида баромад шудааст. Нишон дода шудааст, ки миқдори амилаза дар орди тадқиқшуда назар ба орди оддӣ хеле зиёдтар аст. Инчунин таъсири рН муҳит ба ҳолати амилаза ва вақти нигоҳдорӣ оварда шудааст.

Калимаҳои калидӣ: нон, гандуми нешзада, орд, амилаза, рН муҳит, маҳсулоти ғизой.

Sharipova M.B., Ikrami M.B., Karimov O.S., Mirzorakhimov K.K.

**AMYLASE COMPLEX OF FLOUR FROM SPROUTED WHEAT
Technological University of Tajikistan**

The article considers the results of studying the amylolytic enzymes of flour from sprouted wheat grain. It is shown that the content of amylases in this flour significantly exceeds that in flour from non-sprouted wheat. The effect of the pH of the medium and the storage time on the state of amylases is also shown.

УДК 632.9

**ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА
КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ**

Шегебаева Ж.Ө., Велямов М.Т.

Казахстанский инженерно-технологический университет

Аннотация: В настоящее время кисломолочные продукты рассматриваются в качестве основы здорового питания человека, способствуя сохранению здоровья, предупреждению ряда заболеваний и увеличению продолжительности жизни. Главное достоинство кисломолочных продуктов в том, что это «живые продукты». Они содержат молочнокислые бактерии, которые подавляют рост и развитие болезнетворных и гнилостных микроорганизмов. Наряду с благоприятным влиянием на нормальную микрофлору кишечника, кисломолочные продукты выполняют функции

обеспечения организма необходимыми питательными веществами и полезными биологически активными продуктами.

Ключевые слова: кисломолочные продукты, микроорганизм, стерилизация, закваски, микрофлора, ароматобразующие бактерии молочнокислые бактерии.

В последние годы увеличивается интерес к молочнокислым продуктам как к важной составляющей функционального питания. В свою очередь, производители молочной продукции, реагируя на увеличивающийся спрос рынка, стремятся расширять ассортимент, выпуская все новые виды кисломолочных напитков. Основной тенденцией при расширении ассортимента является создание продуктов, оказывающих благотворное влияние на организм человека.

Исходя из этого, разработки направленные, на решении проблемы, стоящая перед кисломолочной промышленностью, заключается в расширении ассортимента и максимальном удовлетворении населения в качественных и экологически безопасных продуктах питания, , является несомненно актуальным.

Кисломолочные продукты – группа молочных продуктов, вырабатываемых из цельного коровьего молока, молока овец, коз, кобыл и других животных или его производных (сливок, обезжиренного молока и сыворотки) путем ферментации.

Наибольшую потенциальную опасность в эпидемиологическом отношении представляет производство кисломолочных продуктов. Это связано с тем, что процесс производства кисломолочных продуктов протекает длительное время, в течение которого появляются благоприятные возможности для размножения микроорганизмов, оставшихся после пастеризации, а также попавших в молоко в результате вторичного обсеменения.

После внесения закваски размножение большинства микроорганизмов подавляется. Однако в условиях медленного нарастания кислотности в результате пониженной активности закваски они могут активно размножаться, в частности интенсивно развивается бактериофаг. Микробы интенсивно развиваются также, если молоко загрязнено малыми дозами антибиотиков или другими ингибирующими веществами.

Кисломолочные продукты не подвергают дополнительной термической обработке. Поэтому ко всем операциям по изготовлению кисломолочных продуктов должны предъявляться повышенные санитарно-гигиенические и противоэпидемические требования.

Технология изготовления кисломолочных продуктов состоит из:

- подготовки сырья,
- нормализации молока или сливок по жиру,
- тепловой обработки,
- гомогенизации,

- охлаждения до температуры сквашивания,
- процесса заквашивания,
- сквашивания и охлаждения до температуры не выше +8 °С.

Для получения безопасных в эпидемиологическом отношении кисломолочных продуктов необходимо направлять на изготовление кисломолочных продуктов только пастеризованное сырье; нормализацию и гомогенизацию проводить до пастеризации: пастеризацию молока проводить при более жестких режимах, чем установлено технологическими инструкциями; закваску вносить немедленно после заполнения емкости или в процессе заполнения; не допускать выдержки молока при температуре сквашивания без закваски; строго контролировать количество и качество вносимой закваски, продолжительность сквашивания; максимально сокращать производство кисломолочных продуктов термостатным способом (полностью переходить на резервуарный способ).

Имеются два способа производства кисломолочных продуктов: термостатный и резервуарный.

При *термостатном* способе молоко очищают, нормализуют, пастеризуют или стерилизуют, подвергают гомогенизации, охлаждают до температуры заквашивания и затем заквашивают. Заквашенное молоко (или сливки) разливают в упаковку (бутылки, банки и др.), укупоривают и помещают в термостатные камеры для сквашивания. Затем продукт охлаждают в хладостатной камере до +8 °С и выдерживают для созревания от 6 до 12 ч. При производстве кисломолочных продуктов из обезжиренного молока или пахты не производят их нормализацию и гомогенизацию.

При использовании *резервуарного* способа заквашивание и сквашивание молока, охлаждение и созревание продукта происходит в больших резервуарах (танках) и в упаковку разливается уже готовый продукт. При этом способе очищенное молоко нагревают до +72...75 °С и направляют на пастеризацию. Затем его выдерживают 10 мин и подают в гомогенизатор, в котором обрабатывают под давлением.

Гомогенизированное молоко охлаждают до +22 °С и направляют для сквашивания. В зависимости от вида закваски сквашивание продолжается от 2,5 до 7 ч. После образования сгустка и достижения требуемой кислотности продукты немедленно охлаждают до температуры не выше +8 °С, а затем разливают в упаковку. Резервуарный способ получения кисломолочных продуктов более экономичен, чем термостатный, качество продукции выше.

Различают две группы кисломолочных продуктов:

1. продукты, получаемые в результате только молочнокислого брожения (обыкновенная и Мечниковская простокваша, варенец, ряженка, ацидофильное молоко, йогурт и др.);
2. продукты, получаемые при смешанном брожении – молочнокислом и спиртовом (кефир, кумыс, ацидофильно-дрожжевое молоко).

В первой группе бактерии расщепляют молочный сахар с образованием молочной кислоты, под действием которой казеин молока коагулирует (выпадает в виде хлопьев), в результате чего усвояемость, по сравнению с молоком, значительно повышается. Продукты этой группы имеют кисломолочный вкус, достаточно плотный и однородный сгусток без пузырьков газа.

В продуктах второй группы наряду с молочной кислотой из молочного сахара образуются спирт, углекислый газ, летучие кислоты, также повышающие усвояемость продукта. Продукты этой группы имеют кисломолочный вкус, но более острый, «щиплющий», освежающий и нежный сгусток, пронизанный мелкими пузырьками газа. Сгусток легко разбивается при встряхивании или перемешивании, в результате чего консистенция продукта становится сметанообразной, однородной. Поэтому такие продукты называют напитками.

К кисломолочным продуктам относятся напитки из сыворотки, но у них нет сгустка из-за отсутствия белка – казеина. По содержанию белков и жира кисломолочные продукты почти не отличаются от цельного молока.

Также часто кисломолочные продукты обогащаются различными пробиотическими культурами. Самый известный пример – бифидок, который отличается от кефира добавлением бифидобактерий.

При производстве кисломолочных продуктов применяют *чистые культуры молочнокислых бактерий*. В состав чистых культур входят молочнокислый стрептококк (Str.Lactis), болгарская палочка (Bad. Vulgaricum), ацидофильная палочка (Bad. Acidophilum), ароматобразующие бактерии (Str. Diacetyladiis) и молочные дрожжи (Torula).

Каждый продукт изготавливают с помощью определенных культур микроорганизмов. Наибольшее употребление для производства имеют молочнокислые стрептококки, развивающиеся при различной температуре: мезофильные – +30...35 °С, термофильные – +42...45 °С с пределом кислотообразования – 120...130 °Т.

Болгарская и ацидофильная палочки являются термофильными бактериями. Болгарская палочка и неслизистые расы ацидофильной палочки – сильные кислотообразователи.

Для производства кефира используют кефирные грибки, микрофлора которых состоит из сочетания молочнокислых стрептококков и палочек, ароматобразующих бактерий, молочных дрожжей, микодермы и уксусных бактерий. Кефирные зерна служат материнской закваской, из которой получают все последующие закваски для производства кефира.

Закваски, используемые для значительного накопления молочной кислоты, готовят с использованием гомоферментативных микроорганизмов (молочнокислые стрептококки, болгарская, молочнокислая, ацидофильная и другие палочки). При использовании гетероферментативных бактерий, образующих молочную кислоту, а также этиловый спирт, уксусную,

пропионовую и валериановые кислоты, диацетил, ацетоин, ацетальдегид, формируется специфический вкус и аромат продуктов.

При производстве кефира, простокваши, сметаны процесс гомогенизации молока и сливок ускоряет образование сгустка, повышает его вязкость и пластичность, снижает выделение сыворотки. Но этот процесс нецелесообразен при производстве творога.

При производстве творога сквашивание происходит в результате жизнедеятельности микроорганизмов закваски и действия внесенного сычужного фермента (порошка из слизистой оболочки четвертого отдела желудка – сычуга молочных телят и ягнят). После сквашивания идет процесс отделения сыворотки от сгустка.

Качество кисломолочных продуктов сильно зависит от состава закваски. При использовании энергичных кислотообразователей (молочнокислый стрептококк, болгарская палочка) значительно накапливается молочная кислота и получается плотный сгусток с интенсивным выделением сыворотки. При использовании слабых кислотообразователей (ароматобразующие стрептококки) получается нежный сгусток с приятным ароматом и вкусом.

Препятствуют отделению сыворотки, повышают вязкость и эластичность продукта сливочный стрептококк и ацидофильная палочка. Дрожжи, ароматобразующие и уксуснокислые бактерии выделяют углекислый газ, что способствует разрушению сгустка. Увеличивает прочность сгустка и снижает интенсивность отделения сыворотки повышение температуры пастеризации молока.

Температурный режим и продолжительность сквашивания зависят от микрофлоры в составе заквасок: при использовании кефирной закваски – 8–12 ч, термофильных бактерий – 2,5–4 ч, мезофильных видов – 5–7 ч. Окончание сквашивания определяют по прочности сгустка и титруемой кислотности. Охлаждение и созревание сметаны длится 6–48 ч в зависимости от фасовки.

Список использованных источников:

1. «Промышленные технологии производства молочных продуктов», О.В. Богатова, 2013.
2. «Производственный контроль молока и молочных продуктов», Н. Догарева, О. Соколова, 2017.
3. «Товароведения характеристика и оценка качества молочных продуктов», О. Сычева, 2014.
4. «Общая технология молочной отрасли», Л.В. Голубева, 2009.

Секция 2. ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ В ОБЛАСТИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ, КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

УДК 664.613.

ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Айжанова А.Е., Инабат Д.Т.

Қазақстан инженерлік-технологиялық университеті

Dauren.Inabat.20@gmail.com

Аннотация: Жаңа технологияның басты мақсаттарының бірі баланы оқыта отырып, оның еркіндігін, белсенділігін қалыптастыру, өз бетінше шешім қабылдауға дағдыландыру. Инновациялық технологияны пайдалану — өмір талабы.

Түйін сөздер: Инновациялық технология, Э.Роджерс, Майлс, термин, Intel, студент.

Инновациялық технология – білім сапасын арттыру кепілі.

“Инновация” ұғымын қарастырсақ, ғалымдардың көбі оған әртүрлі анықтамалар берген. Мысалы, Э.Роджерс инновацияны былайша түсіндіреді: “Инновация - нақтылы бір адамға жаңа болып табылатын идея”. Ал Майлс: “Инновация – арнайы жаңа өзгеріс. Біз одан жүйелі міндеттеріміздің жүзеге асуын, шешімдерін күтеміз” дейді.

«Инновация» термині латын тілінен алынған, ол - «жаңару, өзгеру» дегенді білдіреді. Бұл түсінік ХІХ ғасырдағы зерттеулерде пайда болып, белгілі бір мәдениеттің кейбір элементтердің бірінен екіншісіне енгізу дегенді білдірді. ХХ ғасырдың 30-жылдарында Еуропада ғылымның жаңа саласы, жаңашылдық ғылымы пайда болып, ал 50 жылдары педагогикалық инновация қалыптасты. КСРО-да бұл термин ХХ ғасырдың 70 жылдарынан бастап қолданыла бастады.

«Инновация» ұғымын әр елде әр түрлі түсінген, кейбір мемлекеттерде (АҚШ, Нидерланды) бұл термин кең тараған, ал Араб елдерінде, Жапония елдерінде «инновация» терминін сөздіктерде кездестіру мүмкін емес.

«Инновация» ұғымының терминдік мәнін ашып, анықтама берген отандық ғалымдардың бірі – Н. Нұрахметов.

Intel компаниясының жоғары техника қызметкері Gene Meieran -ның пікірінше инновацияның үш түрі бар:

1. **Түбегейлі жаңалық ашу.** Ол көбінесе мәлім салада дәстүрлісін бұзып, көнені жойып, түбегейлі өзгеріс алып келеді. Мысалы адамзат тарихында лампаның тапқырлануы, сандық технологияның тапқырлануы.

2. **Жақсарту, жаңарту.** Ол көбінесе біртіндеп өзгерістер жасау арқылы бәлім саланы, мәлім затты жетілдіріп, кемелді жаңасын жарату; жана артықшылықтар қосып, бір нәрсені бұрынғысынан тіпті де керемет ету.. Мысалы, қаламның, машинаның жаңа түрін жасау.

3. **Жаңаша қолдану.** Яғни, бір нәрсенің бұрынғы қолданысынан басқа жаңа қолданысын тауып шығу. Ол заттың қолданысына жаңалық енгізіп, оны бұрынғыдан басқа мақсаттарда қолданудың жолын ашу. Мысалы мешеу елдер көмірді тек отқа жағуға пайдаланса, дамыған елдер көмірден 150 шақты тауар шығарады екен.

Жаңа технологияны енгізу барысында оқытушы-профессорлардың зияткерлігі мен парасаттылығы, белсенділігі, шығармашылық ізденісі, шәкірттерінің білімін бағалауы шешуші роль атқарады. Қазіргі таңда білім беру үдерісінде кеңінен қолданылып жүрген бірнеше инновациялық технологияларды атап көрсетуге болады:

- проблемаға бағытталған оқыту;
- топтық бағытталған оқыту;
- рөлдік ойындар;
- презентациялар;
- пікірсайыстар;
- кейс-стади;
- миға шабуыл әдісі;
- сұрақ-жауап ойындары;
- іскерлік ойындар;
- мамандық саласына байланысты конференциялар
- көкейкесті мәселені талқылауға арналған он-лайн, вебинарлық конференциялар.

Инновациялық оқыту технологиясы ғылыми-педагогикалық қызметтің айрықша үлгісі болып табылады. Инновациялық оқыту технологиясын меңгеру үшін кәсіби біліктілікті мамандардың тәжірибесін жұмылдыру қажет. Яғни, оқытушы өзінің кәсіби мамандығын педагогикалық шеберлікпен және шығармашылықпен ұштастырып, іскерлік дағдыны қалыптастыруы тиіс. Кез келген ұстаз заманауи инновациялық технологияны меңгеру барысында өзін-өзі дамытады және өзін-өзі қалыптастырады. Студенттерді кез келген жағдайға бейімделіп, инновациялық жаңа әдіс-тәсілдерді қолдана алатындай деңгейде тәрбиелеу қажет. Білім алушылардан мұндай даярлықты талап ету үшін, оның ең басты көрсеткіштерін айқындау қажет.

XXI ғасыр - бәсеке ғасыры, бұл бәсеке енжарлықты, керітартпалықты көтермейді. Еліміз егемендігін алып, өзін бүкіл әлемге мойындата бастаған осы кезеңде біздің қоғам дарынды, қабілетті, жан-жақты жетілген адамдарды қажет етеді. Сондықтан да еліміздің білім берудегі ұлттық жүйесі өте қарқынды өзгерістер сатысында тұр.

УДК 664.613.

ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Айжанова А.Е., Мухтарова С.И.

Казахстанский инженерно-технологический университет
saliika.muhtarova@gmail.com

Аннотация: В статье рассматривается применение облачных технологий в сфере образования, приведены примеры использования облачных технологий в образовании. Проанализирована значимость внедрения и использования облачных технологий в российском обществе и российском образовании. Выявлено, что облачные технологии в образовании позволяют использовать более широкий спектр форм и методов обучения, и являются одним из современных путей интенсификации и оптимизации учебного процесса.

Ключевые слова: облачные технологии, система образования, новые образовательные технологии, облако.

В статье рассматривается применение облачных технологий в сфере образования, приведены примеры использования облачных технологий в образовании. Проанализирована значимость внедрения и использования облачных технологий в российском обществе и российском образовании. Выявлено, что облачные технологии в образовании позволяют использовать более широкий спектр форм и методов обучения, и являются одним из современных путей интенсификации и оптимизации учебного процесса. Ключевые слова: облачные технологии, система образования, новые образовательные технологии, облако. XXI век — век высоких технологий и массовой коммуникации. Сейчас сложно представить нашу жизнь без электронных устройств. Компьютер, ноутбук, планшет или даже сотовый телефон. Эти устройства изменили жизнь большого количества людей. На сегодняшний день «облачные» технологии активно используются во всех развитых странах. Они обеспечивают принципиально новые, экономически эффективные возможности для бизнеса, управления, образования и научных исследований. В настоящее время, очень быстрый рост информации, знаний сами по себе перестают быть самоцелью, они являются условием для успешной реализации личности, ее профессиональной деятельности. Таким образом, изучение облачных технологий в настоящее время имеет особенное значение: – наличие у одного человека нескольких компьютеров: на работе, дома, ноутбук, планшет, между которыми приходится постоянно переносить файлы, открывать и редактировать документы, думать о совместимости программного обеспечения; – ограниченный объем жесткого диска компьютера или флеш — карты; – необходимость иметь лицензию на программное обеспечение;

Облачные технологии — это технологии обработки данных, при которых компьютерные ресурсы предоставляются Интернет-пользователю как онлайн-сервис. Слово «облако» здесь присутствует как метафора, олицетворяющая сложную инфраструктуру, скрывающую за собой все технические детали. В настоящее время выделяют следующие категории «облаков»: Частные (приватные) Публичные (общественные) Гибридные Клановые Частное облако Частное облако, (англ. privatecloud) — инфраструктура, которой пользуется одна организация, включающая несколько потребителей. Частное облако может находиться в собственности, управлении и эксплуатации как самой организации, так и третьей стороны (или какой-либо их комбинации), и оно может физически существовать как внутри, так и вне юрисдикции владельца. Публичное облако Публичное облако, (англ. publiccloud) — инфраструктура, которой пользуется широкая публика. Публичное облако может находиться в собственности, управлении и эксплуатации коммерческих, научных и правительственных организаций (или какой-либо их комбинации). Гибридное облако Гибридное облако, (англ. hybridcloud) — это комбинация из двух или более различных облачных инфраструктур (частных, публичных или общественных), остающихся уникальными объектами, но связанных между собой стандартизованными или частными технологиями передачи данных и приложений (например, кратковременное использование ресурсов публичных облаков для балансировки нагрузки между облаками). Клановое облако или облако сообщества Облако сообщества — вид инфраструктуры, предназначенный для использования конкретным сообществом (кланом) потребителей из организаций, имеющих общие задачи. Общественное облако может находиться в кооперативной (совместной) собственности, управлении и эксплуатации одной или более из организаций сообщества или третьей стороны (или какой-либо их комбинации), и оно может физически существовать как внутри, так и вне юрисдикции владельца. Таким образом, Облачные технологии — это технологии обработки данных, в которых компьютерные ресурсы предоставляются Интернет-пользователю как онлайн-сервис. Сегодня образование в России стоит перед очевидной необходимостью пересмотра своих целевых установок. А именно, в ходе образовательного процесса современный человек должен не столько накапливать багаж знаний и умений, сколько приобретать способность самостоятельно и совместно с другими людьми ставить осмысленные цели, выстраивать ситуации самообразования, искать и продуцировать средства и способы разрешения проблем. Само собой, что здесь прекрасно вписываются облачные технологии, от простых online инструментов, где дети могут совместно рисовать и делать записи, до сложных технологий совместной работы над проектами. Преподаватели и студенты, здесь активные участники. Больше всего здесь подходят технологии SaaS (аренда ИТ-приложений и облачные веб-сервисы, ведь среди них есть много абсолютно бесплатных). Как пример использования облачных технологий в образовании, можно назвать: — электронные дневники, журналы — личные

кабинеты для студентов и преподавателей – интерактивная приемная – тематические форумы, где ученики могут осуществлять обмен информацией – поиск информации, где ученики могут решать определенные учебные задачи даже в отсутствии преподавателя или под его руководством – облачные хранилища данных. К направлениям использования облачных технологий в образовательной деятельности можно отнести следующие: Совместная работа сотрудников над документами. Например, образовательная программа или годовой план. Этот документ создается работниками администрации и преподавателей, ответственных за какие-либо направления, таких как педагог-психолог, социальный педагог или ответственный за здоровье сбережение. Каждый отвечает за свою часть документа и не может вносить изменения в другие блоки. Для совместной работы в облачных технологиях нужно создать или поместить документ в облачное хранилище и предоставить доступ к нему тем, у кого есть ссылка или по адресам электронной почты. Совместная проектная работа учеников. Учащиеся получают темы для проектов. Потом делятся на 2 группы. У каждой группы свои обязанности. Руководитель создает документ и предоставляет доступ. Это могут быть ссылки или адреса электронной почты. Учащиеся работают над проектом дома или в школе, наполняя документы содержанием. Когда работа закончена, предоставляется доступ учителю. При необходимости учитель оставляет комментарии, чтобы учащиеся смогли выполнить исправления. Например, использование Документы Google, главным достоинством которых является возможность совместного редактирования документов (текстов, рисунков, презентаций, таблиц). Дистанционное обучение. Учитель предлагает задание учащимся с помощью электронного дневника. Например, письменные задания. Ученик либо создает документ, либо работает с документом. Учитель может посмотреть измененный документ, так как у него есть к нему доступ. Принятие на вооружение облачных технологий, это необратимый процесс, идущий своим чередом. В течение ближайших времени «облака» станут в России такой же распространенной технологией, как и на Западе. Сегодня облачные технологии — это то, чем каждый пользуется почти ежедневно. Стремительное распространение облачных технологий ставит перед нами задачу интеграции облачных сервисов в систему образовательного учреждения. Облачные вычисления имеют широкие перспективы применения в сфере образования, научных исследованиях и прикладных разработках, а также для дистанционного обучения. Использование облачных технологий в учебном процессе позволяет сделать образовательное пространство открытым.

Список использованных источников:

1. Что такое облачные технологии — https://studwood.ru/1046027/informatika/ponyatie_oblachnye_tehnologii История возникновения облачных технологий — <http://megapredmet.ru/1-75950.html> Классификация облачных технологий —

2. <https://www.sworld.com.ua/index.php/uk/technical-sciences/innovative-technologies/3194-barankov-bb> Зачем нужны облачные технологии-
<http://vpravde.com/oblachnye-texnologii-cto-takoe-i-zachem-oni-nuzhny> Наиболее распространённые облачные технологии —
http://smartsourcing.ru/blogs/poleznye_tehnologii_i_produkty/1756 Наиболее известные облачные сервисы — <http://compcnfig.ru/internet/oblachnye-hranilischa-dannyh.html> Плюсы и минусы облачных технологий-
<http://megapredmet.ru/1-75949.html>

3. Пожалуйста, не забудьте правильно оформить цитату: Абдулина, Э. М. Облачные технологии в образовании / Э. М. Абдулина. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 52 (290). — С. 7-9. — URL: <https://moluch.ru/archive/290/65873/> (дата обращения: 29.04.2021).

УДК 631.3:621.3.036.5

СИСТЕМА РАДИОМОНИТОРИНГА ПО ОБНАРУЖЕНИЮ ТОКСИЧНЫХ И ПОЖАРО-ВЗРЫВООПАСНЫХ ГАЗОВ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

Айжанова А.Е.

Казахстанский инженерно-технологический университет
aizhanova62@mail.ru

Аннотация: Приведены результаты разработки системы радиомониторинга по обнаружению взрывоопасных, токсичных и пожароопасных газов в окружающей среде с использованием термokatалитических сенсоров. Проведенные испытания изготовленной системы показали ее высокую чувствительность, возможность осуществления дистанционного контроля окружающей среды, высокую скорость передачи информации перспективность ее практического использования.

Abstract: The outcomes of system engineering of radiomonitoring on detection explosive, toxic and firedanger of gases in an environment with use thermocatalitic of sensors are indicated. The conducted tests of the made system have shown it high sensitivity, possibility of a realization of remote environment control, high transfer rate of an information perspective it of practical use.

Аннотация Термokatалитикалық сенсорды қолданумен қоршаған ортада жарылу қауіпті уытты және өрт қауіпті газдарды анықтау бойынша радиомониторинг жүйесін жасау нәтижелері келтірілген. Дайындалған жүйеге жүргізілген сынаулар оның жоғары сүімдалдығын қоршаған ортаға қашықтықтан бақылауды жүргізу мүмкіндігін, ақпаратты берудің жоғары

жылдамдығын және оның іе жүзінде қолдану келешегін көрсетті

Түйін сөздер: термокаталиеттік сенсор, радиомониторинг, қоршаған орта.

Ключевые слова: термокаталитический сенсор, радиомониторинг, окружающая среда.

Keywords: radiomonitoring, thermocatalitic of sensors, *environment with*

Введение

Проблемы экологии и охраны окружающей среды в настоящее время приобретают глобальное значение. Бурный рост материально-технического производства во всем мире практически во всех сферах человеческой деятельности приводит к катастрофическому загрязнению окружающей среды и к необратимым процессам. Наряду с этим, в настоящее время актуальной задачей также является разработка вопросов безопасности и контроля за появлением газов, связанных с аварийным происшествием или злоумышленным действием, указанные проблемы являются актуальными и в нашей республике. В связи с этим разработка и изготовление эффективной и недорогой системы дистанционного контроля допустимых и дозврывоопасных концентраций таких газов как водород, метан, окись углерода, сероводорода, аммиака и др., применяющихся на предприятиях газодобывающей, нефтеперерабатывающей, химической и металлургической промышленности, а также объектах газовых хозяйств, помещений котельных и отопительных систем представляет непосредственный практический интерес. Настоящая работа посвящена разработке системы дистанционного радиомониторинга наличия вредных и опасных газов в окружающей среде.

Объекты и методы исследования

В качестве прибора измеряющего непосредственно концентрации опасных газов в атмосфере служат, так называемые термохимические датчики (ТХД), принцип действия которых основан на изменении сопротивления нагретой платиновой спирали с каталитическим покрытием (ТПЭ- термоплатиновый элемент) при попадании на нее контролируемого газа. Для компенсации влияния таких факторов как давление, температура и влажность атмосферы применяется мостиковая схема, два плеча которой составляют рабочий ТПЭ и компенсирующий ТПЭ, последний отличается от рабочего тем, что на его поверхности нет каталитического покрытия и поэтому на нем не происходит окисление контролируемого газа. Применение мостиковой схемы позволяет свести до минимума влияние температуры. ТХД ранее рассчитывались для измерения концентрации метана в рудничной атмосфере [1], однако, эти расчеты не были доведены до конкретного применения и содержали ряд неточностей. Нами были применены датчики, разработанные группой исследователей [2-4], названные как термокаталитические сенсоры типа ТКС-1, позволяющие измерять концентрации таких газов в воздухе как водород, окись углерода, аммиак, сероводород, винил, бензин, гидрозин и другие в широком диапазоне

концентраций от 0 до 500 мг\м³ , при относительной влажности анализируемого газа или смеси при 20о С до 95% , значений температуры измеряемого газа в диапазоне – 20о до +59о С при минимальных размерах (7x7x15 мм) и весе 15 г. Нижний предел обнаружения - ppm таких газов, как СН₄ -10, Н₂ – 10 и СО - 15 ppm.

Принцип построения и конфигурация системы радиомониторинга.

Используя общие принципы подхода к конструированию подобных систем [5-6], в состав разработанной нами системы вошли 4-периферийных блока, расположенные в необходимых зонах контроля за параметрами окружающей среды и центральный пульт управления (ЦПУ), куда поступает информация. Общая конфигурация системы приведена на рисунок.1. В ЦПУ и периферийных блоках имеются приемники и передатчики, составляющие радиоканалы, по которым происходит передача информации с периферии на ЦПУ и синхронизация работы системы. Оценивать текущее состояние окружающей среды позволяет монитор, на который выводится принимаемая с датчиков информация.

Одновременная работа 4-х приемо-передатчиков возможна только на разных частотах, что довольно сложно осуществлять в схемотехническом решении, поэтому было решено осуществлять работу системы на одной частоте, а именно на частоте 27 МГц. Так как периферийные датчики расположены в местах, где их питание целесообразно и возможно от аккумуляторов, то оценивать состояние окружающей среды возможно дискретно, т.е. в определенном интервале времени. В нашем случае интервал был выбран 20 мин, причем в течение этих 20 мин передатчики работают 10 сек, тем самым достигается экономное расходование энергии аккумуляторов. Работа передатчиков синхронизируется импульсом синхронизации, которые каждые 20 мин излучает передатчик, находящийся в ЦПУ. Таймеры периферийных блоков запускаются по этому сигналу.

Формируются секундные интервалы времени, 10 сек - работа передатчика в режиме контроля за напряжением аккумуляторной батареи, следующие 10 сек идет передача информации с датчика и 10 сек – защитный интервал. После 20 сек работы передатчики выключаются . Далее цикл работы повторяется.

Периферийные приемники служат для приема сигнала синхронизации и после запуска таймера сигналом синхронизации, приемник автоматически отключается. Это необходимо для того, чтобы не было ложных срабатываний, т.к. приемник выше, что работает на частоте 27МГц. Алгоритм системы задается с помощью таймеров.

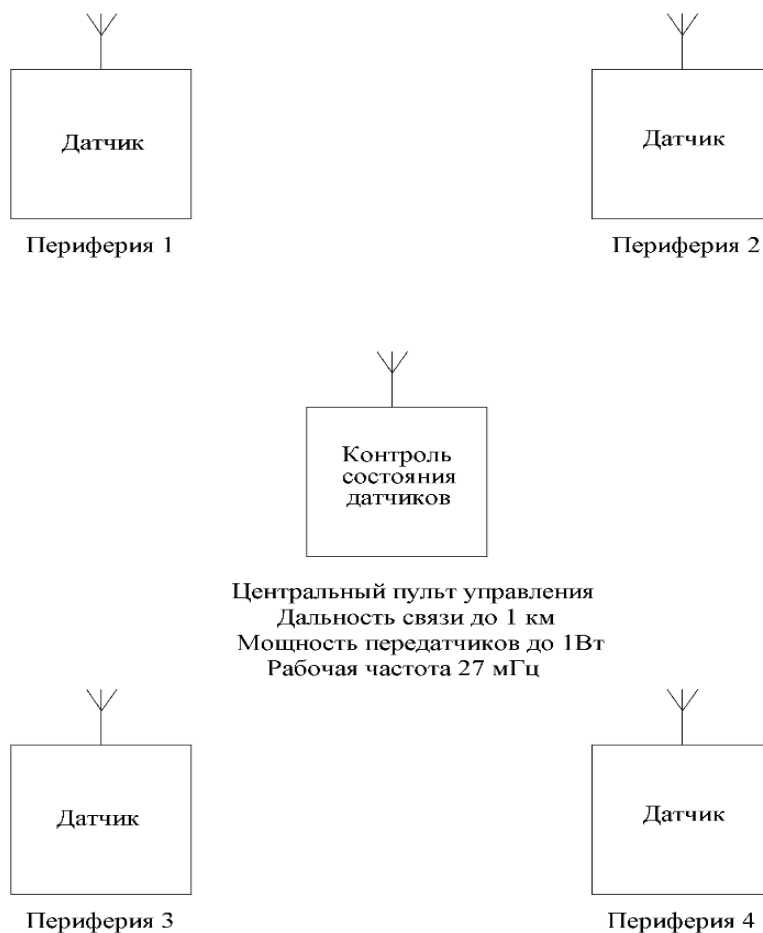


Рисунок 1 - Общая конфигурация

Поскольку ЦПУ управляет работой всей системы приема и обработки информации, приходящей с периферийных блоков с последующим отображением информации на табло приведем функциональную схему ЦПУ. На рис.2 приведена эта схема, включающая передатчик, манипулятор (модулятор), электронный ключ, включающий передатчик по команде и регулируемый стабилизатор напряжения, который служит для регулировки выходной мощности передатчика от 0,5 до 5 Вт в зависимости от питающего напряжения. Для регулировки выходной мощности служит также аттенюатор, включенный между антенной и выходом передатчика. Разработанное радиопередающее устройство отвечает всем регламентированным правовым нормам, принятым во всем мире и имеет следующие основные параметры:

максимальная мощность – 1 Вт, рабочая частота – 27–27,12 МГц, вид излучения - манипулированная немодулированная несущая частота, уровень радиопомех от гармонических и паразитных излучений на расстоянии 30 м от передатчика не превышает 30 мкВ/м.

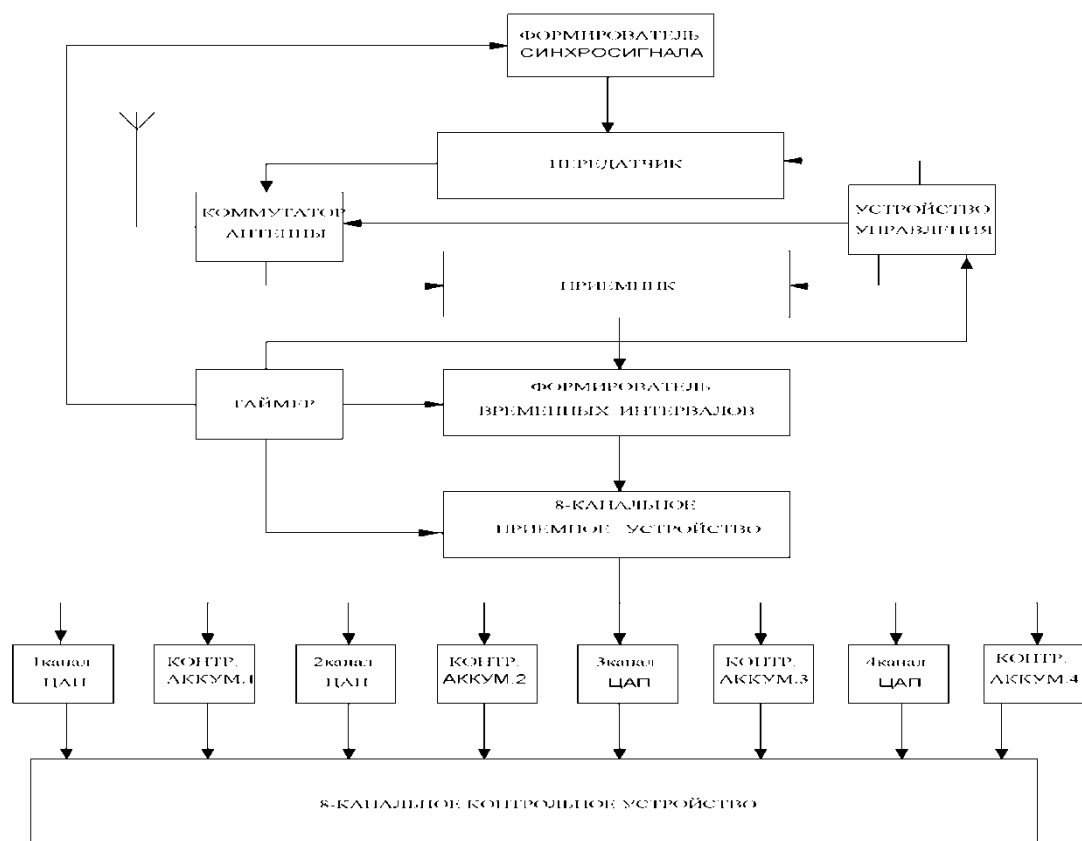


Рисунок 2 – Центральный пульт управления системы дистанционного радиомониторинга.

В состав ЦПУ входят усилитель сигнала поступающего от сенсоров ТКС, узел управления ПБ, включающий в себя 2-х канальный коммутатор, таймер, формирователь временных интервалов и устройство управления радиоканалом, аналого-цифровой преобразователь, радиоканал, включающий приемник, передатчик и коммутатор антенны, блок питания периферийных блоков. Для контроля уровня зарядки аккумуляторов батарей, питающих периферийные блоки, имеется устройство контроля уровня зарядки с компаратором.

Проведенные лабораторные испытания разработанной системы по контролю содержания окиси углерода (СО) в смеси с азотом (N₂) с использованием описанных ТКС показали следующие результаты, приведенные в таблице 1.

Таблица 1- Результаты измерения содержания СО в различных концентрациях поверочно – газовой смеси (ПГС)

п/п	Показание	Абсолютная погрешность %	Средняя погрешность %
ПГС- СО в азоте 3,53 объемных % .			
1	3,61	0,08	--
2	3,60	0,07	--

3	3,70	0,17	-0,106
ПГС- СО в азоте 1,98 объемных %.			
1	1,95	0,03	--
2	1,95	0,03	--
3	1,97	0,01	+0.02
ПГС- СО в азоте 0,188 объемных %.			
1	0,24	0,052	--
2	0,26	0,054	--
3	0,26	0,054	-0.053
ПГС- СО в азоте 0,50 объемных %.			
1	0,59	0,09	--
2	0,57	0,07	--
3	0,57	0,07	-0.079

Заключение

Как видно из приведенных результатов абсолютная погрешность измерений составила 0,037 % от максимального значения диапазона измерений, что выше, чем у имеющихся аналогов ГИАМ -21 (Россия) и Инфралит- 2500 (Германия). В проведенных измерениях периферийные блоки находились от ЦПУ в пределах 50м и температуре +25° С, но это не обусловлено техническими возможностями системы, а только условиями лабораторных испытаний, для удобства манипулирования датчиками.

Таким образом разработанная и изготовленная система дистанционного радиомониторинга на основе селективных термокatalитических методов измерения и комплексной обработки и передачи информации по обнаружению токсичных и взрывоопасных газов в окружающей среде по радиоканалам, не используя телефонных или телеграфных линий, обеспечивает высокую скорость передачи информации и безопасность обслуживающего персонала, не уступает по своим характеристикам зарубежным аналогам, имеет сравнительно малую стоимость и представляет практический интерес для служб МЧС, МВД, охраны окружающей среды и др.

Список использованных источников:

1. Карпов Е.Ф., Биренберг И.Э., Басовский Б.И., Автоматическая газовая защита и контроль рудничной атмосферы.- М.: Недра,2001.-204 с.
2. Ескендилов Ш.З., Инков А.М., Раджабов Т.Д., Сахибов Ш.Д. и др . К вопросу датчика концентрации горючей составляющей воздушной среды, Химическая технология, контроль и управление //- № 5, 2007. -34стр
3. Верзунов М.В. Проектирование радиопередающих устройств.- М.: Энергия, 2007.-№6.- 46с.
4. Хиленко В.И.,Малахов Б.М.,Радиопередающие устройства, Радио и связь//-2007.- 54с.

УДК 62-83:621.867.2

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ОБРАТНЫХ СВЯЗЕЙ ПО СКОРОСТИ МНОГОДВИГАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ

Акпанбетов Д.Б.

*Казахстанский инженерно-технологический университет
d.akpanbetov@kazetu.kz*

Аннотация. В статье разработана методика определения коэффициентов обратной связи по скорости многодвигательного электропривода с преобразователями частоты, где коэффициенты обратной связи по скорости обеспечивают устойчивую работу системы, синхронное вращение, плавный пуск, а также синхронное плавное торможение. Расчет выполнен в системе MATLAB.

Ключевые слова: асинхронный электропривод, частотное управление, обратная связь, моделирование, синхронное вращение.

Андатпа. Мақалада жиілік түрлендіргіштерімен көпқозғалтқышты электр жетегінің жылдамдық бойынша кері байланыс коэффициенттерін анықтау әдістемесі құрылды, жылдамдық бойынша кері байланыс коэффициенттері жүйенің орнықты жұмысын, синхронды айналуын, баяу іске қосылуын, сонымен қатар синхроны баяу тоқтауын қамтамасыз етеді. Есептеулер MATLAB ортасында орындалған.

Түйін сөздер: асинхронды электр жетегі, жиіліктік басқару, кері байланыс, модельдеу, синхронды айналу.

Annatation: In article the technique of definition of factors of feedback on speed of the multiimpellent electric drive with frequency converters where feedback factors on speed provide steady work of system, synchronous rotation, smooth start-up, and also synchronous smooth braking is developed. Calculation is executed in system MATLAB.

Keywords: asynchronous electric drive, frequency control, feedback, simulation, synchronous rotation.

Устойчивая работа с обеспечением синхронного вращения асинхронных электроприводов по схеме «преобразователь частоты–асинхронный двигатель» является актуальной задачей для автоматизации многодвигательного поточного транспорта.

Для регулирования скорости работы каждого электродвигателя многодвигательного электропривода необходимо использовать локальную замкнутую систему управления по скорости, а также для механизмов с

повышенным требованием синхронного вращения электродвигателей – обратную связь по рассогласованию скоростей между локальными замкнутыми системами управления.

Целью данной статьи является определение оптимальных значений обратных связей по скорости асинхронных многодвигательных электроприводов, показать особенности построения и анализа статических и динамических режимов работы замкнутого асинхронного электропривода по схеме «преобразователь частоты–асинхронный двигатель».

Структурная схема многодвигательного электропривода по схеме «преобразователь частоты–асинхронный двигатель», состоящая из трех асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором, трех преобразователей частоты, трех регуляторов скоростей, где каждая локальная система – асинхронный двигатель с преобразователем частоты –имеет свою обратную связь по скорости с коэффициентами обратных связей $k_{o.c1}$, $k_{o.c2}$, $k_{o.c3}$, а также для обеспечения синхронного вращения электродвигателей введены дополнительно обратные связи по рассогласованию скоростей между локальными системами ($k_{o.p.c1}$, $k_{o.p.c2}$, $k_{o.p.c3}$), представлена на рисунке 1 [1].

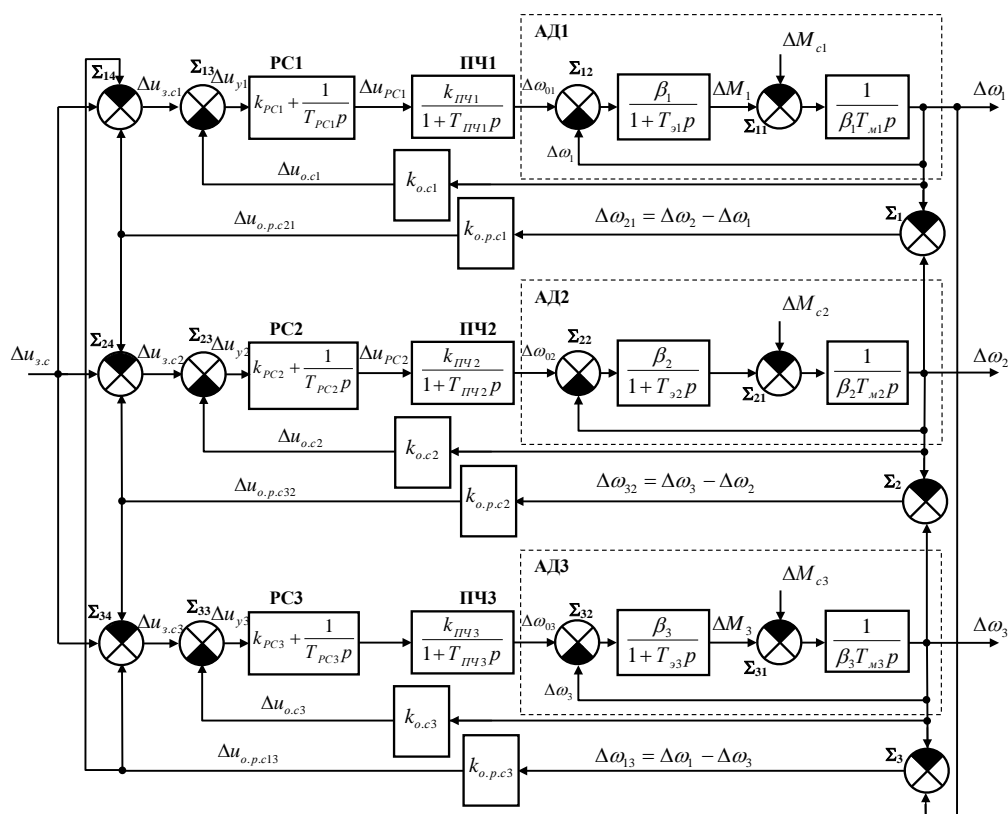


Рисунок 1 – Структурная схема трехдвигательного по схеме «преобразователь частоты–асинхронный двигатель» с обратной связью по скорости.

Дифференциальные уравнения, описывающие динамику системы трехдвигательного электропривода, можно представить в следующем виде:

Для асинхронного двигателя первой локальной системы управления

$$\left\{ \begin{array}{l} p\Delta\omega_1 = \frac{1}{\beta T_{m1}} M_1 - \frac{1}{\beta T_{m1}} M_{c1}; \\ pM_1 = \frac{\beta_1}{T_{\omega 1}} \Delta\omega_{01} - \frac{\beta_1}{T_{\omega 1}} \Delta\omega_1 - \frac{1}{T_{\omega 1}} M_1; \\ p\Delta\omega_{01} = \frac{k_{ПЧ1}}{T_{ПЧ1}} \Delta u_{PC1} - \frac{1}{T_{ПЧ1}} \Delta\omega_{01}; \\ p\Delta u_{PC1} = p\Delta u_{\omega 1} k_{PC1} - k_{o.c1} k_{PC1} p\Delta\omega_1 + \frac{\Delta u_{\omega 1}}{T_{PC1}} - \frac{k_{o.c1}}{T_{PC1}} \Delta\omega_1, \end{array} \right. \quad (1)$$

где $\Delta u_{\omega 1} = \Delta u_{\omega} + k_{o.p.c1}(\Delta\omega_2 - \Delta\omega_1) - k_{o.p.c3}(\Delta\omega_1 - \Delta\omega_3)$.

Задающие сигналы управления для второй и третьей локальным системам соответственно

$$\left\{ \begin{array}{l} \Delta u_{\omega 2} = \Delta u_{\omega} + k_{o.p.c2}(\Delta\omega_3 - \Delta\omega_2) - k_{o.p.c1}(\Delta\omega_2 - \Delta\omega_1); \\ \Delta u_{\omega 3} = \Delta u_{\omega} + k_{o.p.c3}(\Delta\omega_1 - \Delta\omega_3) - k_{o.p.c2}(\Delta\omega_3 - \Delta\omega_2). \end{array} \right. \quad (2)$$

Дифференциальные уравнения для второй и третьей локальных систем управления определяются аналогично первой локальной системе (1), (2).

Таким образом, систему дифференциальных уравнений, описывающая динамику трехдвигательного электропривода с преобразователями частоты, примет вид:

$$\left\{ \begin{array}{l} p\Delta\omega_1 = \frac{1}{\beta_1 T_{m1}} M_1 - \frac{1}{\beta_1 T_{m1}} M_{c1}; \\ pM_1 = \frac{\beta_1}{T_{\omega 1}} \Delta\omega_{01} - \frac{\beta_1}{T_{\omega 1}} \Delta\omega_1 - \frac{1}{T_{\omega 1}} M_1; \\ p\Delta\omega_{01} = \frac{k_{ПЧ1}}{T_{ПЧ1}} \Delta u_{PC1} - \frac{1}{T_{ПЧ1}} \Delta\omega_{01}; \\ p\Delta u_{PC1} = \frac{k_{PC1} k_{o.p.c1}}{\beta_2 T_{m2}} (M_2 - M_{c2}) - \frac{k_{PC1} (k_{o.p.c1} + k_{o.p.c3} + k_{o.c1})}{\beta_1 T_{m1}} (M_1 - M_{c1}) + \\ + \frac{k_{PC1} k_{o.p.c3}}{\beta_3 T_{m3}} (M_3 - M_{c3}) + \frac{\Delta u_{\omega}}{T_{PC1}} + \frac{k_{o.p.c1}}{T_{PC1}} \Delta\omega_2 - \frac{k_{o.p.c1} + k_{o.p.c3} + k_{o.c1}}{T_{PC1}} \Delta\omega_1 + \frac{k_{o.p.c3}}{T_{PC1}} \Delta\omega_3; \end{array} \right. \quad (3)$$

Для проверки на устойчивость полученной математической модели многодвигательной системы, необходимо вычислить значения коэффициентов обратных связей по скорости ($k_{o.c1}$, $k_{o.c2}$, $k_{o.c3}$) и рассогласованию скоростей ($k_{o.p.c1}$, $k_{o.p.c2}$, $k_{o.p.c3}$).

Устойчивость и динамические показатели качества регулирования по схеме «преобразователь частоты–асинхронный двигатель» в значительной степени зависят от коэффициентов обратной связи по скорости.

Динамику однодвигательного электропривода трехдвигательной системы, согласно структурной схеме, можно представить дифференциальным уравнением [2]:

$$T_{\omega(1,2,3)} T_{m(1,2,3)} \frac{d^2 \Delta\omega_{(1,2,3)}}{dt^2} + T_{m(1,2,3)} \frac{d\Delta\omega_{(1,2,3)}}{dt} + \Delta\omega_{(1,2,3)} = \Delta\omega_{0(1,2,3)}, \quad (4)$$

где $T_{\sigma(1,2,3)}$ - эквивалентная электромагнитная постоянная времени цепей статора и ротора АД1-3;

$T_{m(1,2,3)}$ - электромеханическая постоянная времени;

$\Delta\omega_{(1,2,3)}$ - угловая скорость вала АД1-3.

Т.к. $T_{\sigma}T_m \ll 0$, для определения коэффициентов обратной связи по рассогласованию скоростей трехдвигательного электропривода, уравнение (4) запишем в следующем виде:

$$T_{m(1,2,3)} \frac{d\Delta\omega_{(1,2,3)}}{dt} + \Delta\omega_{(1,2,3)} = \Delta\omega_{0(1,2,3)}, \quad (5)$$

где $\Delta\omega_{0(1,2,3)} = K_{p(1,2,3)}\Delta u_{\sigma(1,2,3)} - K_{p(1,2,3)}k_{o.c(1,2,3)}\Delta\omega_{(1,2,3)}$.

Преобразовав уравнение (5) получим:

$$T_{m(1,2,3)} \frac{d\Delta\omega_{(1,2,3)}}{dt} + (1 + K_{p(1,2,3)}k_{o.c(1,2,3)})\Delta\omega_{(1,2,3)} = K_{p(1,2,3)}\Delta u_{\sigma(1,2,3)}. \quad (6)$$

Система дифференциальных уравнений, описывающая динамику трехдвигательного электропривода, будет иметь вид:

$$\begin{cases} d\Delta\omega_1/dt = K_{p1}/T_{m1} \Delta u_{\sigma 1} - (1 + K_{p1}k_{o.c1})/T_{m1} \Delta\omega_1; \\ d\Delta\omega_2/dt = K_{p2}/T_{m2} \Delta u_{\sigma 2} - (1 + K_{p2}k_{o.c2})/T_{m2} \Delta\omega_2; \\ d\Delta\omega_3/dt = K_{p3}/T_{m3} \Delta u_{\sigma 3} - (1 + K_{p3}k_{o.c3})/T_{m3} \Delta\omega_3, \end{cases} \quad (7)$$

где

$$\begin{aligned} \Delta u_{\sigma 1} &= \Delta u_{\sigma} + k_{o.p.c1}(\Delta\omega_2 - \Delta\omega_1) - k_{o.p.c3}(\Delta\omega_1 - \Delta\omega_3); \\ \Delta u_{\sigma 2} &= \Delta u_{\sigma} + k_{o.p.c2}(\Delta\omega_3 - \Delta\omega_2) - k_{o.p.c1}(\Delta\omega_2 - \Delta\omega_1); \\ \Delta u_{\sigma 3} &= \Delta u_{\sigma} + k_{o.p.c3}(\Delta\omega_1 - \Delta\omega_3) - k_{o.p.c2}(\Delta\omega_3 - \Delta\omega_2). \end{aligned} \quad (8)$$

В уравнении (7), т.к. двигатели идентичны, $K_{p1} = K_{p2} = K_{p3}$, $T_{m1} = T_{m2} = T_{m3}$, $k_{o.c1} = k_{o.c2} = k_{o.c3}$, $\frac{K_{p(1,2,3)}}{T_{m(1,2,3)}} = \sigma$, $\frac{1 + K_{p(1,2,3)}k_{o.c(1,2,3)}}{T_{m(1,2,3)}} = a$

Условно обозначим

$$\varphi_1 = \Delta\omega_2 - \Delta\omega_1; \quad \varphi_2 = \Delta\omega_3 - \Delta\omega_2; \quad \varphi_3 = \Delta\omega_1 - \Delta\omega_3. \quad (9)$$

Производные которой будут равны

$$\dot{\varphi}_1 = \Delta\dot{\omega}_2 - \Delta\dot{\omega}_1; \quad \dot{\varphi}_2 = \Delta\dot{\omega}_3 - \Delta\dot{\omega}_2; \quad \dot{\varphi}_3 = \Delta\dot{\omega}_1 - \Delta\dot{\omega}_3. \quad (10)$$

Система уравнений (7) после условных обозначений примет вид:

$$\begin{cases} d\Delta\omega_1/dt = \sigma(\Delta u_{\sigma} + k_{o.p.c1}\varphi_1 - K_{o.p.c3}\varphi_3) - a\Delta\omega_1; \\ d\Delta\omega_2/dt = \sigma(\Delta u_{\sigma} + k_{o.p.c2}\varphi_2 - K_{o.p.c1}\varphi_1) - a\Delta\omega_2; \\ d\Delta\omega_3/dt = \sigma(\Delta u_{\sigma} + k_{o.p.c3}\varphi_3 - K_{o.p.c2}\varphi_2) - a\Delta\omega_3. \end{cases} \quad (11)$$

Далее при расчетах для определения коэффициентов $k_{o.p.c1}$, $k_{o.p.c2}$, $k_{o.p.c3}$ управляющим воздействием Δu_{σ} пренебрегаем.

Подставим систему уравнений (11) в систему уравнений (10) и преобразовав, получим

$$\begin{cases} \dot{\varphi}_1 = \varepsilon k_{o,p,c2} \varphi_2 - (2\varepsilon k_{o,p,c1} + a) \varphi_1 + \varepsilon k_{o,p,c3} \varphi_3; \\ \dot{\varphi}_2 = \varepsilon k_{o,p,c3} \varphi_3 - (2\varepsilon k_{o,p,c2} + a) \varphi_2 + \varepsilon k_{o,p,c1} \varphi_1; \\ \dot{\varphi}_3 = \varepsilon k_{o,p,c1} \varphi_1 - (2\varepsilon k_{o,p,c3} + a) \varphi_3 + \varepsilon k_{o,p,c2} \varphi_2 \end{cases} \quad (12)$$

Согласно теоремы прямого метода Ляпунова А.М., для обеспечения устойчивости системы, необходимо выполнение условия [3]

$$V = -\frac{dV}{dt}, \quad (13)$$

где V - функция Ляпунова;

$\frac{dV}{dt}$ - полная производная функции Ляпунова.

Запишем квадратичную функцию (функция Ляпунова)

$$V = A_{11} \varphi_1^2 + A_{12} \varphi_1 \varphi_2 + A_{13} \varphi_1 \varphi_3 + A_{22} \varphi_2^2 + A_{23} \varphi_2 \varphi_3 + A_{33} \varphi_3^2, \quad (14)$$

частные производные которой будут иметь вид:

$$\begin{cases} \partial V / \partial \varphi_1 = 2A_{11} \varphi_1 + A_{12} \varphi_2 + A_{13} \varphi_3 \\ \partial V / \partial \varphi_2 = 2A_{22} \varphi_2 + A_{12} \varphi_1 + A_{23} \varphi_3 \\ \partial V / \partial \varphi_3 = 2A_{33} \varphi_3 + A_{23} \varphi_2 + A_{13} \varphi_1 \end{cases} \quad (15)$$

Для удобства решения поставленной задачи находим слагаемые полной производной ($\frac{dV}{dt}$) функции Ляпунова

$$\frac{dV}{dt} = \frac{\partial V}{\partial \varphi_1} \cdot \frac{d\varphi_1}{dt} + \frac{\partial V}{\partial \varphi_2} \cdot \frac{d\varphi_2}{dt} + \frac{\partial V}{\partial \varphi_3} \cdot \frac{d\varphi_3}{dt}. \quad (16)$$

Из уравнений (2.43) и (2.64) следует

$$\begin{aligned} V + \frac{dV}{dt} = & A_{11} \varphi_1^2 + A_{12} \varphi_1 \varphi_2 + A_{13} \varphi_1 \varphi_3 + A_{22} \varphi_2^2 + A_{23} \varphi_2 \varphi_3 + A_{33} \varphi_3^2 + \\ & + 2\varepsilon A_{11} k_{o,p,c2} \varphi_1 \varphi_2 + \varepsilon A_{12} k_{o,p,c2} \varphi_2^2 + \varepsilon A_{13} k_{o,p,c2} \varphi_2 \varphi_3 - \\ & - 2A_{11} (2\varepsilon k_{o,p,c1} + a) \varphi_1^2 - A_{12} (2\varepsilon k_{o,p,c1} + a) \varphi_1 \varphi_2 - A_{13} (2\varepsilon k_{o,p,c1} + a) \varphi_1 \varphi_3 + \\ & + 2\varepsilon A_{11} k_{o,p,c3} \varphi_1 \varphi_3 + \varepsilon A_{12} k_{o,p,c3} \varphi_2 \varphi_3 + \varepsilon A_{13} k_{o,p,c3} \varphi_3^2 + \\ & + 2\varepsilon A_{22} k_{o,p,c3} \varphi_2 \varphi_3 + \varepsilon A_{12} k_{o,p,c3} \varphi_1 \varphi_3 + \varepsilon A_{23} k_{o,p,c3} \varphi_3^2 - \\ & - 2A_{22} (2\varepsilon k_{o,p,c2} + a) \varphi_2^2 - A_{12} (2\varepsilon k_{o,p,c2} + a) \varphi_1 \varphi_2 - A_{23} (2\varepsilon k_{o,p,c2} + a) \varphi_2 \varphi_3 + \\ & + 2\varepsilon A_{22} k_{o,p,c1} \varphi_1 \varphi_2 + \varepsilon A_{12} k_{o,p,c1} \varphi_1^2 + \varepsilon A_{23} k_{o,p,c1} \varphi_1 \varphi_3 + \\ & + 2\varepsilon A_{33} k_{o,p,c1} \varphi_1 \varphi_3 + \varepsilon A_{23} k_{o,p,c1} \varphi_1 \varphi_2 + \varepsilon A_{13} k_{o,p,c1} \varphi_1^2 - \\ & - 2A_{33} (2\varepsilon k_{o,p,c3} + a) \varphi_3^2 - A_{23} (2\varepsilon k_{o,p,c3} + a) \varphi_2 \varphi_3 - A_{13} (2\varepsilon k_{o,p,c3} + a) \varphi_1 \varphi_3 + \\ & + 2\varepsilon A_{33} k_{o,p,c2} \varphi_2 \varphi_3 + \varepsilon A_{23} k_{o,p,c2} \varphi_2^2 + \varepsilon A_{13} k_{o,p,c2} \varphi_1 \varphi_2. \end{aligned} \quad (17)$$

Приравнявая нулю коэффициенты при соответствующих степенях: φ_1 ; φ_2 φ_3 и $\varphi_1 \varphi_2$, $\varphi_2 \varphi_3$, $\varphi_1 \varphi_3$ уравнения (17), составим систему алгебраических уравнений для определения $A_{11}, A_{12}, A_{22}, A_{23}, A_{13}, A_{33}$ и $k_{o,c1}, k_{o,c2}, k_{o,c2}$:

$$\begin{aligned}
\varphi_1^2 &\Rightarrow A_{11} - 2A_{11}(2vk_{o.p.c1} + a) + vA_{12}k_{o.p.c1} + vA_{13}k_{o.p.c1} = 0; \\
\varphi_2^2 &\Rightarrow A_{22} + vA_{12}k_{o.p.c2} - 2A_{22}(2vk_{o.p.c2} + a) + vA_{23}k_{o.p.c2} = 0; \\
\varphi_3^2 &\Rightarrow A_{33} + vA_{13}k_{o.p.c3} + vA_{23}k_{o.p.c3} - 2A_{33}(2vk_{o.p.c3} + a) = 0; \\
\varphi_1 \varphi_2 &\Rightarrow A_{12} + 2vA_{11}k_{o.p.c2} - A_{12}(2vk_{o.p.c1} + a) - A_{12}(2vk_{o.p.c2} + a) + \\
&\quad + 2vA_{22}k_{o.p.c1} + vA_{23}k_{o.p.c1} + vA_{13}k_{o.p.c2} = 0; \\
\varphi_1 \varphi_3 &\Rightarrow A_{13} - A_{13}(2vk_{o.p.c1} + a) + 2vA_{11}k_{o.p.c3} + vA_{12}k_{o.p.c3} + vA_{23}k_{o.p.c1} + \\
&\quad + 2vA_{33}k_{o.p.c1} - A_{13}(2vk_{o.p.c3} + a) = 0; \\
\varphi_2 \varphi_3 &\Rightarrow A_{23} + vA_{13}k_{o.p.c2} + vA_{12}k_{o.p.c3} + 2vA_{22}k_{o.p.c3} - A_{23}(2vk_{o.p.c2} + a) - \\
&\quad - A_{23}(2vk_{o.p.c3} + a) + 2vA_{33}k_{o.p.c2} = 0.
\end{aligned} \tag{18}$$

Для удобства решения задачи в matlab произведем замену перемен:

$$A_{11} = x_1; A_{12} = x_2; A_{13} = x_3; A_{22} = x_4; A_{23} = x_5; A_{33} = x_6. v = \frac{K_{p(1,2,3)}}{T_{m(1,2,3)}} = 50,$$

$$a = \frac{1 + K_{p(1,2,3)}k_{o.c(1,2,3)}}{T_{m(1,2,3)}} = 22,5.$$

Таким образом уравнения (18) примут вид:

$$\begin{aligned}
(-200k_{o.p.c1} - 44)x_1 + 50k_{o.p.c1}x_2 + 50k_{o.p.c1}x_3 &= 0; \\
50k_{o.p.c2}x_2 + (-200k_{o.p.c2} - 44)x_4 + 50k_{o.p.c2}x_5 &= 0; \\
50k_{o.p.c3}x_3 + 50k_{o.p.c3}x_5 + (-200k_{o.p.c3} - 44)x_6 &= 0; \\
100k_{o.p.c2}x_1 + (-100k_{o.p.c1} - 100k_{o.p.c2} - 44)x_2 + 100k_{o.p.c1}x_4 + 50k_{o.p.c1}x_5 + 50k_{o.p.c2}x_3 &= 0; \\
(-100k_{o.p.c1} - 100k_{o.p.c3} - 44)x_3 + 100k_{o.p.c3}x_1 + 50k_{o.p.c3}x_2 + 50k_{o.p.c1}x_5 + 100k_{o.p.c1}x_6 &= 0; \\
50k_{o.p.c2}x_3 + 50k_{o.p.c3}x_2 + 100k_{o.p.c3}x_4 + (-100k_{o.p.c2} - 100k_{o.p.c3} - 44)x_5 + 100k_{o.p.c2}x_6 &= 0.
\end{aligned} \tag{19}$$

Для решения данной системы уравнений составим программу в matlab, которая показана на рисунках 2, 3 [4].

```

function f=mac(x1,x2,x3,x4,x5,x6)
global k1 k2 k3
k1=1/exp(rand);
k2=1/exp(rand);
k3=1/exp(rand);
f = ((-200*k1+44)*x1+50*k1*x2+50*k1*x3)^2+...
(50*k2*x2+(-200*k2-44)*x4+50*k2*x5)^2+...
(50*k3*x3+50*k3*x5+(-200*k3-44)*x6)^2+...
(100*k2*x1+(-100*k1-100*k2-44)*x2+100*k1*x4+...
50*k1*x5+50*k2*x3)^2+((-100*k1-100*k3-44)*x3+...
100*k3*x1+50*k3*x2+50*k1*x5+100*k1*x6)^2+...
(50*k2*x3+50*k3*x2+100*k3*x4+(-100*k2-100*k3-...
44)*x5+100*k2*x6)^2;|

```

Рисунок 2 – Подпрограмма mac для определения $k_{o.p.c1}$, $k_{o.p.c2}$, $k_{o.p.c3}$.

```
function darun
global k1 k2 k3
n=6;
h=input('h=');
e=input('e=');
% Ввод начального приближения
for i=1:n
    a(i)=input(strcat('a(',int2str(i),')='));
    a(i)=1;
end
g=0;s1=0;s2=0;s3=0;
m=10;
for i=1:m
    j=1;
    while j<1000
        s=1;
        while s~=0
            for i=1:n
                z=a(i);
                v=mac(a(1),a(2),a(3),a(4),a(5),a(6));
                a(i)=z-h;
                w=mac(a(1),a(2),a(3),a(4),a(5),a(6));
                a(i)=z+h;
                u=mac(a(1),a(2),a(3),a(4),a(5),a(6));
                t=w*(2*z+h)-4*v*z+u*(2*z-h);
                t=t/(w-2*v+u)/2;
                if abs(t-z)<=e s=0;end
                a(i)=t;
            end;
            if s==0 break; end
        end;
        j=j+1;
    end;
    % disp('a(1)=');disp(a(1));
    s1=s1+k1;s2=s2+k2;s3=s3+k3;
    g=g+1;
    if g>=m break;end
end
cr1=s1/m;cr2=s2/m;cr3=s3/m;
% disp('cr1=');disp(cr1);
disp('Результаты счета коэффициентов');
fprintf('cr1=%4.1f cr2=%4.1f cr3=%4.1f',cr1,cr2,cr3);
end
```

а)

```
h=0.01
e=0.001
Результаты счета коэффициентов
cr1= 0.6 cr2= 0.6 cr3= 0.6>>
h=0.01
e=0.001
Результаты счета коэффициентов
cr1= 0.6 cr2= 0.6 cr3= 0.5>>
h=0.01
e=0.001
Результаты счета коэффициентов
cr1= 0.6 cr2= 0.6 cr3= 0.7>>
h=0.01
e=0.001
Результаты счета коэффициентов
cr1= 0.7 cr2= 0.6 cr3= 0.6>>
h=0.01
e=0.001
Результаты счета коэффициентов
cr1= 0.6 cr2= 0.6 cr3= 0.6>>
h=0.01
e=0.001
Результаты счета коэффициентов
cr1= 0.7 cr2= 0.6 cr3= 0.6>>
h=0.01
e=0.001
Результаты счета коэффициентов
cr1= 0.6 cr2= 0.6 cr3= 0.6>>
h=0.01
e=0.001
Результаты счета коэффициентов
cr1= 0.7 cr2= 0.6 cr3= 0.6>>
```

б)

Рисунок 3 – m-file для определения коэффициентов обратной связи $k_{o.p.c1}$, $k_{o.p.c2}$, $k_{o.p.c3}$ (а) и командное окно с результатами счета коэффициентов обратной связи $k_{o.p.c1}$, $k_{o.p.c2}$, $k_{o.p.c3}$ (б).

Как видно из расчетов, наиболее часто встречающиеся коэффициенты обратных связей имеют значение 0,6: 0,5 и 0,7. Далее выбор значения коэффициентов обратных связей произведем по графикам переходных процессов.

Программа для определения переходных процессов представлена на рисунке 4.

```
function dx=LKharakttreh(t,x)
dx=zeros(9,1);
dx(1)=50*(50+0.6*(x(2)-x(1))-0.6*(x(1)-x(3)))-22.5*x(1);
dx(2)=50*(50+0.6*(x(3)-x(2))-0.6*(x(2)-x(1)))-22.5*x(2);
dx(3)=50*(50+0.6*(x(1)-x(3))-0.6*(x(3)-x(2)))-22.5*x(3);
dx(4)=50*(50+0.7*(x(5)-x(4))-0.6*(x(4)-x(6)))-22.5*x(1);
dx(5)=50*(50+0.6*(x(6)-x(5))-0.7*(x(5)-x(4)))-22.5*x(2);
dx(6)=50*(50+0.6*(x(4)-x(6))-0.6*(x(6)-x(5)))-22.5*x(3);
dx(7)=50*(50+0.6*(x(8)-x(7))-0.5*(x(7)-x(9)))-22.5*x(1);
dx(8)=50*(50+0.6*(x(9)-x(8))-0.6*(x(8)-x(7)))-22.5*x(2);
dx(9)=50*(50+0.5*(x(7)-x(9))-0.6*(x(9)-x(8)))-22.5*x(3);
end
```

Рисунок 4 – m-file для определения переходных процессов при различных коэффициентах обратной связи.

На рисунке 5 представлены графики переходных процессов при различных значениях коэффициентов обратной связи по рассогласованию скоростей двигателей трехдвигательного электропривода ленточного конвейера.

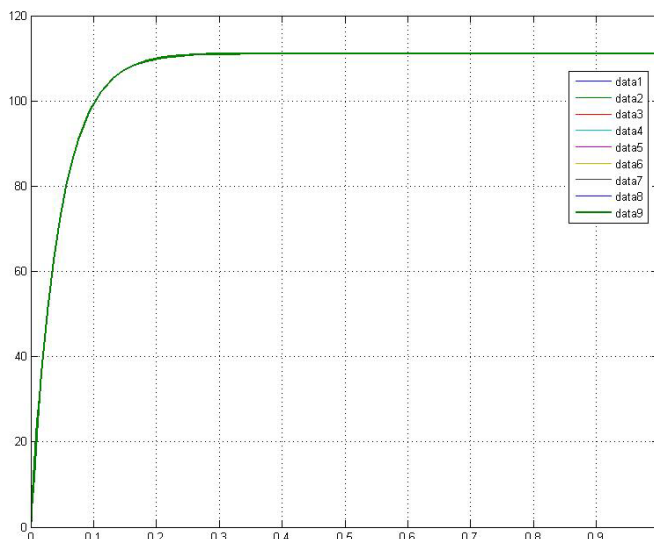


Рисунок 5 – Графики переходных процессов.

Как видно, графики переходных процессов при разных полученных значениях коэффициентов обратных связей по рассогласованию скоростей двигателей существенно не имеют отличия. Таким образом, из условия что двигатели трехдвигательного электропривода идентичны, выбираем значения коэффициентов обратных связей по рассогласованию скоростей двигателей 0,6.

Список использованных источников:

1. Акпанбетов Д.Б. Составление структурной линеаризованной схемы многодвигательного электропривода с частотным управлением // Труды Междунар. форума «Наука и инженерное образование без границ». – Алматы, 2009. – Т.2. – С.323-327.
 2. Онищенко Г.Б. Электрический привод. – М.: Академия, 2006. – 288с.
 3. Бесекерский В.А., Попов Е.П. Теория систем автоматического управления. – М.: Профессия, 2003.
- Sagitov P.I., Akpanbetov D.B., Almuratova N.K., Toygozhinova Zh.Zh. Mathematical Modeling and Optimization of the Control System for MultiMotor Electric Drive of Conveyor Belt. International Journal of Engineering Research and Technology. ISSN 0974-3154, Volume 12, Number 6 (2019), pp. 899-911 © International Research Publication House, IF=0,155.

УДК 62-83-52

АСИНХРОННЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД КОНВЕЙЕРА САХАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА С МИКРОПРОЦЕССОРНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Акпанбетов Д.Б., Талипов Т., Батай М.А.

Казахстанский инженерно-технологический университет
d.akpanbetov@kazetu.kz

Аннотация: В статье рассмотрена возможность управления асинхронным электроприводом конвейера сахарного производства с индивидуальным преобразователем частоты, контроль и управление которым осуществляется с помощью программируемого логического контроллера Premium TSX.

Андатпа: Мақалада Premium TSX программаланатын логикалық контроллермен бақыланатын және басқарылатын жеке жиілік түрлендіргішті қант өндірісінің конвейеріні асинхронды электр жетегін басқару мүмкіншілігі қарастырылады.

Современное состояние пищевой промышленности в Республике Казахстан

Важным приоритетом Казахстана, озвученным в Послании президента Нурсултана Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050» – новый политический курс состоявшегося государства», является достижение лидирующих позиций на мировом продовольственном рынке и наращивание сельскохозяйственного производства. Развитие пищевой промышленности Казахстана в настоящее время особо актуально в изменившихся условиях внешней среды – со вступлением в Таможенный союз и планируемым вхождением в ВТО, а также в связи с изменениями внутренней среды – в условиях роста населения страны, интенсивного прироста потребления продуктов питания и изменения структуры потребления в сторону более качественных и разнообразных продуктов

Технологическая линия производства сахара из сахарной свеклы. Характеристика комплексов оборудования. Стадии технологического процесса

Процесс получения сахара-песка на свеклосахарных заводах складывается из следующих стадий:

- подача свеклы и очистка ее от примесей;
- получение диффузионного сока из свекловичной стружки;
- очистка диффузионного сока;
- сгущение сока выпариванием;
- варка утфеля и получение кристаллического сахара;
- сушка, охлаждение и хранение сахара-песка.

Характеристика комплексов оборудования. Линия начинается с комплекса оборудования для подготовки свеклы к производству, состоящего из свеклоподъемной установки, гидротранспортера, песколовушки, ботволушки, камнеловушки и водоотделителя, а также свекломоечной машины.

Ведущий комплекс оборудования линии состоит из конвейера с магнитным сепаратором, свеклорезки, весов, диффузионной установки, шнекового пресса и сушилки для жома.

Следующий комплекс оборудования представляют фильтры с подогревательными устройствами, аппараты предварительной и основной дефекации, сатураторы, отстойники, сульфитаторы и фильтры.

Наиболее энергоемким комплексом оборудования линии является выпарная установка с концентратом, а также вакуум-аппараты, мешалки и центрифуги. Завершающий комплекс оборудования линии состоит из виброконвейера, сушильно-охладительной установки и вибросита.

Устройство и принцип действия линии. Сахарная свекла подается в завод из бурачной или с кагатного поля. По гидравлическому конвейеру она поступает к свеклонасосам и поднимается на высоту до 20 м. Дальнейшее перемещение ее для осуществления различных операций технологического процесса происходит самотеком.

По длине гидравлического конвейера 1 (рис.1) последовательно установлены соломоботволушки 2, камнеловушки 4 и водоотделители 5. Это технологическое оборудование предназначено для отделения легких (солома, ботва) и тяжелых (песок, камни) примесей, а также для отделения транспортерно-моечной воды. Для интенсификации процесса улавливания соломы и ботвы в углубление 3 подается воздух. Сахарная свекла после водоотделителей поступает в моечную машину 6.

Моечная машина предназначена для окончательной очистки свеклы (количество прилипшей земли составляет при ручной уборке 3-5% свеклы, а при механизированной уборке комбайнами — 8-10%).

Количество воды, подаваемой на мойку свеклы, зависит от степени ее загрязненности, конструкции машины и в среднем составляет 60-100% к массе свеклы. В сточные воды гидравлического конвейера и моечной машины попадают отломившиеся хвостики свеклы, небольшие кусочки и мелкие корнеплоды (всего 1-3% к массе свеклы), поэтому транспортерно-моечные воды предварительно направляются в сепаратор для отделения от них хвостиков и кусочков свеклы, которые после обработки поступают на ленточный конвейер 14.

Отмытая сахарная свекла орошается чистой водой из специальных устройств 7, поднимается элеватором 8 и поступает на конвейер 9, где электромагнит 10 отделяет металлические предметы, случайно попавшие в свеклу.

Затем свеклу взвешивают на весах 11 и из бункера 12 направляют в

измельчающие машины-свеклорезки 13. Стружка должна быть ровной, упругой и без мезги, пластинчатого или ромбовидного сечения, толщиной 0,5-1,0 мм.

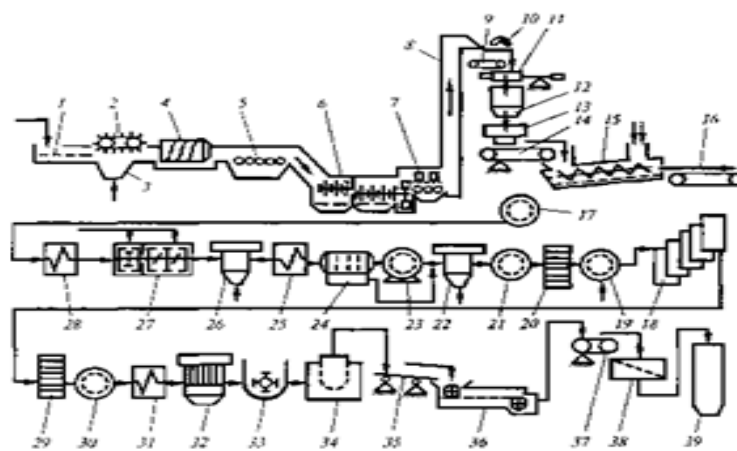


Рисунок 1. Машинно-аппаратурная схема линии производства сахара-песка из сахарной свеклы

Свекловичная стружка из измельчающих машин с помощью ленточного конвейера 14, на котором установлены конвейерные весы, подается в диффузионную установку 15.

Сахар, растворенный в свекловичном соке корнеплода, извлекается из клеток противоточной диффузией, при которой стружка поступает в головную часть агрегата и движется к хвостовой части, отдавая сахар путем диффузии в движущуюся навстречу экстрагентувысолаживающую воду.

Из конца хвостовой части агрегата выводится стружка с малой концентрацией сахара, а экстрагент, обогащенный сахаром, выводится как диффузионный сок.

Из 100 кг свеклы получают приблизительно 120 кг диффузионного сока. Жом отводится из диффузионных установок ленточным конвейером 16 в цех для прессования, сушки и брикетирования.

Диффузионный сок пропускается через фильтр 17, подогревается в устройстве 28 и направляется в аппараты предварительной и основной defeкации 27, где он очищается в результате коагуляции белков и красящих веществ и осаждения ряда анионов, дающих нерастворимые соли с ионом кальция, содержащимся в известковом молоке (раствор извести). Известковое молоко вводится в сок с помощью дозирующих устройств.

Дефекованный сок подается в котел первой сатурации 26, где он дополнительно очищается путем адсорбции растворимых нес сахаров и особенно красящих веществ на поверхности частиц мелкого осадка $CaCO_3$, который образуется при пропускании диоксида углерода через дефекованный сок. Сок первой сатурации подается через подогреватель 25 в гравитационный отстойник 24. В отстойниках сок делится на две фракции: осветленную (80% всего сока) и сгущенную суспензию, поступающую на вакуум-фильтры 23.

Фильтрованный сок первой сатурации направляется в аппараты второй

сатурации 22, где из него удаляется известь в виде CaCO_3 .

Сок второй сатурации подается на фильтры 21. Соки сахарного производства приходится фильтровать несколько раз. В зависимости от цели фильтрования используются различные схемы процесса и фильтровальное оборудование.

Отфильтрованный сок из фильтра 21 подается в котел сульфитации 20. Цель сульфитации — уменьшение цветности сока путем обработки его диоксидом серы, который получают при сжигании серы.

Сульфитированный сок направляют на станцию фильтров 19, а затем транспортируют через подогреватели в первый корпус выпарной станции 18. Выпарные установки предназначены для последовательного сгущения очищенного сока второй сатурации до концентрации густого сиропа; при этом содержание сухих веществ в продукте увеличивается с 14-16% в первом корпусе до 65-70% (сгущенный сироп) в последнем. Свежий пар поступает только в первый корпус, а последующие корпуса обогреваются соковым паром предыдущего корпуса. Площадь поверхности нагрева выпарной станции сахарного завода производительностью 5000 т свеклы в сутки составляет 10 000 м².

Полученный сироп направляется в сульфитатор 29, а затем на станцию фильтрации 30. Фильтрованный сироп подогревается в подогревателе 31, откуда поступает в вакуум-аппараты первого продукта 32. Сироп в вакуум-аппаратах уваривается до пересыщения, сахар выделяется в виде кристаллов. Продукт, полученный после уваривания, называется утфелем. Он содержит около 7,5% воды и около 55% выкристаллизовавшегося сахара.

Сироп уваривают в периодически действующих вакуум-аппаратах. Утфель первой кристаллизации из вакуум-аппаратов поступает в приемную утфелемешалку 33, откуда его направляют в распределительную мешалку, а затем в центрифуги 34, где под действием центробежной силы кристаллы сахара отделяются от межкристальной жидкости. Эта жидкость называется первым оттеком. Чистота первого оттека 75-78%, что значительно ниже чистоты утфеля.

Чтобы получить из центрифуги белый сахар, его кристаллы промывают небольшим количеством горячей воды — пробеливают. При пробеливании часть сахара растворяется, поэтому из центрифуги отходит оттек более высокой чистоты — второй оттек.

Второй и первый оттеки подают в вакуум-аппарат второй (последней) кристаллизации, где получают утфель второй кристаллизации, содержащий около 50% кристаллического сахара. Этот утфель постепенно охлаждают до температуры 40°C при перемешивании в утфелемешалках - кристаллизаторах.

При этом дополнительно выкристаллизовывается еще некоторое количество сахара. Наконец, утфель второй кристаллизации направляется в центрифуги, где от кристаллов сахара отделяется меласса, которая является отходом сахарного производства, так как получение из нее сахара путем дальнейшего сгущения и кристаллизации нерентабельно. Желтый сахар второй кристаллизации рафинируют первым оттеком, полученный утфель направляется в распределительную мешалку, а затем в центрифуги. Полученный сахар растворяется, и сок поступает в линию

производства.

Белый сахар, выгружаемый из центрифуг 34, имеет температуру 70°C и влажность 0,5% при пробеливании паром или влажность 1,5% при пробеливании водой. Он попадает на виброконвейер 35 и транспортируется в сушильно-охладительную установку 36.

После сушки сахар-песок поступает на весовой ленточный конвейер 37 и далее на вибросито 38. Комочки сахара отделяются, растворяются и возвращаются в продуктовый цех. Товарный сахар-песок поступает в силосные башни.

Необходимость внедрения высоких технологии обуславливает устойчивую тенденцию внедрения в различные отрасли промышленного и пищевого производства регулируемых электроприводов.

На сегодняшний день широкое использование регулируемых электроприводов привело к тому, что современный электропривод является не только энергосиловой основой, позволяющей обеспечить производственные механизмы необходимой механической энергией, но и средством управления технологическими процессами. Выпуск регулируемых электроприводов переменного тока растет ежегодно, и составляет 82-87% от общего объема реализуемых электроприводов. Использование регулируемых электроприводов в сочетании с системами технологической автоматики позволяет более гибко, плавно, динамично и главное, энергетически экономнее воздействовать на производственный процесс, обеспечить значительное снижение энергопотребления [1,2].

Одна из таких схем показана на рисунке 1, где предлагается асинхронный электропривод с частотным управлением, обеспечивающий плавный пуск, плавное регулирование и торможение электропривода. Данный электропривод содержит асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором, запитанный от индивидуального частотного преобразователя, в качестве которого используется транзисторный преобразователь частоты с автономным инвертором напряжения семейства Altivar 71 производства компании Schneider Electric, с диапазоном мощности 0,75-630 кВт, контролируемые и управляемые программируемым логическим контроллером Premium TSX [3].

TSX Premium – один из программируемых логических контроллеров компании Schneider Electric, занимающий среднее звено по сложности программируемых задач. TSX Premium позволяет решить сложные задачи: ввод, обработку и формирование дискретных и аналоговых сигналов, PID5 регулирование, позиционирование, быстрый счет, организацию диалога с оператором, сокращение времени реакции устройства управления на внешние воздействия и т.д. Контроллер состоит из определенного количества модулей, в зависимости от степени управления, которые крепятся на одном шасси. TSX Premium может управлять до 16 шасси при общей длине каналов связи до 450 метров.

Высокоскоростной процессор и мощная операционная система позволяют TSX Premium наилучшим образом соответствовать требованиям, связанным с временем реакции, емкостью и сложностью.

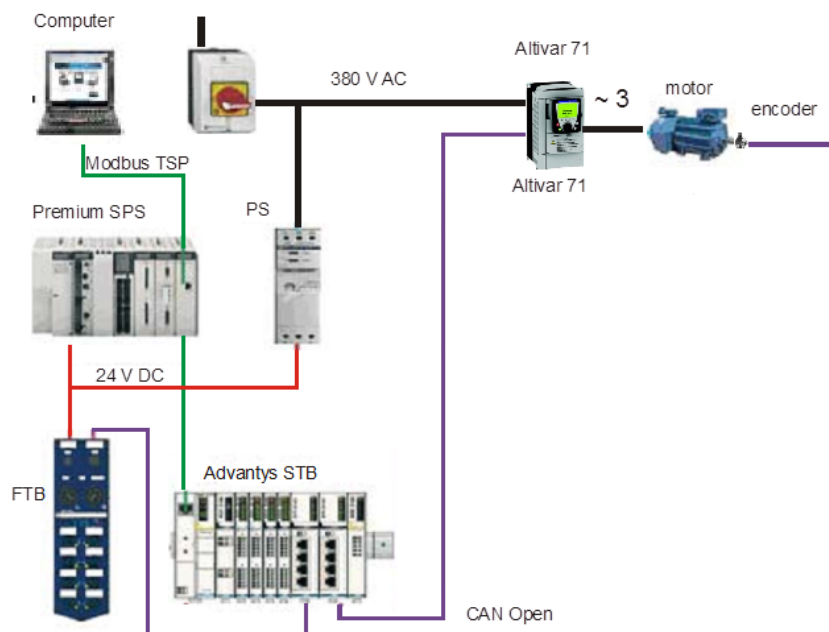


Рисунок 2. – Структура управления асинхронным электроприводом.

Сигналы с энкодеров об угловых положениях роторов через каналы связей передаются в Advantys STB, FTB – система распределенных вводов/выводов для подключения к датчикам и актуаторам от программируемого логического контроллера с установленными кабелями.

Благодаря широкой гамме модулей ввода-вывода и интегрированной технологии X5BUS контроллер PREMIUM может применяться для решения задач автоматизации широкого круга с минимальными затратами. Использование модулей ввода/вывода высокой плотности (32 или 64 канала) с соединителями типа Telefast 2 или терминальных блоков с предварительными соединениями снижает затраты и повышает качество соединений. Сочетание быстрых входов с программируемым временем фильтрации, задач обработки событий, короткого времени выполнения прикладной программы и выходов со схемами быстрой разрядки значительно уменьшает время реакции.

Программирование контроллера осуществляется на 5 стандартных языках МЭК, что увеличивает точность проектирования систем управления.

С данной системой Premium TSX соединен через специальный канал связи – протокол Modbus, реализуемый на коммуникационных разъемах Ethernet. Такая функция позволяет, за малое время, управлять многодвигательным электроприводом, своевременно обладать нужной информацией.

Канал связи предназначен для обмена данными на каждом цикле системы управления. Обмены данными формализованы в виде протокола MODBUS. Существуют три типа коммуникационных сетей: Ethernet Modbus TCP, CANopen, As-Interface.

Ethernet работает по принципу доступа к среде, основанному на механизме обнаружения конфликтов (коллизий) при передаче информации. Каждая рабочая

станция (узел сети) идентифицируется уникальным кодом или MAC-адресом. При работе требуется обеспечить, чтобы каждый компьютер среди доступных в сети узлов имел уникальный MAC-адрес. Данная технология, также известная как Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection (CSMA/CD - множественный доступ с контролем несущей и обнаружением коллизий) гарантирует, что в каждый момент времени только одна станция может выполнять передачу сообщения. Для Ethernet в промышленности отвечают сетевой и транспортный уровни.

Простота Modbus TCP/IP позволяет группе полевых устройств, например, модулям ввода/вывода, обмениваться данными по сети Ethernet, не требуя мощного микропроцессора или больших объемов внутренней памяти. Благодаря простоте и высокой скорости 100-мегабитного Ethernet протокол Modbus TCP/IP обеспечивает высокую производительность. Это означает возможность применения данного типа сетей в приложениях реального времени, например, для сканирования удаленных входов/выходов. Для последовательного Modbus, сети Modbus Plus (сеть маркерного обмена) и Modbus TCP/IP используется единый протокол прикладного уровня. Благодаря этому возможна маршрутизация сообщений между сетями без смены протокола. Поскольку Modbus реализуется в качестве надстройки над уровнем TCP/IP, при передаче используется маршрутизация IP, которая позволяет обмениваться данными между устройствами, расположенными в различных точках земного шара, при этом расстояния между ними не имеют значения.

Преобразователь частоты Altivar 71 настраивается программным обеспечением Power Suite, которое способно работать на персональных компьютерах и на карманных компьютерах и может подключаться к преобразователям частоты через последовательный порт.

Преобразователь Altivar 71 может подключаться к сети Ethernet через мост Ethernet/Modbus. Связь через Ethernet предназначена в основном для применений требующих: координации между программируемыми контроллерами; локального или централизованного контроля; связи с информационной системой управления производством; связи с удаленными входами/выходами; связи с устройствами промышленного контроля.

Таким образом, использование программируемого логического контроллера Premium TSX для контроля и управления частотным преобразователем Altivar в асинхронных электроприводах обеспечит адаптивную настройку темпов разгона и торможения, регулирование выходного напряжения преобразователя по критерию оптимизации потребления электроэнергии до 30÷50 %, повышению коэффициента мощности до 0,9÷1,0.

Список использованных источников:

1. Соколовский Г.Г. Электроприводы переменного тока с частотным регулированием. – М.: Академия, 2006, - 272с.
2. Белов М.П., Новиков В.А., Рассудов Л.Н. Автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов и технологических комплексов. – М.: Академия, 2004. – 576 с.

УДК 62-9

ТЕРМОПЛАСТИКАЛЫҚ МАТЕРИАЛДАРДАН ТІСТІ ДӨҢГЕЛЕКТЕРДІ АЛУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Альпеисов А.Т., Жанат Н.Қ.

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті
nessibeli_zhanat@mail.ru

Андатпа: Технологиялық жабдықтың тісті дөңгелектері мен қалыптаушы бөліктерін автоматтандырылған жобалаудың заманауи әдістері туралы ақпарат жүйеленген. Термопластикадан тісті дөңгелекті өндірудің аддитивті технологияларының болашағы және тісті дөңгелекті өндіруге арналған импортталатын шығын материалдарын отандық аналогтармен ауыстыру қажеттілігі көрсетілген.

Түйінді сөздер: аддитивті өндіріс, полимерлі материалдар, тісті берілістердің технологиясы.

Аннотация: Систематизирована информация о современных методах автоматизированного проектирования зубчатых колес и формовочных частей технологического оборудования. Показаны перспективы аддитивных технологий производства зубчатого колеса из термопластика и необходимость замены импортных расходных материалов для производства зубчатого колеса отечественными аналогами.

Ключевые слова: аддитивное производство, полимерные материалы, технология зубчатых передач.

Summary. Information on modern methods of Computer-Aided Design of gear wheels and forming parts of technological equipment is systematized. The prospects of additive technologies for the production of a gear wheel from thermoplastics and the need to replace imported consumables for the production of a gear wheel with domestic analogues are shown.

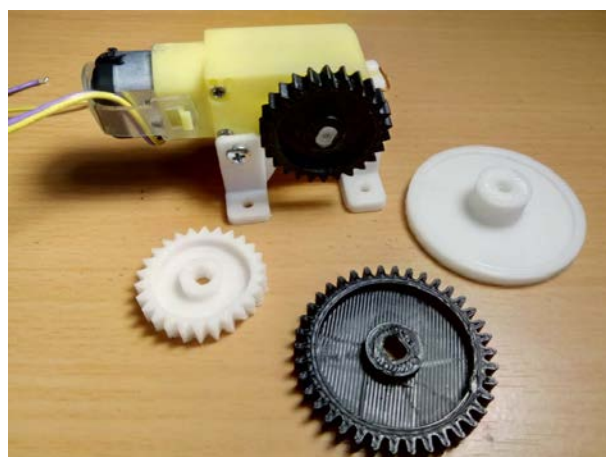
Key words: additive manufacturing, polymer materials, gear technology.

Органикалық металл емес материалдар тісті дөңгелектер бірнеше мыңжылдықтар бұрын қолданыла бастаған. Ежелгі Египетте суару құрылғыларын жүргізу үшін дөңгелектері бар тісті доңғалақтар қолданылған, онда ағаш жиекке бекітілген тік бұрыш немесе цилиндр тәрізді ағаш тістер қолданылды. Ежелгі Грецияда және кейінірек Рим империясында ағаш берілістер су диірмендерінің жетегіні басқару үшін қызмет етті. [1]

Полимерлік тісті дөңгелектер ХХ-ғасырдың 30 –жылдарынан бастап алғашқы тәжірибелерден өте бастады. Дайындамалар ретінде текстолит,

вулканизацияланған фибра, гетинакс және толтырғыштары бар фенол-(крезол -) формальдегидті шайырлар негізіндегі толтырғыштары мақта матасы, қағаз немесе ағаш шпоны бар пластик пайдаланылды. Өткен ғасырдың 50-ші жылдары жоғары өнімді құю әдісімен өңделген термопласттардың химиялық өндірісінің пайда болуымен осы саладағы зерттеулер қарқынды түрде дами бастады. Бастапқыда тісті берілістерді полиамидтер мен полиацеталдар негізінде конструкциялық полимерлік материалдардан дайындалды. Кейінірек 60-жылдардың басында пластмассалық бөлшектерді құрастыру жөніндегі нұсқаулықтарды теориялық және эксперименттік зерттеулердің нәтижелері туралы алғашқы жарияланымдар пайда болды. Полимерлі материалдан жасалған тісті дөңгелектердің динамикасын, беріктігі мен тозуға төзімділігіне көтеген зерттеулер жүргізілді. Қабатталған ағаш пластик (ДСП), текстолит, капролон материалдарынан жасалған тісті дөңгелектер туралы зерттеулер А.И.Свириденко баяндамаларында ерекше орын алады. Геометриялық параметрлердің кең өзгеру мүмкіндігіне байланысты берілістерді зерттеу сол жылдары Новиковтың еңбектері өзекті орын алады.

Полимерлі композициялық материалдар. Пластмассалы тісті дөңгелектер өндірісінде қасиеттері, өңдеу технологиясы және бұйымдарды конструкциялау бойынша анықтамалық деректерді мақсатты түрде пайдаланады. Қолда бар мәліметтер бойынша, полимерлі композитті материалдар (ПКМ) тісті дөңгелектердің құрамында 80 % - ке дейін үлесі бар. Сонымен қатар негізгі құрылымдық полимерлі материалдардың 15-ке жуық түрі негізінде бірнеше мың маркалары шығарылады. [2]



1-сурет. Тісті дөңгелектер

Өндірісте көбінесе инженерлік пластиктер және жоғары конструкциялық және арнайы термопласттар қолданылады. Мәселен, AGMA нормативтік құжаты термопластикадан құйылған материалдар үшін ұсынылатын толтырғыштарды реттейді және олардың материалдардың қызметтік қасиеттеріне әсерін сапалы бағалауды ұсынады. (1-кестеде).

1-кесте — Тісті дөңгелектердің термопластике арналған толтырғыштары.

Толтырғыш	Атауы	%-дық мөлшері	Пайдалану негізі	Шектеуші факторлар
Ұнтақ тәрізді	Минералдар (слода, тальк, техникалық көміртек, шыны сфералар және т.б.)	5÷40	СС, РЗ, ТС, ЭС	ИСЗ, СУВ, ИСК
		<1	УТС, ТС	–
Күшейтілген	Шыны талшық	5÷40+	ТС, СИ	ИТЛ, ИСЗ, ИО
	Көміртекті талшықтар	10÷40+	ТС	ВС, ИТК, ИО
	Арамидті талшықтар	5-20	ТС, ПП, СИ, СТ	ВС, ИТП
Майлауға арналған	Политетрафторэтилен	1÷20 <1	СТ, СИ, СТ, СИ, УТС	С, УЛ, СП, ВС
	Силикон	1÷4	СТ, СИ	УЛ
	Графит	5÷10	СТ, СИ	СП, СУВ
	Молибден дисульфиді	2÷5	СИ	–
Соққы тұтқырлығы модификаторлары	Термопластикалық полиуретан	5÷20	УВ	СП
Басқа	Бояғыштар	<2	–	СП, ИТП, ВС
	Технологиялық қоспалар	–	УЛ	СИ, ВС
	Тұрақтандырғыштар (ультракүлгін, жылуға төзімділік)	–	–	ВС
	Баяу жану (жалынға қарсы)	–	–	ВС, УЛ, ИО, ИТП, СП, СУВ

Ескертпе: СС-құнының төмендеуі, РК-бақыланатын шөгуді (мөлшерлік тұрақтылық); ЭС — электрлік қасиеттері, ТС — жылуға төзімділік; ӨС — технологиялық қасиеттерінің жақсаруы; СИ — тозудың төмендеуі; ПП — беріктігінің артуы; СТ — үйкелістің төмендеуі; ПВ — соққы тұтқырлығының артуы; УЛ — құю шарттары; ИТП — құюдың технологиялық процесі параметрлерінің өзгеруі; ИСЗ-түйіндес буынның тозуы; СУВ — соққы тұтқырлығының төмендеуі; ИО — технологиялық жабдықтың тозуы; ВК — жоғары құны; СП — беріктіктің төмендеуі. [3]

"Dsm Engineering Plastics" (Нидерланды) шығарған ПА46–TW 241F10 (СВ 50%) және TW 271F6J10 (СВ 30%) қысқа шыны талшықтармен толтырылған полиамидтің екі маркасының тісті доңғалақтарын сынау нәтижелері бойынша талшықтың тістің жұмыс бетіне параллель бағытталуы жақсы екенін көрсетті. Сонымен қатар, жоғары толтырылған материалдың тозуы (50% СВ) шамамен 30% СВ–мен салыстырғанда 2,2-5,3 есе төмен екендігі анықталды.

Редуктор жұмысының талаптарына сәйкес келетін термопласттар мен олардың негізіндегі композиттердің номенклатурасын жаңарту қажеттілігі талқылануда. VDI 2736 нормативтік құжатында байланыс кернеулері мен иілу кернеулері бойынша төзімділік шегін есептеу үшін бастапқы деректер термопласттардың өте шектеулі саны үшін берілгені анықталды, ал полимерлі материалдардың әлеуетті нарығы құрылымдық ПКМ-дың үлкен тізімімен анықталады. Осыған байланысты стандартты ұзақ сынақтармен қатар жұп материалдарын дайындау кезінде тісті дөңгелектердің жеделдетілген сынақтары жүргізіледі.

Қателік көздері. Тісті дөңгелектер қателіктері олардың технологиясының ерекшелігімен анықталады. Механикалық өңдеу кезінде пайда болатын қателіктерден айырмашылығы, станоктың қателіктерімен және оны конфигурациялаумен байланысты. Тісті дөңгелектер өндірісіндегі қателіктер көзі: қысыммен құю, матрица пішінінің ауытқуы, құрал мен дайындаманы орнату, құю формасының дизайны, материалдың технологиялық сипаттамалары және т.б. Технологиялық қателіктерінің көздерін екі үлкен топқа бөлуге болады: құю қателіктерімен байланысты және материалдың технологиялық шөгуге байланысты.

Берілістердің дәлдігі және оны арттыру әдістері. Дәлдік кез-келген өнім сапасының маңызды компоненттерінің бірі ретінде материалға, жабдық технологиясына және жабдыққа қойылатын талаптарды анықтайды. Қысыммен құю кезіндегі бөлшектердің дәлдігіне полимерлі материалдың құрамы мен құрылымы, құю конструкциясы және өңдеу шарттары әсер етеді. КСРО-да пластмассадан жасалған бөлшектердің дәлдігі мен өзара алмастырылу мәселелері 1962-1987 жылдары өткен Бүкілодақтық ғылыми-техникалық конференцияларда үнемі талқыланып отырды. Қоршаған ортаның температурасы мен ылғалдылығына, жоғары сезімталдыққа байланысты полимерлік тісті дөңгелек мөлшерінің айтарлықтай өзгеруіне байланысты VDI нормативтік құжатымен берілістің кептелуіне жол бермеу үшін берілістің бүйірлік саңылауына әсер ететін еркін дәлдік көрсеткіштерін тағайындау ұсынылады.

Пластмассалы тісті доңғалақтарға арналған құю қалыптарын жобалаудың ерекшеліктері. Шетелдік басылымдардың аудармаларында құйма қалыптарын құрастыру және өндіру бойынша жалпыланған және жүйеленген деректер бар. Нысандар конструкцияларына егжей-тегжейлі талдау беріледі және жобалау, технология және процестер экономикасы арасындағы байланысты зерттеу нәтижелері талқыланады. Қалыптарды дайындау кезінде

де, бөлшектерді құю кезінде де әр түрлі бағыттауыш бағаналар, төлкелер мен тіректер, итергіштер мен қарсы итергіштер және басқа да бөлшектер сияқты құю қалыптарының үлгілік бөлшектерін таңдау қажет.

Тісті дөңгелектер қысыммен құю процесін компьютерлік модельдеу құю процесін компьютерлік талдау полимер өндірісін дайындауда дизайнер мен технологтың күнделікті құралына айналды. Термопластиканы құю процесін талдауға арналған бірқатар бағдарламалық пакеттер жасалынған: Cadmould®, Simeon Kun-ststofftechnische Software, Aachen, Germany, www.simcon-worldwide.com; REM3D®, Transvalor, Mougins, France, www.transvalor.com; Sigmasoft®, Sigma Engineering, Aachen, Germany, www.sigmasoft.net; Moldex®, CoreTech, Hsin-Chu City, Taiwan, www.moldex.com.tw; Timon®, Toray Industries, Tokyo, Japan, www.3dtimon.com; Planets®, Plamedia Corporation, Tokyo, Japan, www.plamedia.co.jp. Олардың ішінде ең ыңғайлы Plastics & Computer компаниясының ТМ concept бағдарламалық жасақтамасының пакеті және Moldflow компаниясының Flow Analysis бағдарламалық пакеті болып табылады. [4]

Аддитивті технологиялардың маңызды атрибуты өндіріс пен пайдаланылатын материалдардың ерекшеліктерін ескере отырып, тісті берілістер модельдеуге және жобалауға мүмкіндік беретін мамандандырылған бағдарламалық жасақтама болып табылады. 3D принтерінің бағдарламалық жасақтамасы (әртүрлі саптамаларды таңдау арқылы) өнімнің сапасына әсер етеді, ал әсер ететін факторлардың саны өте үлкен. Әзірге машина жасау объектілерін жобалауда USG, IBM, Autodesk, SolidWorks, Siemens PLM Software және т. б. сияқты компаниялардың шетелдік бағдарламалық кешендері жетекші рөл атқарады.

Термопластик негізіндегі композиттерден дөңгелектерді дайындаудың қосымша технологиялары перспективалы болып табылады. Жаңа материалдардың микромеханика мен компьютерлік дизайн арқасында кезкелген бұйымның беріктік, тозуға төзімділік және т.б. критерийлері бойынша механикалық қасиеттерін градиентті тарата отырып, 3D-принтерде басып шығаруға арналған CAD модельдерін жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Пайданылған әдебиеттер тізімі:

1. Рыжов К. 100 великих изобретений [Электронный ресурс]. URL: <http://motor-reductor.com/stati/istoriyarazvitiyashesterni> (дата обращения 24.02.2018).
2. Песецкий С. С. [и др.]. Полимерные материалы: исследование, производство, применение // Наука и инновации, 2008. № 3 (61). С. 50–55; № 4 (62). С. 51–54.
3. AGMA 920-A01 Materials for Plastic Gears (AGMA Information Sheet). USA, 2000. 40 p.
4. Фишер Дж. Усадка и коробление отливок из термопластов: справочник: пер. с англ. СПб.: Профессия, 2009. 424 с.

УДК 664.613.

ҚАШЫҚТАН ОҚЫТУДЫҢ ЖАҢА ФОРМАТЫ ЖӘНЕ ONLINE ПЛАТФОРМАЛАР МҮМКІНДІКТЕРІ

Беристемова Н.Қ.

"Ұстаз Тілегі" ғылыми әдістемелік орталығы

Андатпа: Мақалада қашықтан оқытуға қойылатын негізгі талаптар мен ұсыныстар қарастырылған, online-сабақ мүмкіндіктері талданған.

Түйін сөздер: қашықтан оқыту, мультимедиялық объектілер, бейнеақпарат, интербелсенді тесттер, online-сабақ, сындарлы кері байланыс

Оқушыны оқуға ынталы болу керек, ол үшін оқу мақсаты мен міндеттері нақты тұжырымдалуы маңызды. Бұл ретте білім алушыға қойылатын талап оның білім деңгейіне сәйкес болуы тиіс. Оқушыларды қашықтан оқуға дайындау көмекші материалдар арқылы, мысалы арнайы нұсқаулықтар арқылы жүзеге асырылады.

Оқу материалы қабылдауға оңай болуы тиіс. Ол үшін ыңғайлы оқу әдістерін пайдалану қажет. Оқу барысында қалыптастырушы бағалаудың жүргізілуі маңызды, өйткені оқушы өз жұмысының қандай деңгейде орындалғанын түсінуі керек. Кері байланыс алуға, оның ішінде жеке кері байланыс алу мүмкіндігі болуы қажет.

Қашықтан оқуды іске асыру процесін мынадай қадамдарға бөлуге болады:

– Мектепте қашықтан оқу мәселелерімен айналысатын педагогтердің шығармашылық тобын құру.

– Бұл топты әртүрлі тәсілдермен оқыту (оның ішінде өздігінен білім алу).

– Оқушылар үшін оқу процесінде пайдаланылатын және өткен материалды өз бетінше бекітуге арналған оқу материалдарының базасын дайындау.

– Қашықтан оқыту жүйесін жан-жақты зерделеу (ZOOM, MS TEAMS және т.б.).

– Қашықтан оқу бойынша сабақтарды/курстарды әзірлеу.

Сабақты жоспарлау бойынша ұсыныстар

– Сабақтарды жоспарлау және өткізу алдында оқу материалының мазмұнымен танысыңыз.

– Оқу материалын күрделілігіне қарай іріктеңіз: тек мұғалімге немесе тек білім алушыға қажет материал болуы мүмкін.

– Мазмұнды анықтаңыз. Іріктелген материалдың сіздің білім алушылар үшін қаншалықты тиімді екені туралы ойланыңыз (дайын бейнематериал және т. б. пайдалану мүмкін).

– Білім алушылармен талқылауға арналған сұрақтар дайындаңыз (түсіну деңгейін бағалау).

– Білім алушылар үшін қолжетімді оқу құралдарының мүмкіндіктерін пайдаланыңыз және т. б.

Online -сабақ келесі оқу материалдарын қамтуы тиіс:

1. Сабақтың барлық тақырыптары мен бөлімдерін ашық жоспарлау жүйесі;

2. Оқу материалын таныстырылымдарды көрсету арқылы жүйелі баяндау; (мультимедиялық объектілер: бейне және аудиофайлдар, графикалық нысандар және т.б.);

3. Интербелсенді тесттер, тренажерлер;

4. Қашықтан қолжетімді зертханалық практикум;

5. Кешенді үй тапсырмалары және шығармашылық жұмыстар;

6. Оқу материалдарын меңгеру бойынша оқушыларға арналған әдістемелік ұсыныстар.

Оқу материалын түсіндіру

Интербелсенді online-сабақ барысында оқу материалын жеткізу экрандық көрнекілікке, мәтінді, иллюстарцияларды, бейне және аудио-фрагменттерді, анимацияларды ұсыну динамикасына бірқатар талаптар қояды.

Сабаққа түсініктеме-иллюстрациялық материалды дайындау кезінде төрт негізгі қағидатты есте сақтау қажет:

1. Көрнекілік

2. Оқытудағы тиімділігі

3. Қарқыны

4. Кері байланыс.

Бейнеақпаратты пайдалану кезінде сабақ қарқынын сақтауды ұмытпау керек. Бейнефрагмент барынша қысқа болғаны дұрыс (1,5-2 минут), сонымен қатар мұғалім оқушылармен кері байланысты қамтамасыз етуі тиіс. Яғни, бейнеақпаратта балаларды диалогқа шақыратын дамыту сипатындағы бірқатар мәселелер, болып жатқан жағдайларға түсініктеме берілгені дұрыс.

Сабақтың негізгі сұрағына ерекше назар аудару керек. Бұл сұраққа жауап білім алушы үшін міндетті болып табылады.

Көрінуі	Көрнекілік ауызша ақпаратқа сәйкес болуы тиіс
Динамикасы	Демонстрация уақыты оңтайлы болуы керек. Оқыту әсері барынша үлкен болуы үшін экранда суреттерді беру ретін егжей-тегжейлі ойластыру қажет.
Оңтайлы көлемі мен саны	Иллюстрацияның өте үлкен және өте кіші көлемі оқу процесіне теріс әсер етуі, оқушылардың тез шаршауына әкеліп соғуы мүмкін. Сондай-ақ, оқушылардың ойын маңызды мәселеден ауытқытатын слайдтар санымен, фото және т. б. құралдармен әуестенбеу керек.

Мәтін көлемі	Экрандағы мәтін мұғалімге мағыналық мазмұнды күшейтуге көмектесетін қарым-қатынастың түрі ретінде болуы тиіс, ең бастысы экрандағы мәтіннің шектен тыс көп болмауы, өйткені үлкен көлемді материалды экраннан қабылдау қиын.
Түс гаммасы	Түстің оқушылардың танымдық қызметіне әсерін, сондай-ақ монитор экранында және үлкен экранда (интерактивті тақтада) түстерді қабылдауда айтарлықтай айырмашылықтар бар екенін ескеру қажет.
Дыбыстық иллюстрация	Жануарлар мен құстардың көрнекі бейнесі дыбысталумен қоса берілуі мүмкін, бірақ қосымша дыбыстық сүйемелдеу сабақ өткізуге кедергі келтіруі мүмкін екендігін ескеру қажет.

Қалыптасатырушы бағалауға арналған тапсырмалардың мысалдары

- тест сұрақтары: көпжауапты таңдау; сәйкестендіру; толық жауапты қажет ететін сұрақтар; қысқаша жауапты қажет ететін тапсырмалар;
- оқушыларға сөзжұмбақ шешу ұсынылатын жаттығулар;
- оқушыларға тиісті элементтерді сызықтардың көмегімен қосуды ұсынатын жаттығулар;
- оқушыларға қандай да бір белгілері бойынша түсініктерді іріктеуді ұсынатын жаттығулар;
- оқушылардың бастапқы параметрлерді және т. б. тапсыру мүмкіндігімен әр түрлі графиктерді құруы.

Сындарлы кері байланыс

- кері байланыс уақтылы болуы тиіс
- бағалау критерийлеріне (дескрипторларға) негізделуі тиіс
- тапсырмаларды табысты орындау фактілеріне сүйенуі керек
- жақсартуды қажет ететін нәрселерге назар аудару
- ынталандыру

Пайдаланған әдебиет тізімі:

1. Жамашева Ж. Қашықтан оқыту – ақпаратты тиімді таратудың жаңа нысандарының бірі // Қазақ тілі мен әдебиеті, 2007. – № 9. – 118-120 бет.
2. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» заңы – 27 шілде 2007 ж. №319-III ҚРЗ // <http://www.edu.gov.kz/>
3. Қазақстан өз дамуындағы жаңа серпіліс жасау қарсаңында Н.Ә.Назарбаев 01.03.2006
4. Наурызова М. Қашықтан оқытудың құралы электрондық оқулық. Начальная школа Казахстана -2007 №7

УДК 664.613.

СМАРТ-ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Демеубаева Л.К., Хамилов А.А.

Казахстанский инженерно-технологический университет

anayat.khamilov@bk.ru

Аннотация: *Статья обсуждает используемые подходы к понятию SMART, его применимости и необходимости использования в новых подходах к образованию.*

Ключевые слова: информационные технологии, *SMART технологии*, мобильный телефон, компьютер, Интернет, СМАРТ образования, СМАРТ обучение, Smart Campus, smart доска, цифровизация.

XXI век – это век, когда информационные технологии становятся неотъемлемой частью жизненного пространства человека. Сегодня с уверенностью можно констатировать факт существования нового цифрового (сетевого) поколения людей, для которых мобильный телефон, компьютер и Интернет являются такими же естественными элементами их жизненного пространства, как природа и общество. Для развития современного образования уже недостаточно влияния человеческого капитала. Необходимо изменять саму образовательную среду, не просто наращивать объёмы образования трудовых ресурсов, должно качественно измениться само содержание образования, его методы, инструменты и среды, необходим всеобщий переход к СМАРТ образованию.

Сегодня в казахстанском образовании SMART-технологии занимают лидирующее место и открывают новый путь развитию и обучению подрастающего поколения.

Казахстан входит в число мировых лидеров по доступности образовательных услуг на всех уровнях национальной системы образования, главной целью, которой является достижение качественного образования.

СМАРТ обучение реализуется с использованием технологических инноваций и Интернета, который предоставляет студентам возможность приобретения профессиональных компетенций на основе системного многомерного видения и изучения дисциплин с учетом их многоаспектности и непрерывного обновления содержания. Обучение в СМАРТ университете должно быть максимально включенным в жизнь слушателя, носить неформальный характер, а также основываться на технологиях, которые сегодня привычны для всех. Чтобы успевать за происходящими изменениями и растущими запросами студентов СМАРТ университетам необходимо соответствовать следующим требованиям: гибкость, приспособляемость,

качественные показатели, инновации. Большое значение приобретают Smart технологии в образовании, с одной стороны позволяют оптимизировать затраты университета на материально-техническое обеспечение, с другой стороны вывести на новый уровень качество образовательных услуг и продуктов.

Smart Campus – проект поддерживается европейской Комиссией, направлен на повышение эффективности, используемых университетом оборудования и энергоресурсов на основе взаимодействия с основными пользователями (студентами, преподавателями, исследователями). Smart технологии используются при реализации образовательных программ, которые заключаются не только в инструментальных технологиях ведения учебного процесса (smart доска и т.п.), но в инновационных учебных планах и дисциплинах. Именно Smart технологии позволяют разрабатывать революционные учебно-методические материалы, а также формировать индивидуальные траектории обучения для студентов. Концепция SMART образования включает:

1. Создание интеллектуальной среды непрерывного развития компетентностей участников образовательного процесса, включая мероприятия формального и неформального процесса обучения, результатом которых являются изменения демонстрируемого поведения путем применения приобретенных новых компетенций. Технической базой реализации такого образования является весь имеющийся парк устройств как принадлежащие обучающимся, так и учебным заведениям: обычные стационарные компьютеры, ноутбуки, планшеты, смартфоны и т.д.

2. Цель – давать навыки необходимые для успешной деятельности в условиях цифрового общества и умной экономики.

Основные характеристики SMART образования:

1. Бесшовность – обеспечение совместимости между программным обеспечением разработанным для разных операционных систем. Бесшовность позволяет предоставлять равные возможности для обучения, не зависимо от используемых устройств обеспечивая возможность реализации непрерывности учебного процесса и целостности учебной информации.

2. Независимость от времени и места, мобильность, повсеместность, непрерывность и простота доступа к учебной информации.

3. Автономность преподавателя и учащегося за счет использования мобильных устройств доступа к учебной информации.

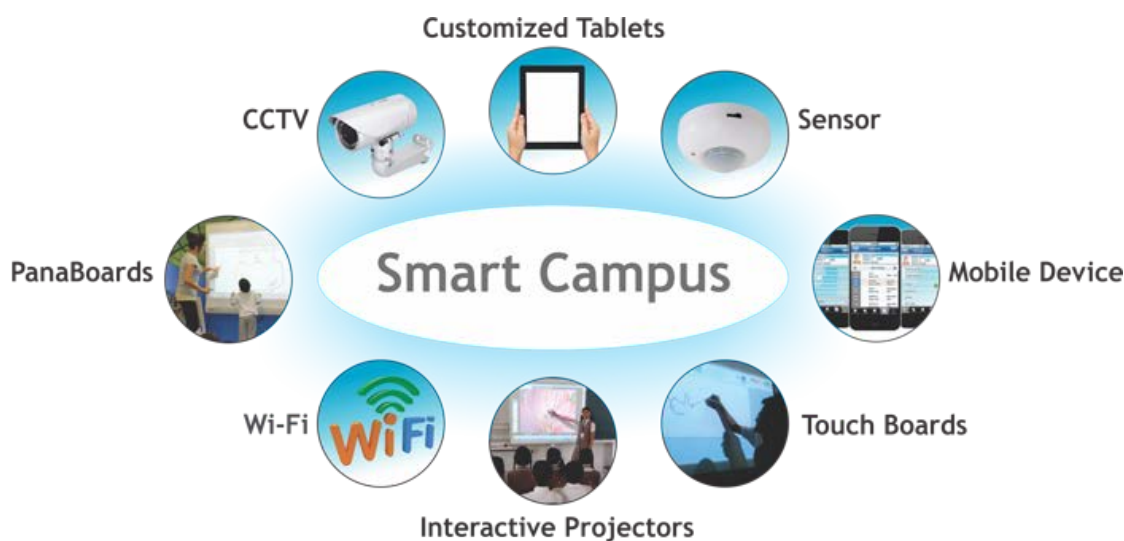
4. Определение различных мотивационных моделей.

5. Взаимосвязь между индивидуальными и организационными целями работодателей и учебного заведения.

6. Оценка демонстрируемых изменений компетенций – результативность учебного процесса измеряется не столько полученными знаниями, сколько возможностью их применять на практике.

7. Гибкое обучение с точки зрения предпочтений и индивидуальных возможностей учащегося (возможность настройки обучения под

индивидуальные параметры учащегося, в том числе такие как: исходные знания, опыт и навыки; стиль обучения; вплоть до физиологического и психологического состояния в каждый конкретный момент обучения).



«Smart Education» или Smart-образование – это интерактивная обучающая среда на основе использования мобильных устройств с помощью контента со всего мира, который находится в свободном доступе независимо от времени и пространства. Это поддержка потребностей обучающихся и педагогов.

S – Self-Directed – самоориентированный,

M – Motivated – мотивирующий,

A – Adaptive – Адаптированный под себя,

R – Resource – Свободный источник,

T – Technology Embedded – в комплекте с технологиями.

Технической базой реализации такого образования является весь имеющийся парк устройств, как принадлежащих учащимся, так и учебным заведениям: компьютеры, ноутбуки, планшеты, смартфоны и др. устройства.

Кроме этого необходимо наличие:

- современной локальной вычислительной сети и сетевого оборудования для объединения рабочих мест в учебных и рабочих кабинетах внутри организации;

- корпоративной сети, предоставляющей возможность электронного информационного обмена между преподавателями, а также для доступа к сети Интернет;

- широкополосного доступа к Интернету (скорость от 4 до 10 Мегабит в секунду);

- Интернет-портала образовательных услуг системы электронного обучения;

- Интернет-сайта для обеспечения доступа к информационным ресурсам организации образования.

«Умные» системы, «умные» среды и «умные» производства – тренды

постиндустриального общества, понятие которых возникли благодаря развитию Smart технологий, позволяющих решать задачи по организации и управлению производством и технологическими процессами на новом, более высоком интеллектуальном уровне. Это напрямую связано с такими характеристиками как цифровизация, автономность, интерактивность, удаленный контроль, решение сложных проблем и прочее.

Сегодня «умными» стали дома, автомобили, деньги; есть «умная» работа, «умный» бизнес, «умные» города и правительства, а в развитых странах и целые отрасли. Современное информационное общество движется к новому «эволюционному» витку, трансформируется в Smart Society, или «умное» общество.

«Умные» smart-технологии уже применяются при создании «умных» домов, офисов, промышленных предприятий, и с 2011 года применяются для обновления городской инфраструктуры г.Астаны. В республике ведется активная работа по внедрению информационных smart-технологий в образование и государственное управление. Это одна из самых актуальных проблем и для педагогов, и для родителей, и, в целом, для всего государства, так как открываются новые возможности и в менеджменте образования, и в воспитании, и в экономике образования. Сегодняшние ученики давно на «ты» с компьютерами, мобильными устройствами и иной современной техникой. Новые знания они воспринимают с большим интересом, если их преподавание происходит с использованием новейших информационных, коммуникационных и аудиовизуальных технологий.

Использование новых Smart-технологий должно повысить интерес к новым знаниям не только школьников, студентов, но и взрослого населения с тем, чтобы они смогли успешно социализироваться в глобальном сообществе, вовлечь всех обучающихся в активный процесс самообразования. Это позволит сделать обучение намного эффективнее и улучшит навыки работы в течение всей жизни, как этого требует постоянно растущая современная экономика.

Список использованных источников:

1. Государственная программа развития системы образования Республики Казахстан на 2011-2020 годы (Указ Президента РК №1118 от 7.12.2010г).
2. Smart Learning Programme for Specialists of the Republic of Kazakhstan Professional development for teachers based on Smart Learning. Korea Soongsil Cyber University, 2014.
3. Дмитриевская Н.А. Смарт образование. – Режим доступа: <http://www.myshared.ru/slide/72152/>
4. Тихомирова Н.В. Глобальная стратегия развития smart-общества. МЭСИ на пути к Smart-университету. – Режим доступа: <http://smartmesi.blogspot.com/2012/03/smart-smart.html>

УДК 519.64

**АВТОМАТИЗАЦИЯ СБОРА ИНФОРМАЦИИ О НАУЧНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ
ПОДДЕРЖКИ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**AUTOMATION OF INFORMATION GATHERING ON RESEARCH
ACTIVITIES FOR INFORMATION SYSTEM SUPPORT SCIENTIFIC AND
EDUCATIONAL ACTIVITIES**

Карбозова И.А.¹, Садирмекова Ж.Б.²

¹ *Профессионально-гуманитарно технический колледж «Білім»*

² *Новосибирский государственный университет*

karbozova.08@mail.ru

Аннотация: В статье рассматриваются проблемы сбора информации для информационной системы поддержки научно-образовательной деятельности, обеспечивающий систематизацию и интеграцию информационных ресурсов и средств интеллектуальной обработки информации, относящихся к определенной области знаний, а также содержательный доступ к ним. Предлагается подход к автоматизации сбора информации о научной деятельности в заданной области знаний, который объединяет методы метапоиска и извлечения информации, базирующиеся на онтологиях.

Abstract: The article examines the problems of collecting information for an information system to support scientific and educational activities, which provides systematization and integration of information resources and means of intellectual processing of information related to a particular field of knowledge, as well as meaningful access to them. An approach to automating the collection of information about scientific activities in a given area of knowledge is proposed, which combines methods of metapoisk and information extraction based on ontologies.

Ключевые слова: информационная система, онтология, семантическая интеграция, извлечения метаданных, репозиторий, OWL, Protégé, RDF, Dspace.

Keywords: information system, ontology, semantic integration, metadata extraction, repository, OWL, Protégé, RDF, Dspace.

В настоящее время разрабатываются и используются два типа информационных систем (ИС) – документальные и фактографические. Документальные ИС представляют собой хранилища документов, снабженных метаданными, посредством которых осуществляется классификация и поиск документов. Фактографические ИС накапливают и хранят данные в виде множества экземпляров одного или нескольких типов структурных элементов (информационных объектов); каждый из таких экземпляров или некоторая их

совокупность отражают сведения по какому-либо факту, отдельно взятому событию в отрыве от других сведений и фактов.

Наиболее востребованным средством информационного обеспечения научно-образовательной деятельности становятся ИС, которые включают в себя возможности обоих вышеназванных типов информационных систем. Такие ИС способствуют удовлетворению информационных потребностей квалифицированного пользователя сообразно схеме «документ – рассуждение – факт». Заметим, что эта схема соответствует RDF-схеме связанных данных.

Информационная система для научно-образовательной деятельности представляет собой информационную систему, обеспечивающую систематизацию и интеграцию научных знаний и информационных ресурсов, содержательный эффективный доступ к ним (поиск и навигацию) и средствам их интеллектуальной обработки [1].

1. Модель информационной системы

В данной работе для построение модели используется онтологический метод (ONT) [2]. Известно несколько подходов к определению подобного понятия, но общепринятой трактовки не выявлено до сих пор, так как в зависимости от каждой конкретной задачи удобно интерпретировать этот термин по-разному: от нестрогого определения вплоть до описаний онтологий в понятиях и конструкциях логики и математики. Мы, в свою очередь, будем рассматривать онтологию как формальную спецификацию разделяемой концептуализации, которая имеет место в некотором контексте предметной области. При этом под концептуализацией мы понимаем не только сбор понятий, но и всю касающуюся их информацию: свойства, отношения, ограничения, аксиомы и утверждения, необходимые для описания и решения задач в избранной предметной области.

Онтологии являются новыми интеллектуальными средствами для поиска ресурсов в сети Интернет, особыми инновационными методами представления и обработки знаний и запросов. Они способны точно и эффективно описывать семантику данных для некоторой предметной области и решать проблему несовместимости и противоречивости понятий. Онтологии обладают собственными средствами обработки (логического вывода), которые соответствуют задачам семантической обработки информации. Так, благодаря онтологиям, при обращении к поисковой системе пользователь будет иметь возможность получать в ответ ресурсы, семантически релевантные запросу. Поэтому онтологии получили широкое распространение в решении проблем представления и инженерии знаний, семантической интеграции информационных ресурсов, информационного поиска и т. д.

Информационная система для научно-образовательной деятельности (ИСНОД) хранит информацию о сотрудниках и их публикациях, о конференциях и проектах, участниками которых являлись научные сотрудники, а также сведения об организациях, связанных с конкретными научными проектами, различных видах научных изданий и проч.

Разработана концептуальная модель информационной системы поддержки научно-образовательной деятельности. Концептуальная модель дает абстрактное представление сущностей и отношений (связей между сущностями), составляющих информационное наполнение системы. Модель оперирует со следующими сущностями: акторы (персоны, действующие лица, организации и др. субъекты деятельности, включая компьютерные приложения), документы, публикации, словарные статьи, ключевые термины, данные и др. объекты деятельности, включая факты – особый вид документа, понимаемый как: характеристика сущности, описываемой в онтологии информационной системы, представляемая как единичное значение данных. Основной целью разработки концептуальной модели информационной системы является разработка модели с конкретной архитектурой для последующей ее реализации в виде программной системы.

Информационные объекты описывают основные классы сущностей научного информационного пространства, такие как *Организация*, *Персона*, *Научная деятельность*, *Публикация*, *Научные мероприятия*, *Учебный курс*, *Раздел науки*, *Компетенция*, *Географическое место*, *Сборник материалов конференции* и т.д., а также связи между ними.

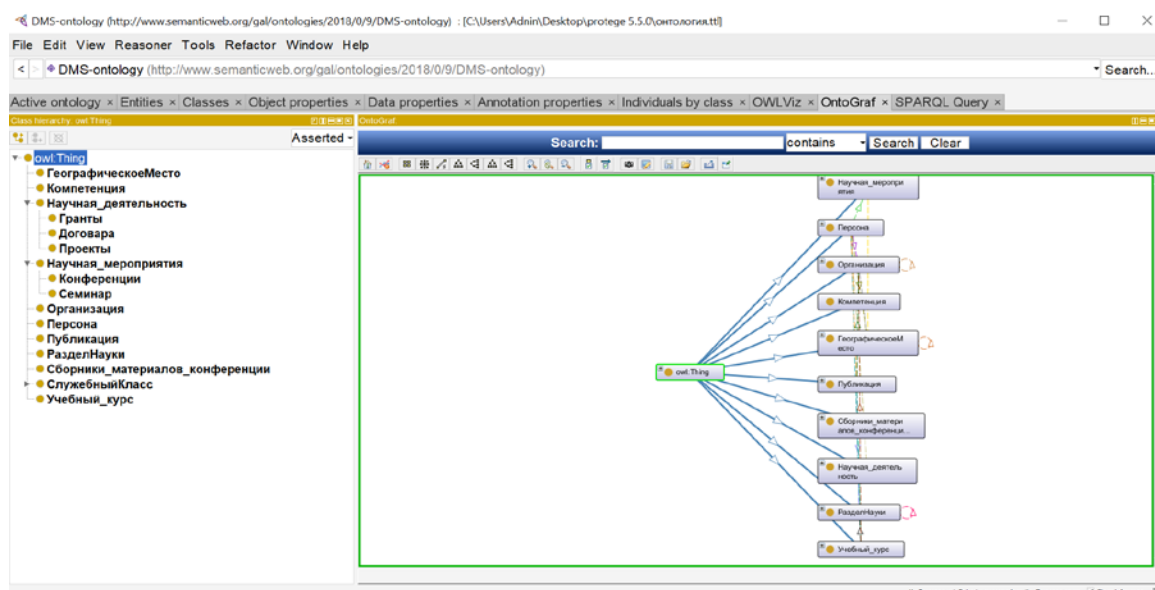


Рисунок 1. Визуализация классов

Онтологию можно визуализировать с помощью инструмента Protégé (см. рис. 1). OntoGraf представляет собой плагин, используемый для визуализации различных сущностей программной системы и их взаимосвязей. Посредством OntoGraf возможно активировать функцию поиска, с помощью которой мы можем искать любую функцию, а также функцию и отображаются связанные с ним компоненты. Мы можем выбрать любую функцию и развернуть ее, чтобы визуализировать все варианты

функции и компоненты, которые ее реализуют.

2. Извлечение информации

Для заполнения контента ИСНОД собирается информация из таких источников, как сайты организаций, ассоциаций, проектов и конференций, порталы знаний, социальные научные сети и др. Как было сказано выше, из этих источников извлекается информация о *Проектах*, *Организациях*, *Персонах*, *Конференциях*, т.е. обо всех базовых классах онтологии научной деятельности, кроме информации о *Публикациях*. Информация о *Публикациях* извлекается из репозитории (Dspace), которые были созданы авторами [3].

Для каждого из этих классов был создан свой метод извлечения информации, включающий набор шаблонов, генерируемых на основе онтологии. Для повышения полноты извлечения информации вариантность этих шаблонов увеличивается за счет использования альтернативных терминов из тезауруса [4].

Модуль извлечения информации осуществляет анализ интернет-ресурсов, скачанных по ссылкам. Документы в сети Интернет могут быть представлены в различных форматах (HTML, DOC, PDF, TXT и другие). Основным форматом для представления информации в Интернет является HTML. Для извлечения метаданных публикации из репозитория в пакетном режиме осуществляется экспорт данных в формате XML (рис.2). Предлагаемые методы извлечения информации о *Проектах*, *Организациях*, *Персонах*, *Конференциях* ориентированы на работу с HTML-страницами а информация о *Публикациях* ориентированы на работу с XML-документами.

Для облегчения анализа HTML-страница и XML-документа ресурса представляется в виде DOM-дерева в соответствии со стандартом DOM (Document Object Model), регламентирующим способ представления содержимого документа (в частности, HTML-страницы и XML документы) посредством набора объектов [5]. На основе соответствующего шаблона выполняется анализ DOM-дерева каждой страницы и извлечение описанной этим шаблоном информации.

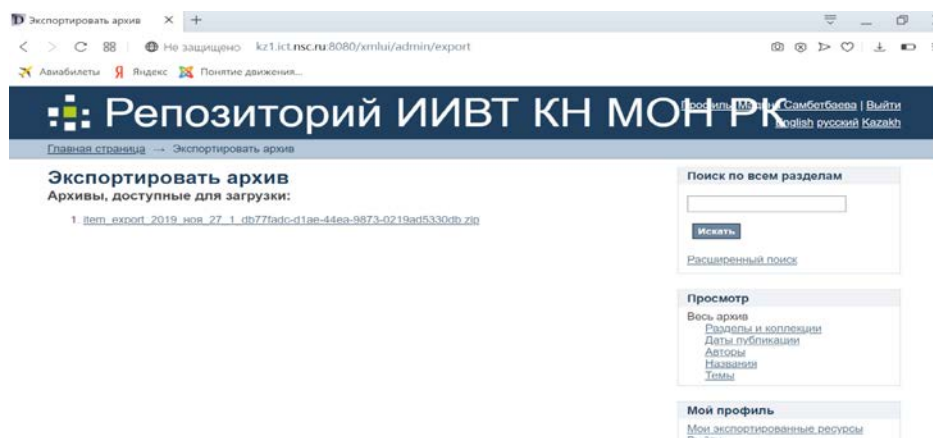


Рисунок 2. Экспорт данных из репозитория

Шаблон представляет собой XML-документ, в котором для объектов, отношений и атрибутов онтологии указаны маркеры, сигнализирующие о

расположении данного объекта, отношения или атрибута. В шаблонах для каждого типа извлекаемой информации указываются обработчики, реализующие алгоритмы обхода и анализа соответствующих фрагментов интернет-старниц.

На рис.3 можно увидеть фрагмент шаблона для извлечения метаданных публикации из репозитория. Этот шаблон позволяет извлекать такие атрибуты класса *Публикация*, как *Название*, *Автор*, *Аннотация*, *Тип документа*, *Язык документа*, *URI-публикации*, *Библиографические данные*, *Ключевые слова*, *Дата публикации* и т. д. Это облегчает работу с заполнением онтологии, одной из задач которой является автоматизация процесса внесения данных в систему.

Важно отметить, что информация о сущностях, представляющих интерес для пользователей ИСНОД, может быть задана различными способами. Например, информация о проекте, может быть представлена сайтом проекта, разделом сайта организации или персоны или публикацией, описывающей проект. Для каждого из этих способов представления на основе класса онтологии *Проект* строится отдельный шаблон.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
- <dublin_core schema="dc">
  <dcvalue qualifier="none" element="creator">Капалова, А.</dcvalue>
  <dcvalue qualifier="none" element="creator">Хаумен, А.</dcvalue>
  <dcvalue qualifier="none" element="date">2016-10-25T03:08:50Z</dcvalue>
  <dcvalue qualifier="none" element="date">2016-10-25T03:08:50Z</dcvalue>
  <dcvalue qualifier="none" element="date">2015</dcvalue>
  <dcvalue qualifier="accessioned" element="date">2019-11-08T05:45:07Z</dcvalue>
  <dcvalue qualifier="available" element="date">2019-11-08T05:45:07Z</dcvalue>
  <dcvalue qualifier="none" element="identifier">Капалова А., Хаумен А. Позициялық емес полиномдық санау жүйесіне негізделген шифрлеу алгоритмінің бір моделін зерттеу және компьютерлік жүзеге асыру №4, Алматы, 2015. - Б.441-445.</dcvalue>
  <dcvalue qualifier="none" element="identifier">http://elib.ict.nsc.ru/jspui/handle/ICT/1412</dcvalue>
  <dcvalue qualifier="uri" element="identifier">http://kz1.ict.nsc.ru:8080/xmlui/handle/KZ_IIVT/8597</dcvalue>
  <dcvalue qualifier="none" element="description">Позициялық емес полиномдық санау жүйелерінің (ПЕПСЖ) негізінде ақпаратты криптографиялық қорғау алгоритмдерін құру жұмыстары Ақпараттық және есептеуіш технологиялар институтының Ақпараттық қауіпсіздік зертханасында жүргізілуде. Бұл жұмыста ПЕПСЖ негізделген симметриялы блокты шифрлеу алгоритмінің бір моделін құрастыру қарастырылады. Аталған алгоритмнің компьютерлік моделі жүзеге асырылып, осы модель арқылы шифрлеу алгоритмінің қасиеттері зерттелді. Алгоритмнің беріктігін арттыру мақсатында қарапайым режиммен гаммалау режимінің айырмашылықтары көрсетіліп, оларды жүзеге асырудың жолдары анықталынады. Беріктікті жақсартудың негізгі жолы ретінде Sbox-тарды қолдану режимі қарастырылады. Бұл жұмыстың жалғасы ретінде шифрленетін мәтінге псевдоекдейсоқ тізбек генератор арқылы алынған гамманы қосу режимі қолданылады. Сонымен қатар шифрлеу алгоритмінде қолданылатын кілттерді басқарудың компьютерлік моделі де бұл жұмыстың келесі бөлімі болмақ.</dcvalue>
  <dcvalue language="en" qualifier="provenance" element="description">Made available in DSpace on 2019-11-08T05:45:07Z (GMT). No. of bitstreams: 1 8.pdf: 808436 bytes, checksum: 309604740b30a4bf546b025774e730d4 (MD5)</dcvalue>
  <dcvalue language="en" qualifier="provenance" element="description">Item created via OAI harvest from source: http://elib.ict.nsc.ru/oai/request on 2019-11-08T05:45:07Z (GMT). Item's OAI Record identifier: oai:elib.ict.nsc.ru:ICT/1412</dcvalue>
  <dcvalue qualifier="none" element="language">kz</dcvalue>
  <dcvalue qualifier="none" element="publisher">Алматы: Қ.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық университеті</dcvalue>
  <dcvalue qualifier="none" element="relation">ҚазҰТУ хабаршысы</dcvalue>
  <dcvalue qualifier="none" element="subject">криптография, шифрлеу алгоритмі, криптожүйелер, позициялық емес полиномдық санау жүйесі.</dcvalue>
  <dcvalue qualifier="none" element="title">Позициялық емес полиномдық санау жүйесіне негізделген шифрлеу алгоритмінің бір моделін зерттеу және компьютерлік жүзеге асыру</dcvalue>
  <dcvalue qualifier="none" element="title">Research and Computer Realization of one Model of Encryption Algorithm Based onnonpositional polynomial notations</dcvalue>
  <dcvalue qualifier="none" element="title">Исследование и компьютерная реализация одной модели алгоритма шифрования на базе непозиционных полиномиальных систем счисления</dcvalue>
  <dcvalue qualifier="none" element="type">Article</dcvalue>
```

Рисунок 3. Извлечение информации из хранилища данных с использованием шаблона

Для извлечения информации, составляющей контекст проекта и как, правило, определяемой отношениями класса *Проект*, например, *данных о публикациях по теме проекта, персонах и организациях, участвующих в проекте*, используется обработчики и шаблоны, специально построенные для извлечения информации такого типа и многократно используемые в других шаблонах, соответствующих таким базовым понятиям онтологии, как *Публикация*, *Персона*, *Организация* и др.

Как было сказано выше, извлекаемая из интернет-ресурсов информация представляется в виде семантической сети информационных объектов, т.е.

ориентированного мультиграфа. Интеграцию полученного графа в ИСНОД выполняет модуль занесения информации.

На сегодняшний день реализованы все основные компоненты данной подсистемы и разработаны методы извлечения информации о *Проектах, Персонах, Организациях и Мероприятиях*, включая сопутствующие шаблоны и обработчики, реализующие информацию о публикациях.

Заключение

Использование в качестве основы ИС набора онтологий делает систему легко расширяемой и настраиваемой — в нее могут интегрироваться как новые знания (например, о новых направлениях той или иной науки), так и новые типы информационных ресурсов.

Информационная система для научно-образовательной деятельности позволяет исследователям значительно сократить время, требуемое для обеспечения доступа к интересующей их информации. При этом эффективность использования каждой конкретной ИС напрямую зависит от полноты корректности представленной в ней информации. Добиться такой полноты можно за счет автоматизации процесса сбора информации. Для этих целей разрабатывается подсистема сбора информации из сети Интернет.

На данный момент реализованы все основные компоненты данной подсистемы и разработаны методы извлечения информации о проектах, персонах, организациях и мероприятиях, включая сопутствующие шаблоны и обработчики, реализующие информации о публикациях.

Работа поддержана грантом финансирования научных и (или) научно-технических исследований на 2018-2020 гг. МОН РК .

Список использованных источников:

1. Zh.B. Sadirmekova, O.L.Zhizhimov, D.A. Tussupov, M.A. Sambetbayeva//Requirements for information system to support scientific and educational activities//Selected Proceeding of the XVII International Conference Distributed Information-Computational Resources (DICR-2019)//Novosibirsk, Russia, 2019. 44-47pp.

2. Antoniou G., Harmelen F. Web Ontology Language: OWL // Handbook on Ontologies. Berlin: Springer Verlag, 2004. P. 67-92.

3. Садирмекова Ж.Б., Тусупов Д.А.Институциональные репозитории открытого доступа.// Международной научно-практической интернет-конференции «Тенденции и перспективы развития Науки и образования в условиях глобализации». Переяслав-Хмельницкий. – 2019. 483-486 с..

4. Fedotov A.M., Tusupov J.A., Sambetbayeva M.A., Fedotova O.A., Sagnayeva S.K., Varanov A.A., Tazhibayeva S.Z. Classification model and morphological analysis in multilingual scientific and educational information systems // Journal of Theoretical and Applied Information Technology. - 2016. - Vol.86, issue 1, - P.96-111.

5. Загорулько Ю.А., Загорулько Г.Б., Боровикова О.И. Технология создания тематических интеллектуальных научных интернет-ресурсов, базирующаяся на онтологии // Программная инженерия. 2016. Т. 7. № 2. С. 51-60.

УДК 537.874

СОЗДАНИЕ СВЧ УСТАНОВКИ НА ЧАСТОТЕ 10 ГГц ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ РАДИОПОГЛОЩАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ

Кадыракунов К.Б., Корофатенко Р.

*Казахстанский инженерно-технологический университет
karafotenko@mail.ru*

Аннотация: Создана экспериментальная установка для изучения свойств радиопоглощающих материалов. Рассмотрен волноводный метод измерения комплексной диэлектрической проницаемости материалов. Приведены результаты экспериментальных исследований ослабления сигналов при распространении радиоволн в РПМ. Радиотехническая СВЧ установка, предназначенная для измерения параметров радиопоглощающих материалов, содержит генератор, волноводы, измерительную линию, рупорную пирамидальную антенну. Рассматриваемая в данной работе СВЧ апертурная рупорная антенна относится к антеннам сантиметровых волн. Волноводно-рупорные антенны являются простейшими антеннами СВЧ-диапазона. Они могут формировать диаграммы направленности шириной от 100-140° (при раскрытии специальной формы) до 10-20° в пирамидальных рупорах. Возможность дальнейшего сужения диаграммы рупора ограничивается необходимостью резкого увеличения его длины. Представлена структурная схема установки.

Ключевые слова: Радиопоглощающие материалы. Радиотехническая СВЧ установка, параметры, СВЧ генератор, волноводы, измерительная линия, рупорная пирамидальная антенна. Волноводы, СВЧ-диапазон, диаграмма направленности. Создание СВЧ установки на частоте 10 ГГц для изучения радиопоглощающих материалов

Введение

Для создания радиопоглощающих материалов необходимо волноводным методом измерение комплексной диэлектрической проницаемости материалов. Радиотехническая СВЧ установка, предназначенная для измерения параметров радиопоглощающих материалов, содержит генератор, волноводы, измерительную линию, рупорную пирамидальную антенну. Рассматриваемая в данной работе СВЧ апертурная рупорная антенна относится к антеннам сантиметровых волн. Волноводно-рупорные антенны являются простейшими антеннами СВЧ-диапазона. Они могут формировать диаграммы направленности шириной от 100-140° (при раскрытии специальной формы) до 10-20° в пирамидальных рупорах. Возможность дальнейшего сужения диаграммы рупора ограничивается необходимостью резкого увеличения его длины.

Представлена структурная схема установки.

1. Методика проведения экспериментальных исследований и описание измерительной установки

1.1. Измерение характеристик радиопоглощающих материалов методом свободной электромагнитной волны

Для изучения характеристик радиопоглощающих материалов используется экспериментальная установка, структурная схема которой приведена на рисунке 1. СВЧ установка состоит из блоков передатчика и приемника (рисунок 1) и настроена для измерения на фиксированной частоте затухания, вносимого РПМ, насыпанный в контейнер прямоугольной формы с диэлектрическими стенками, который помещается в пространство между передающей и приемной рупорными, пирамидальными СВЧ антеннами (рисунок 1). Антенна обеспечивает на выходе (в непосредственной близости от среза рупора) синфазное плоское поле. Измерение выполняется по методу прямого преобразования - отсчет по шкале экрана осциллографа. В качестве источника СВЧ излучения используются специальный генератор.

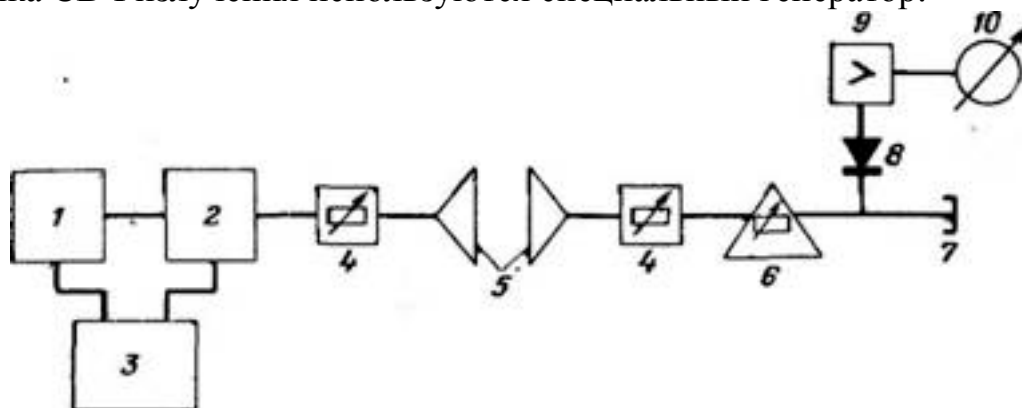


Рисунок 1. Блок-схема СВЧ установки для измерения параметров снега.

- 1-генератор СВЧ; 2-модулятор; 3-блок питания; 4-развязывающие аттенюаторы;
5- две СВЧ антенны; 6-измерительный аттенюатор; 7-согласованная нагрузка;
8-СВЧ детектор; 9-узкополосный усилитель; 10- измерительный прибор.

В нашем эксперименте функцию источника СВЧ сигнала выполнял, калиброванный по частоте, уровню выходной мощности и по параметрам импульсной модуляции, специальный генератор. Измерительный сверхвысокочастотный генератор сигналов Г4-126 в сантиметровом диапазоне на 2-х отражательных клистронах, работающий в диапазоне рабочих частот от 8,8 до 12 ГГц (в диапазоне длин $\lambda_{\text{ген}} = 2,5$ см до 3,8 см). В приборе имеется встроенный резонансный волномер (частотомер) измеряющий частоту выходного сигнала с точностью 0,2%. В приборе имеется аттенюатор для регулировки выходной мощности СВЧ излучения в пределах от +10 до -100 дБ, от 4 до 20 мВт по абсолютному значению. Вывод СВЧ электромагнитной волны типа H_{10} с вертикальной поляризацией, производится через прямоугольный волноводный фланцевый выход с внутренним размером волновода 23•10 мм. В генераторе предусмотрены несколько видов модуляции.

Индикатор мощности представляет самостоятельный блок и позволяет контролировать выходную мощность генератора. Встроенный индикатор мощности состоит из термоэлектрического преобразователя, усилителя постоянного тока и индикатора со шкалой, прокалиброванной в дБ.

Блок модулятора обеспечивает работу генератора в режиме амплитудной, импульсной модуляции с частотой 1 кГц. Импульсный режим работы генератора СВЧ осуществляется с помощью модулятора подачей модулирующих напряжений в цепь отражателя клистрона. развязывающие аттенюаторы уменьшают влияние на генератор сигнала, отраженного от объекта измерения. На рисунке 2 показана рупорная пирамидальная антенна.

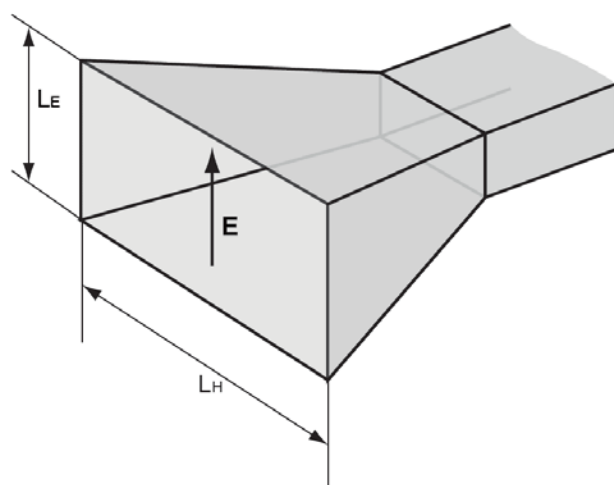


Рисунок 2. Схематическое изображение рупорной пирамидальной антенны, где L_E – высота раскрыва апертуры антенны L_H - ширина раскрыва апертуры антенны, E -вектор напряженности электрической составляющей СВЧ электромагнитной волны, показывающий вертикальную плоскость поляризацию.

Диаграмма направленности приведена на рисунке 3.

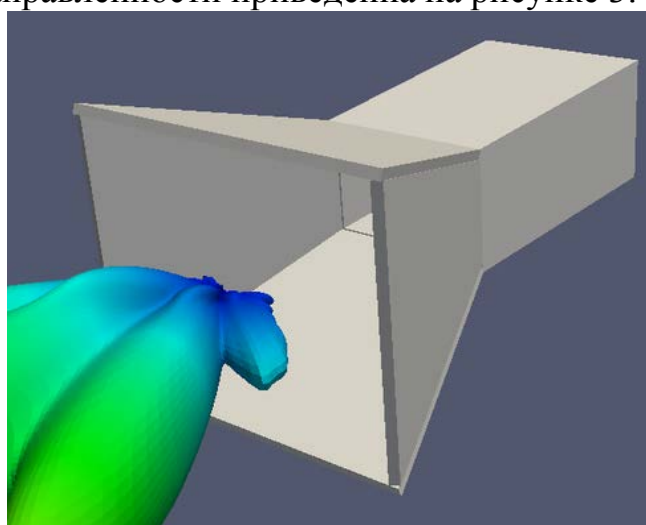


Рисунок 3. Пространственная диаграмма направленности рупорной пирамидальной антенны.

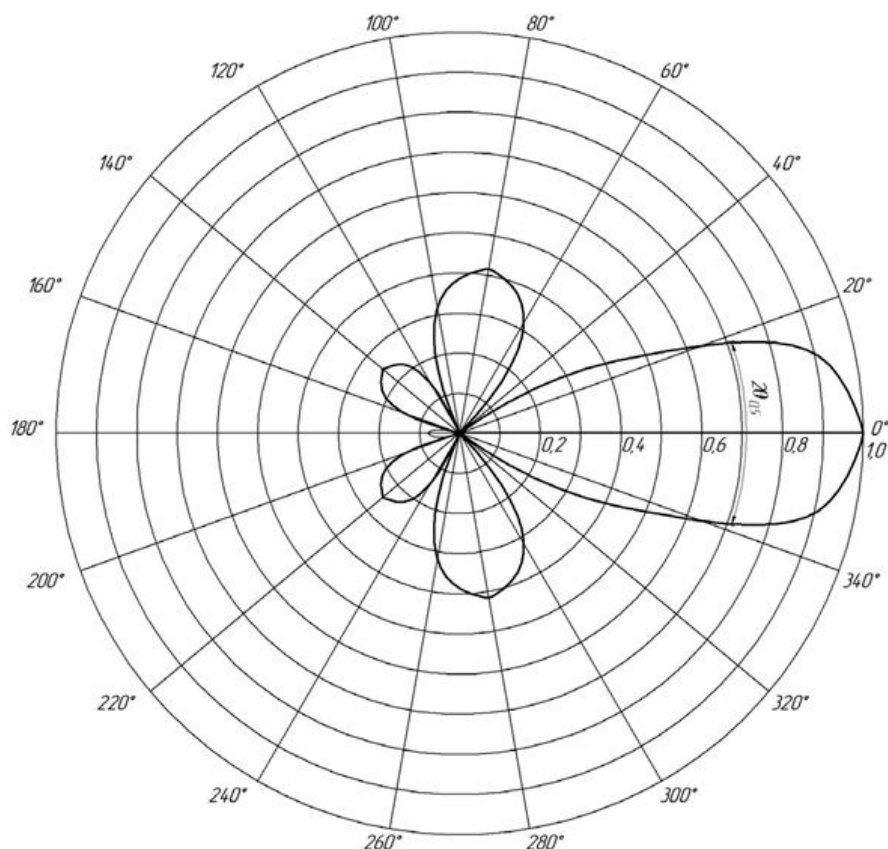


Рисунок 4. Диаграмма направленности рупорной пирамидальной антенны в полярной системе координат

Для детектирования и индикации электромагнитных волн в СВЧ диапазоне мы использовали полупроводниковый, детекторный, точечный диод, который помещался в высокочастотный держатель детекторной волноводной СВЧ секции с рупорной антенной (Рисунок 5, 6, 7). Эта секция соединялась соответствующим образом в СВЧ измерительный тракт. СВЧ диод предназначенный для преобразования амплитудно-модулированных сверхвысокочастотных ЭМВ в электрические колебания низкой частоты. По осциллографу мы наблюдаем и измеряем низкочастотную огибающую амплитудно-модулированных сигналов. Она являются составной частью частотного демодулятора СВЧ сигнала, используются в измерительных устройствах уровня мощности, частоты, контроля формы сигналов. Волноводная детекторная секция с амплитудным СВЧ детектором состоит из элемента связи с СВЧ-трактом (согласующего устройства), диода, фильтра нижних частот (ФНЧ) и вывода сигнала на НЧ.

СВЧ сигнал, принятый рупорной антенной поступает через волноводный тракт в волноводную детекторную секцию.

Детекторная секция представляет собой отрезок волновода 1 с фланцем дающий возможность присоединения детекторной секции к рупорной, пирамидальной антенне.

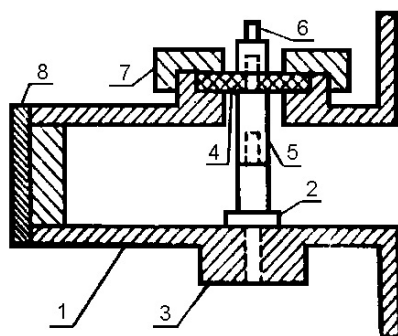


Рисунок 5. Волноводная СВЧ детекторная секция

1-отрезок волновода, 2-катод СВЧ диода, 3-бронзовая втулка, 4-диэлектрическая втулка, 5-шток, 6-клемма вывода сигнала, 7-накидная гайка, 8-поршень.

В волноводную секцию 1 размером 23•10 мм крепят СВЧ диод. Детекторный СВЧ диод устанавливают параллельно узкой стенке волновода вдоль электрических силовых линий.

Катод диода 2 соединен непосредственно с широкой стенкой волновода. К волноводу соединена бронзовая втулка 3 припаянная к широким стенкам волновода. Анод диода изолирован от волновода диэлектрической втулкой 4 и через составной шток 5 выводится на клемму вывода сигнала 6. Диэлектрическая втулка вместе со штоком и диодом закрепляется накидной гайкой 7. Подстройка детектора производится перемещением поршня 8 на расстояние четверти волны от диода до поршня, которая служит задней стенкой, в этом случае диод совмещается с максимумом электрического поля — то, есть находится в пучности (максимуме) электромагнитного поля, после этого он закрепляется.



Рисунок 6. Экспериментальная установка для измерения СВЧ излучения без контейнера (СВЧ генератор с подключенной передающая рупорная антенна (салатный цвет) и приемная рупорная антенна (желтый цвет))



Рисунок 7. Экспериментальная установка для измерения прошедшего СВЧ излучения в случае полного заполнения РПМ контейнера (толщина слоя РПМ между раскрывами рупорных антенн-53 см)

2. Волноводные измерения характеристик радиопоглощающих материалов

За последние годы для измерения ϵ и $\operatorname{tg} \delta$ твердых диэлектрических материалов широкое распространение получают волноводные методы, основанные на непосредственном наблюдении отраженной и прошедшей волн (рис. 8), т.е. на измерении комплексного коэффициента отражения или прохождения волноводной секции, в которую помещается исследуемый образец. В первом случае величина ϵ может быть определена по разности фаз волны, отраженной короткозамкнутым волноводом с исследуемым диэлектрическим образцом, и волны, отраженной тем же волноводом, но без образца. Погрешность определения ϵ может быть малой.

Методически и технически более удобно измерять не характеристики отраженной волны, а следить за стоячими волнами в волноводе перед образцом, которые образуются в результате интерференции суммарной отраженной $-E_1$ и падающей бегущей $+E_1$ волны. Сравнение картины стоячих волн в волноводе без образца и после его внесения в волновод дает, как правило, достаточно данных для расчета параметров материала. Изучения картины стоячих волн в волноводе может быть производится волноводной измерительной линией Р2-28.



Рисунок 8. Экспериментальная установка для изучения диэлектрических характеристик РПМ волноводным методом, (слева показан СВЧ генератор, правее к генератору подключена с помощью фланцевого соединения измерительная линия Р1-28, справа к нему подключена волноводная секция с РПМ, за которым подключаются короткозамкнутыми волноводными нагрузками с переменной фазой НКП-7, к измерительной линии подключается осциллограф).

Схема этой установки для измерения электрофизических параметров РПМ волноводным методом представлена на рисунке 9.

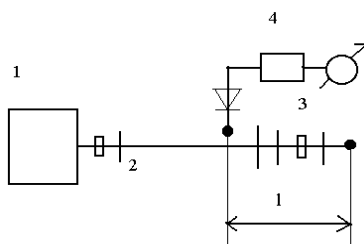


Рисунок 9. Схема экспериментальной установка для изучения диэлектрических характеристик РПМ волноводным методом измерения диэлектрической проницаемости волноводным методом с короткозамкнутой линией:
 1. Генератор СВЧ; 2. Измерительная линия; 3. Отрезок волновода; 4. Измерительный усилитель; l расстояние от зонда до короткозамыкателя.

При помощи измерительной линии определяются положения двух соседних минимумов методом «вилки». Микрометром измеряется толщина первого исследуемого образца материала, затем он помещается в отрезок короткозамкнутой линии, присоединяемый к измерительной линии (рисунок 9). Образец должен плотно прилегать к короткозамкнутому концу отрезка линии.

В результате добавления диэлектрика происходит смещение положения минимума на расстояние Δl . Методом вилки определяется новое положение минимума.

Когда линия и отрезок волновода заполнены диэлектриком можно определить диэлектрическую проницаемость ϵ и тангенс угла потерь $\text{tg}\Delta$ РПМ по результатам измерений (таблица 2).

Таблица 1

f_0 , ГГц	Размеры а х в волновода	Длина волны в волноводе	Материал стенок волновода	L, м	КСВ
10	Выбрать по f_0	25.7	Медь	0.96	5

Отсчёт значений z будем вести от сечения, где расположен зонд детекторной головки ($z = 0$), тогда относительное смещение может быть положительным или отрицательным. Если детектор имеет квадратичную характеристику, то показания детектора пропорциональны квадрату напряжённости электрического поля $J \sim |E|^2$.

В короткозамкнутом отрезке волновода размещается образец, толщиной d , заполняющий все поперечное сечение волновода.

Для определения γd производится измерение толщины образца и положения первого от образца в сторону генератора минимума, или изменение положения любого минимума интерференционной картины поля в волноводе. Пояснение процесса измерений приводится на рисунке 10.

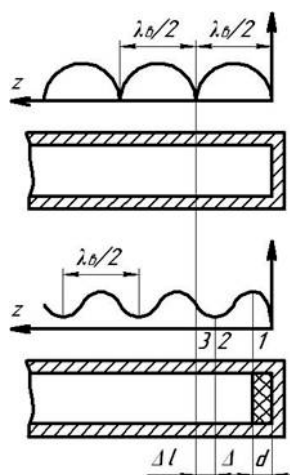


Рисунок 10. Интерференционные картины поля в волноводе без диэлектрика и с диэлектриком

Из интерференционных картин видно, что при внесении диэлектрика происходит изменение фазы отраженной волны (смещение минимума) и изменение амплитуды отраженной волны (изменение коэффициента стоячей волны).

Согласно [4], при наличии потерь в диэлектрике входное сопротивление волновода в сечении 1-1 можно записать как:

Сначала по значению длины волны в волноводе найдем относительную проницаемость диэлектрика, для чего преобразуем формулу

$$\lambda_g = \frac{\lambda_0 / \sqrt{\varepsilon}}{\sqrt{1 - \frac{1}{\varepsilon} \left(\frac{\lambda_0}{\lambda_{кр}} \right)^2}}$$

разделив обе части на $\lambda_0 / \sqrt{\varepsilon}$ и возведя в квадрат:

$$\varepsilon \left(\frac{\lambda_g}{\lambda_0} \right)^2 = \frac{1}{1 - \frac{1}{\varepsilon} \left(\frac{\lambda_0}{\lambda_{кр}} \right)^2}$$

Отсюда следует выражение для расчета диэлектрической проницаемости:

$$\varepsilon = \left(\frac{\lambda_0}{\lambda_g} \right)^2 + \left(\frac{\lambda_0}{\lambda_{кр}} \right)^2$$

где $\lambda_{кр} = 2a = 2 \cdot 23 = 46$ мм.

Подставляя численные значения, получим:

$$\varepsilon = \left(\frac{3}{2,57} \right)^2 + \left(\frac{3}{4,6} \right)^2 = 1,787$$

Для определения $\text{tg}\Delta$ диэлектрика найдем сначала коэффициент ослабления волны в волноводе, используя для этого измеренное значение КСВ. Из теории цепей с распределенными параметрами известна формула,

связывающая модуль коэффициента отражения в заданном сечении линии с коэффициентом стоячей волны:

$$|\rho| = \frac{E_{\text{отп}}}{E_{\text{над}}} = \frac{КСВ - 1}{КСВ + 1}$$

В нашем случае, когда волновод закорочен на конце,

$$\rho = e^{-\alpha}$$

откуда

$$\alpha = -\frac{\ln \rho}{2}$$

Подставляя численные значения, получим

$$|\rho| = \frac{5-1}{5+1} = 0,666$$

$$\alpha = -\frac{\ln 0,666}{2 \cdot 0,96} = -\frac{-0,406}{1,92} = 0,21 \text{ м}^{-1}$$

Общее затухание волны в волноводе складывается из затухания за счет потерь в металлических стенках и в исследуемом РПМ. По формуле

$$\alpha_{\text{м}} = \frac{R_s \left[1 + \left(\frac{\lambda_0}{2a} \right)^2 \frac{2b}{a} \right]}{Z_0 b \sqrt{1 - \left(\frac{\lambda_0}{2a} \right)^2}}$$

подставляя туда $\lambda_0 / \sqrt{\varepsilon}$ вместо λ_0 , рассчитаем коэффициент затухания за счет потерь в металле:

$$\alpha_{\text{м}} = 1,26 \cdot 10^{-2} \text{ м}^{-1}$$

Найдем затухание за счет потерь в диэлектрике:

$$\alpha_{\text{д}} = \alpha - \alpha_{\text{м}} = 0,21 - 0,0126 = 0,197 \text{ м}^{-1}$$

Для определения $\text{tg} \Delta$ преобразуем выражение

$$\alpha_{\text{д}} \approx \frac{\beta^2 \text{tg} \Delta}{2h}$$

учитывая, что $h = 2\pi / \lambda_{\text{в}}$ и $\beta = 2\pi / \lambda_0$:

$$\text{tg} \Delta = \frac{\alpha_{\text{д}} 2h}{\beta^2 \varepsilon} = \frac{\alpha_{\text{д}} \lambda_0^2}{\pi \lambda_{\text{в}} \varepsilon}$$

Подставляя в полученное выражение численные значения, получим

$$\operatorname{tg}\Delta = \frac{0,197 \cdot 3^2}{3,14 \cdot 2,57 \cdot 1,787} = 1,23 \cdot 10^{-3}$$

определили следующие параметры РПМ:

- диэлектрическую проницаемость $\varepsilon = 1,787$
- тангенс угла потерь $\operatorname{tg}\Delta = 1,23 \cdot 10^{-3}$

Результаты экспериментальных исследований и их анализ

На рис. 11 и представлена зависимость величины амплитуды сигнала от толщины слоя радиопоглощающего материала при размещении приемной антенны вблизи материала в точках **T2** и **T3** соответственно.

Плотность потока энергии I пропорциональна квадрату амплитуды электрического поля. Это общее и важное положение, на котором фактически основана возможность регистрации распространяющихся электромагнитных волн различными приемниками, так как из-за инерционности приемники энергии СВЧ регистрируют средние значения квадрата амплитуды E^2 .

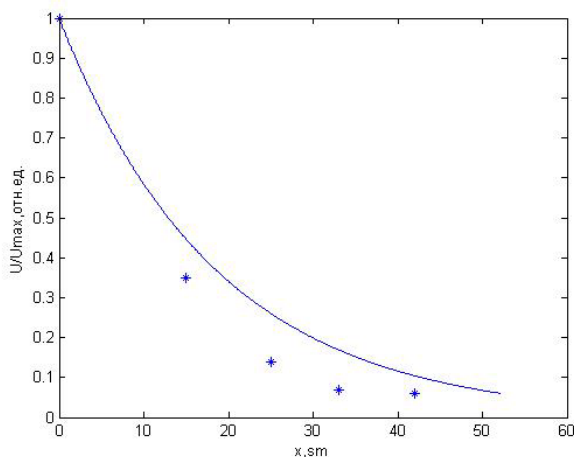


Рисунок 11. График зависимости величины амплитуды сигнала от толщины слоя радиопоглощающего материала.

С увеличением частоты сигнала средний уровень ослабления почти монотонно убывает (рис. 11), что связано с затуханием сквозной волны в РПМ и ухудшением дифракционных способностей радиоволн при уменьшении длины волны сигнала.

Для расчета коэффициента поглощения снега используем формулу Бугера

$$I_x = I_0 \exp(-kx),$$

где: I_0 - максимальное значение интенсивности СВЧ излучения измеренное на пустом контейнере,

I_x - значение интенсивности СВЧ излучения измеренное на толщине снега x , k -коэффициент поглощения снега,

х-толщина РПМ (I пропорциональна квадрату измеренным величинам амплитуды в единицах напряжения).

Список использованных источников:

- 1.В.В.Никольский, Т.И.Никольская. Электродинамика и распространение радиоволн. М., Наука, 1989, 544 с.
- 2.Приборы для неразрушающего контроля материалов и изделий. Справочник под ред. В.В. Клюева. М.: Машиностроение, 1986.
- 3.Милованов О.С., Собенин Н.П. Техника сверхвысоких частот: Учебное пособие для вузов- М.: Атомиздат, 1980.- 464 с.
- 4.Твердотельные устройства СВЧ в технике связи / Л.Г.Гассанов, А.А.Липатов, В.В.Марков, Н.А.Могильченко. – М.: Радио и связь, 1988. –288 с.
- 5.Устройства СВЧ и антенны. Под ред. Д.И. Воскресенского. 2006 г, 376 с.
- 6.Неганов В., Табаков Д., Клюев Д. Устройства СВЧ и антенны. Часть 2. Теория и техника антенн, Издательство: Ленанд, 2014 г.

УДК 664.613.

ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕКСТОВ НА БАЗЕ КЛАССИФИКАТОРА

Кузембаев С.Б., Оразалин С.Б.

*Кокишетауский университет имени Ш. Уалиханова
orazalin16@gmail.com*

Аннотация: Текстовые документы состоят из предложений, предложения из слов, слова из букв как и в русском языке, так и в казахском языке. Цель исследования заключается рассмотрение методов, которые на основании переходов между единицами текста при развертывании его слева направо, позволяют выявлять группы текстов, имеющих близкую структуру переходов. Исследовании и подсчет частот употреблений пар слов и букв позволяет учесть информацию о словаре. Дальнейшие эксперименты с грамматическими классами в текстах позволяют, исследуя грамматический анализ, получить успешный и точный результат для казахского языка.

Ключевые слова: Матрица относительных частот, морфология научного текста, «сильные графы», индекс различия, число выборок, лексический спектр текста.

1.Матрица относительных частот

Построение графа - «сильных связей» рассматривается как - основа метода конструируемого, по матрице относительных частот, парной встречаемости единиц текста. Для получения такой матрицы, необходимо

провести:

1. Исследовать научные тексты, для которых будут рассматриваться переходы;
2. Проанализировать классы, к которым можно отнести - каждую единицу текста;
3. Перекодировать последовательность единиц текста в последовательность соответствующих обозначений классов;
4. Подсчитать частоты парной встречаемости для каждой пары классов, с учетом направления развертывания текста.

Далее предполагаем, что можно выделить группы текстов, которые имеют близкую структуру - описанных выше переходов. Например, морфология научного текста на казахском языке отличается по определенным грамматическим связям, терминам. Соответственно, будем использовать связи между классами единиц текста научной направленности имеют более низкие частоты встречаемости.

По полученной матрице создается взвешенный ориентированный граф, структуру которого анализируют, выделив некоторые общие с графами, построенными на основе других научных текстов или групп текстов.

Обозначим граф, построенный на основании относительной частоты парной встречаемости классов, $G(X, V)$, где X – множество вершин (классов), а V – множество дуг (переходов между классами). Направление дуги зависит от порядка появления элемента в тексте, вес – от относительной частоты встречаемости перехода. «Сильный граф» $G_A(X_1, V_1)$ строится на основе графа $G(X, V)$. В него входят только те дуги, вес которых превосходит назначенный порог α . Очевидно, то чем больше величина порога α , тем меньше вершин и дуг содержит граф сильных связей $G_A(X_1, V_1)$.

Полученные таким образом «сильные графы» рассматриваемых текстов сравниваются. Для этого вводится понятия узла. Узлом называется такая вершина «сильного графа», в которую входит более чем β (заданное число) дуг. Далее используется коэффициент Роджерса-Танимато:

$$\rho_{1,2} = \frac{n_{1,2}}{(n_1 + n_2 - n_{1,2})}$$

Где n_1, n_2 – число узлов в 1-м и 2-м сравниваемых текстах соответственно, а $n_{1,2}$ – число общих узлов в сравниваемых текстах.

Значение коэффициента ρ заключено в пределах от 0 до 1. В том случае, если сравниваемые тексты не имеют общих узлов, ρ равно 0, а если множества их узлов совпадают, ρ равно 1. Чем больше доля общих узлов, тем ближе значение к 1. Близость «сильных графов» в некотором смысле означает близость текстов.

2. Отличий между матрицами переходов.

Метод подсчета отличий между матрицы перехода используется для

выделения групп текстов научной направленности. Приведем его описание. Для начала определяется матрица относительных частот парной встречаемости классов единиц текста, как описано выше в пункте 2.1 «Метод «сильного графа». Далее вводится индекс различия P , который вычисляется для пары текстов или групп текстов как сумма мер различия по всем - соответствующим элементам двух матриц:

$$P = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |a_{ij} - b_{ij}|$$

где $A = |a_{ij}|$, $i = 1..n$, $j = 1..n$, $B = |b_{ij}|$, $i = 1..n$, $j = 1..n$ матрицы относительных частот парной встречаемости единиц двух любых текстов, n – число выбранных для анализа классов. Получая близкие значения индекса различия P , может сделать вывод о близости текстов в некотором смысле.

3.Информация вычисляемая на основании выборок размером в 300-400 слов.

Рассмотрение этой характеристики может выделить тексты научной направленности, которые менее сложны для восприятия, в частности за счет преимущественного использования более коротких слов.

Будем использовать для определения длины слова в буквах выборки в 400 слов, считая, что такая выборка несет достаточно большую информацию о колебаниях языковых частот, в этом случае из рассмотрения исключаются тексты, которые имеют размер меньше чем 400 слов. По всем выборкам получим среднее значение для выборочного среднего и выборочной дисперсии.

Для каждого текста получаем:

- n – число выборок;
- \bar{m} – средняя длина слова в выборке;
- s^2 - выборочная дисперсия;
- s – выборочное среднее квадратичное отклонение.

Аналогичные расчеты проводим для контрольной группы текстов, с которой происходит сравнение на основе комбинации байесовского подхода и ЛСА.

Выборки из контрольной группы текстов для примера, достаточно однообразны, получены из нормального распределения, поэтому проведем тест исключительности с помощью критерия Стьюдента, проверив, являются ли статистически значимыми различия в средних полученных выборок и выборки, полученной на основе контрольной группы. Рассмотрим критерий в виде:

$$t = \frac{\bar{m}_1 - \bar{m}_2}{sd} \sqrt{\frac{n_1 * n_2}{n_1 + n_2}}$$

где \overline{m}_1 и \overline{m}_2 - сравниваемые средние величины, n_1 и n_2 число выборок в двух сравниваемых текстах, индекс 1 для текста, который рассматривается, а 2 для текстов контрольной группы, а sd – несмещенная оценка среднего квадратичного отклонения в двух сравниваемых текстах, вычисляемая для сравнения двух средних частот по формуле:

$$sd = \sqrt{\frac{(n_1-1)*s_1^2 + (n_2-1)*s_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

Если найденная величина превышает критические значения для распределения Стьюдента при заданном уровне значимости, то можно исключить возможность того, что рассматриваемое произведение близко к контрольной группе. При этом нельзя исключить тексты, которые имеют значение меньше, чем самое большое значение критерия для текста из контрольной группы, поэтому определяем максимальный коэффициент, полученный для текста из контрольной группы, и исключаем все тексты, для которых этот уровень выше.

4.Общее распределение длины слова

Рассмотрим общее распределение длины слов для каждого текста, сравним с данными, полученными для текстов из контрольной группы.

Сначала получим данные о распределении длины слов во всех текстах, то есть сколько в каждом тексте слов, имеющих по 1, 2, 3, 4,...16 и более букв. Будем рассматривать те словоформы, которые встречаются в тексте, без приведения к начальной форме. В группу слов, имеющих длину в 16 букв, включим все слова, которые имеют большую длину.

Ставим вопрос, какова вероятность того, что распределения длин слов в буквах у текста взяты из той же «генеральной совокупности», что и у контрольной группы, то есть могут рассматриваться как управляемые одними и теми же закономерностями.

Используем непараметрический критерий Колмогорова-Смирнова, измеряющий разницу между накопленными относительными частотами в сравниваемых текстах по формуле:

$$\lambda = |dmax| \sqrt{\frac{n_1*n_2}{n_1+n_2}},$$

где $|dmax|$ обозначает максимальную разницу между накопленными относительными частотами, n_1 и n_2 – количество рассматриваемых слов в сопоставляемых текстах, индекс 1 для текста, который рассматривается, а 2 для текста контрольной группы.

Изучим правостороннюю критическую область и критическую точку для рассмотрения Колмогорова-Смирнова с заданным уровнем значимости $\lambda_{кр}$.

Затем действие будет по алгоритму, описанному в предыдущих пунктах, исключая возможность близости текстов, для которых получено значение выше

указанного, к текстам из контрольной группы.

5. Лексический спектр текста на уровне словаря.

Лексический спектр текста на уровне словаря – распределение частот слов в словаре. Для построения этого распределения необходимо извлекать данные из выборок одинаковой длины, поэтому составляются частотные словари на каждые 500 словоформ текста, тексты меньшей длины из рассмотрения исключаются.

Все словоформы распределяются по отдельным группам по 1, по 2, по 3, ..., по 10+ раз встречаемости в выборке (m). Потом определяют их число в каждой группе (f). Получают распределение частот на уровне словаря для каждого текста, которое сравнивается с аналогичным распределением из контрольной группы. Если текст состоит из нескольких выборок, то частоты встречаемости в тексте суммируются.

6. Лексический спектр текста на уровне текста.

Лексический спектр текста на уровне текста – распределение для покрываемости полученным частотным словарем текста.

Аналогично пункту «Лексический спектр текста на уровне словаря» получаем группу слов по частоте встречаемости (m). Определяем покрываемость текста, как произведение числа встречаемости (m) на количество слов в каждой группе (f) – (mf). Получаем распределение частот на уровне текста. Если текст состоит из нескольких выборок, то частоты встречаемости в тексте суммируются.

Богатство лексики, рассматриваемых научных текстов можно измерить при помощи так называемого индекса разнообразия лексики или индекса TTR (type-token ratio) в программе Python.

7. Индекс разнообразия лексики.

Богатство лексики, рассматриваемых текстов, можно измерить при помощи так называемого - индекса разнообразия лексики или индекса TTR (type – token ratio), то есть при помощи отношения числа разных словоформ (types) к числу словоупотреблений (tokens).

При помощи индекса разнообразия - обследуется степень повторяемости словоформ в словаре, используемом для построения текста. При этом подразумевается, что частое употребление одних и тех же слов, демонстрирует, менее богатый словарь, чем употребление по мере развития текста все новых слов.

Для определения индекса разнообразия лексики необходимы тексты одинакового объема, поэтому были исключены тексты, имеющие длину менее чем 500 слов, а для остальных получены выборки размером в 500 слов.

Производится расчет индекса разнообразия для каждого текста, затем рассчитывается критерий Стьюдента в сравнении с текстами контрольной группы, см.3,2 «Средняя длина слова в буквах, вычисляемая на основании выборок размером в 500 слов».

Список использованных источников:

1. Зеленцов Б. П. Матричные модели функционирования оборудования систем связи//Вестник СибГУТИ. 2015. № 4.
2. Зеленцов Б. П., Максимов В. П., Шувалов В. П. Модель функционирования линии связи в условиях недостоверного контроля технического состояния//Вестник СибГУТИ. 2015. № 3.
3. Chetviorkin I., Loukachevich N. 2013. Sentiment analysis track at romip 2012 // In Proceedings of International Conference Dialog, volume 2. 2012. С. - 40-50.
4. Loukachevitch N. et al. SentiRuEval: testing object-oriented sentiment analysis systems in Russian // Proceedings of International Conference Dialog. - 2015. - С. 3-9.
5. Loukachevitch N., Rubtsova Y. Entity-Oriented Sentiment Analysis of Tweets: Results and Problems //Text, Speech, and Dialogue. - Springer International Publishing, 2015. - С. 551-559.
6. Лукашевич Н., Рубцова Ю. Объектно-ориентированный анализ твитов по тональности: результаты и проблемы // Труды Международной конференции DAMDID/RCDL-2015. — Обнинск, 2015. — С. 499-507.
УДК 664.613.

ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Лахно В.А., Рахашев К.К.
rakhashev@gmail.com

Аннотация: Процесс нынешней разработки программного обеспечения ориентирован на жизненный цикл программного продукта. Все существующие в настоящее время технологии, методологии и стандарты напрямую либо косвенно касаются либо регламентируют этапы жизненного цикла, как по функциональному наполнению, так и по оглавлению. Процесс разработки программных систем узко связан с областью управления проектами, потому что всякий программный продукт является уникальным результатом. От организации этого процесса напрямую зависят основные колляции выполнения программного проекта – сроки выполнения, намеченный бюджет, качество выпускаемого продукта. Но профессиональное управление проектами само по себе не может обеспечить достижение указанных колляций. Немаловажную роль в этом играет зодчество программной системы, навык и квалификация участников команды разработки, а также верное документирование всех процессов разработки программного обеспечения.

Ключевые слова: процесс разработки программного обеспечения, технология, результаты исследования.

Основная часть

Этапы разработки программного обеспечения

ВЫБОР МОДЕЛИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА РАЗРАБОТКИ ПП

Одна из областей использования методологий принятия решений — определение модели жизненного цикла разработки программных продуктов. Модель жизненного цикла описывает фазы разработки, связь между ними и последовательность их выполнения. Выбор неоптимальной модели может привести к привлечению дополнительных источников, появлению непредусмотренных обстановок, срыву сроков поставок и, как итог, к недовольству клиента. В всяком плане на этапе планирования выбирается одна из моделей жизненного цикла.

Модели жизненного цикла характеризуются комплектом критериев, оценка которых влияет на решение о признании модели особенно оптимальной. Обычно используют следующие критерии:

- наличие ресурсов (время, люди, деньги, программные продукты для разработки);
- сложность продукта (количество подсистем в продукте, новизна продукта);
- стоимость разрабатываемого продукта и стоимость модернизации продукта;
- прогнозируемое время жизни продукта;
- изменчивость или неопределенность требований;
- размер повторно используемого кода/документации из других проектов.

Для реализации проекта выбрана V-образная модель. Данная модель выбрана за следующие превосходства:

- высокая надежность ПП, которая достигается повышенным вниманием к верификации и аттестации ПП;
- каждая следующая фаза начинается только после успешного завершения предыдущей;
- проектирование тестов начинается на ранней стадии;
- ПП проходит многоуровневую систему тестирования и отладки.

ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОЕКТА

Планирование — одна из важнейших составляющих управления проектом. От качества планирования во многом зависит итог каждого начинания. Впрочем не следует считать, что управление проектами — это в основном планирование.

Усилия, прилагаемые для планирования, следует соизмерять с целями проекта и полезностью полученной информации.

Следует различать цели проекта и цели продукта плана, под которым воспринимается продукция (либо услуги), сделанная либо произведенная в итоге исполнения проекта.

Цели продукта — это свойства и функции, которыми должна владеть продукция плана.

Цели проекта — это работа, которую необходимо исполнить для производства продукта с заданными свойствами.

Результативное управление программным планом напрямую зависит от верного планирования работ, нужных для его выполнения. План помогает администратору предвидеть задачи, которые могут появиться на каких-либо этапах создания ПО, и разработать превентивные меры для их предупреждения либо решения. План, разработанный на исходном этапе проекта, рассматривается всеми его участниками как управляющий документ, выполнение которого должно привести к удачному заключению проекта. Данный первичный план должен максимально детально описывать все этапы реализации проекта.

Детализация планов проектов очень различается в зависимости от типа разрабатываемого программного продукта и организации-разработчика.

Есть множество стандартов для таких планов. В данной работе используется стандарт IEEE 1058.1-1987 (утвержденный в 1993 году).

РАЗРАБОТКА ТРЕБОВАНИЙ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

Разработка программного продукта — это род деятельности и процесс, направленный на создание и поддержание работоспособности, качества и безопасности программного обеспечения, применяя технологии, методiku и практики из информатики, управления проектами, математики, инженерии и других областей знания.

Как и другие, обычные инженерные дисциплины, разработка программного обеспечения имеет дело с задачами качества, стоимости и безопасности. Некоторые программы содержат миллионы строк начального кода, которые, как ожидается, обязаны верно исполняться в изменяющихся условиях.

Нужно подметить, что требования к программным продуктам разрабатываются с целью:

- сравнения продуктов между собой;
- отнесение продуктов к некоторому классу защищенности;
- определения возможности использования программного продукта в некоторых специфичных условиях.

Таким образом, требования помогают: разработчику - внести в программный продукт соответствующие функциональные вероятности, а также, допустимо, выработать способы разработки защищенного продукта; пользователю - предпочесть продукт, владеющий нужными функциями; сертификационной лаборатории - провести обзор программного продукта.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Проектирование – итерационный действие, присутствие помощи которого притязания к ПС транслируются в инженерные понятия ПС.

Существует два вида проектирования - архитектурное и детальное.

Архитектурным именуют 1-й остановка процесса проектирования и взаимодействия подсистемы. Детальное проектирование - это техническая

деятельный, которая наступает после выбором архитектуры.

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО КОДА

При разработке программного кода необходимо учитывать следующие требования и условия:

- программа должна быть простой и интуитивно понятной;
- программа должна поддерживать максимальное быстродействие;

ВЕРИФИКАЦИЯ ПП

Верификация и аттестация ПП - это процессы проверки анализов, в ходе которых проверяется соответствие ПП со своей спецификацией требований.

ТЕСТИРОВАНИЕ

Тестирование программного продукта — процесс обнаружения ошибок в программном обеспечении (ПО). К сожалению, существующие на сегодняшний день способы тестирования ПО не разрешают однозначно и всецело устранить все недостатки и ошибки и установить корректность функционирования анализируемой программы исключительно в закрытых частных программах. Следственно все существующие способы тестирования действуют в рамках формального процесса проверки, исследуемого либо разрабатываемого ПО.

С точки зрения ISO 9126, качество программных средств можно определить, как совокупную характеристику исследуемого ПО, с учётом следующих составляющих:

- надёжность;
- сопровождаемость;
- эффективность;
- Функциональности.
- мобильность;
- практичность;

В самом стандарте ISO 9126 Международной организации по стандартизации можно найти более полный список атрибутов и критериев. Содержание и состав документации, сопутствующей процессу тестирования, определяется стандартом IEEE 829-1998 Standard for Software Test Documentation.

В одной из моделей тестирования Software Testing Maturity Model (TMMSW) предусмотрено пять уровней зрелости.

Уровень 1 — хаотический. Процесс тестирования не отделен от процесса отладки кода и определен как выделенная активность. Тестирование выполняется по факту создания кода и построения или сборки системы. Цель тестирования — показать, что приложение работает. Этот уровень характеризуется неподготовленным персоналом, недостатком инструментов и ресурсов.

Программное обеспечение выпускается без формального согласия со стороны тестировщиков. Цели уровня не определены.

Уровень 2 — фаза разработки. Основная цель тестирования — показать, что приложение соответствует требованиям. Тестирование программного

обеспечения отделено от кодирования и выделяется как следующая фаза. Существуют базовые практики и подходы тестирования. Цели уровня: определить задачи тестирования и разработки, создать соответствующие процедуры, инициировать процесс планирования тестирования, зафиксировать и описать базовые методики и процедуры тестирования.

Уровень 3 — интегрированный. Процесс тестирования интегрирован в жизненный цикл разработки программного обеспечения. Цели тестирования базируются на требованиях. Имеется организация тестирования, а само тестирование является профессиональной деятельностью. Цели уровня: выделить тестирование в отдельную группу и определить программу технического обучения, интегрировать процесс тестирования в жизненный цикл разработки, а также контролировать непосредственно процесс тестирования.

Уровень 4 — управление и измерение. Тестирование является измеряемым и контролируемым процессом. Процессы критических осмотров (review) проектных артефактов (тестовые планы и сценарии, сообщения об ошибках, итоговые отчеты о состоянии версии и т.д.) относятся к тестовым активностям. Продукт тестируется на соответствие таким качественным метрикам, как надежность, удобство, сопровождаемость. Тестовые сценарии записаны, хранятся в системе управления тестированием и могут быть многократно использованы вместе с тестовыми наборами данных. Обнаруженные дефекты не только фиксируются, но и анализируются по формальным признакам: критичность, «вес» дефекта, важность, время жизни и т.д. Цели уровня: внедрение программ критических пересмотров и аудитов на уровне всей организации/подразделения наравне с программой измеряемого тестирования. Проводится оценка качества программных продуктов.

Уровень 5 — оптимизация процесса, предотвращение ошибок и контроль качества. Тестирование является управляемым и определенным процессом. Введены и используются практики контроля качества и предотвращения ошибок.

Автоматизированное тестирование применяется как основной подход в тестировании. Проектирование тестов, анализ полученных результатов, обработка описаний ошибок, а также метрик, связанных с тестированием, осуществляется с помощью инструментальных средств. Цели уровня: оптимизация процесса тестирования, предотвращение ошибок и контроль качества.

В данной работе по разработке программного продукта тестирование было проведено по уровню 1, т.е. процесс тестирования не был отделён от процесса отладки кода.

Список использованных источников:

- 1 www.novosoft.ru <http://www.novosoft.ru/services/process.shtml>
- 2 ab-solut.net http://ab-solut.net/ru/articles/etapi_po/
- 3 ru.wikipedia.org https://ru.wikipedia.org/wiki/Стадии_разработки_программного_обеспечения

УДК 664.613.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГЛОБАЛЬНОГО ДОСТУПА К ВЫСОКОСКОРОСТНОМУ ИНТЕРНЕТУ С ПОМОЩЬЮ НИЗКООРБИТАЛЬНЫХ МКА

Нурмахамбетов А.К., Батай М.А., Сапарбаева А.С.

Казахстанский инженерно-технологический университет

Aseke_1991@inbox.ru

Целью данной статьи является исследование возможности обеспечения глобального доступа к Интернету с помощью низкоорбитальных спутниковых систем.

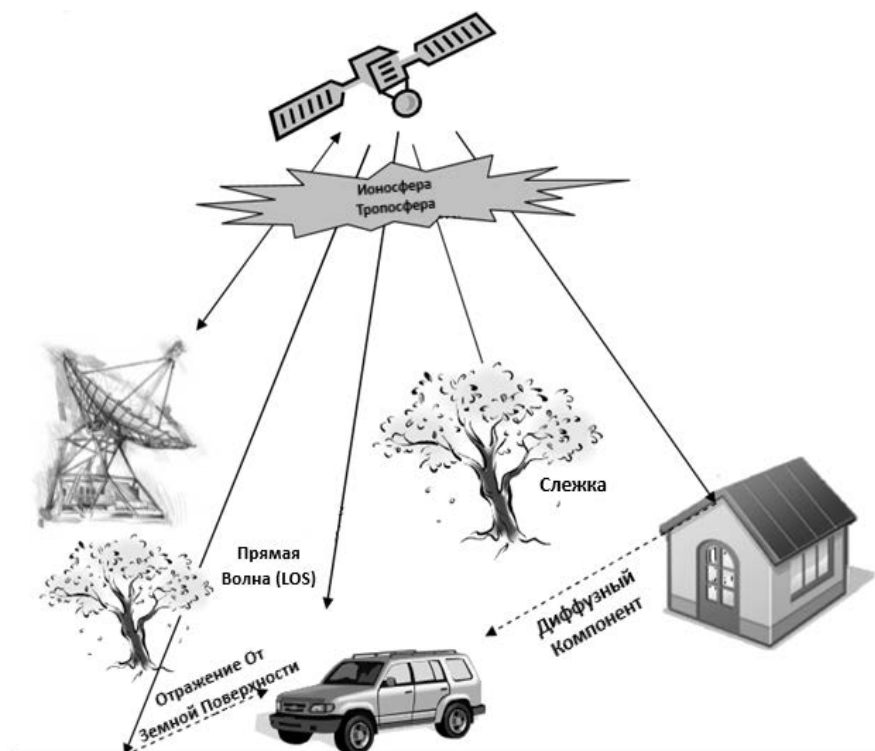


Рисунок 1 – Модель распространения сигнала

Основная цель моделирования сигнала в канале заключается в том, чтобы моделировать эксперименты в другом, чтобы избежать дорогостоящих аппаратных испытаний систем беспроводной связи. Моделирование сигналов играет важную роль в нынешнем веке в исследованиях аналитического проектирования и компьютерного моделирования многих систем, таких как мобильная спутниковая связь и тому подобное. Для конкретной модели,

которая действительно подходит, это зависит от нахождения математического описания экспериментальных данных и генерации искусственного сигнала с предполагаемыми свойствами. Такой канал, который будет описан любой моделью в среде мобильной спутниковой связи, показан ниже на рисунке 1.

Первым шагом к моделированию мобильного спутникового канала является идентификация и классификация типичной среды передачи. Обычно это делается путем разделения среды на три основные категории:

- Городские районы, для которых характерна практически полная преграда прямой волны (блокировка пути прямой-прямой видимости).
- Открытые и сельские районы, в которых нет препятствий прямой волне (есть линия прямой видимости).
- Пригородные и затененные деревьями среды, в которых возникает периодическая частичная преграда прямой волны.

Функции распределения вероятностей можно использовать для описания и характеристики явлений многолучевого распространения и затенения с некоторой степенью точности. Этот тип моделирования позволяет описать динамическую природу канала, поэтому производительность системы можно оценить для разных сред.

В городских условиях принятый сигнал обычно характеризуется практически полным препятствием для прямой волны. В такой ситуации в принятом сигнале будет доминировать многолучевой прием. Принятый сигнал состоит из суммирования всех рассеянных компонентов. Фаза диффузных компонентов может быть охарактеризована равномерная функция плотности вероятности в диапазоне 0 и 2π , в то время как амплитуда может быть классифицирована по распределению Рэлея. Это распределение описывает диффузную составляющую и может быть выражено в виде векторной суммы нескольких точечных источников рассеяния:

$$R_{\text{Рэлея}} = r \cdot e^{jq} = \sum_{j=1}^n A_j \cdot e^{i \varphi_j}$$

где r - амплитуда рассеянного компонента, θ - фаза рассеянного компонента, φ_j - фаза j -го рассеянного компонента по отношению к прямому компоненту, A_j - случайная амплитуда j -й рассеянной волны по отношению к прямому компоненту.

$$f_{\text{Рэлея}}(r) = \frac{r}{s^2} \exp\left[-\frac{r^2}{2s^2}\right]$$

где r огибающей сигнала определяется по уравнению ниже:

$$r = \sqrt{x^2 + y^2}$$

σ^2 - средняя принимаемая мощность диффузных компонентов. Для немодулированной несущей частоты f_c доплеровский сдвиг f_d диффузной составляющей, достигающей угла падения θ_i , определяется как:

$$f_d = \frac{vf_c}{c} \cos q_i$$

θ_i находится в диапазоне $0 - 2\pi$. Это приводит к максимальному доплеровскому сдвигу, f_m , из с vf_c / \pm , с - скорость света 3×10^8 м / с. Следовательно, в приемнике полоса сигналов принимается в диапазоне $f_c \pm f_m$, где f_m - скорость замирания. Для равномерной принимаемой мощности для всех углов прихода на терминал результирующая спектральная плотность мощности определяется следующим выражением:

$$S(f) = \frac{s^2}{p f m} \left[1 - \left(\frac{f - f_c}{f_m} \right)^2 \right]^{-1/2}$$

Распределение Райса используется для описания не затененного компонента и выражается в виде векторной суммы константы и ряда рассеивающих компонентов:

$$R_{\text{Райса}} = r \cdot e^{jq} = c + \sum_{j=1}^n A_j \cdot e^{ij}$$

где C - постоянный когерентный сигнал с четким LOS, а остальные символы такие же, как в распределении Рэля. В ситуации, когда присутствует прямая волна (линия визирования), как в случае мобильного спутника в открытой среде, представление двумерной функции плотности вероятности принятого сигнала дается следующим образом:

$$P_{XY}(x, y) = \frac{2}{2ps^2} \exp\left(-\frac{(x - C)^2 + y^2}{2s^2}\right)$$

Функция плотности вероятности огибающей случайного сигнала определяется как:

$$f_{\text{Райса}}(r) = \frac{r}{s^2} \exp \left[-\frac{(r^2 + C^2)}{2s^2} \right] I_0 \left(\frac{rC}{s^2} \right)$$

где s - модифицированная функция Бесселя нулевого порядка первого рода, C^2 - средняя принятая мощность компонента прямой волны, r - огибающая сигнала, а σ^2 - средняя принятая рассеянная мощность диффузного компонента из-за многолучевого распространения. Приведенное выше уравнение сводится к распределению Рэля, когда LOS отсутствует, т. е. $C = 0$. Коэффициент мощности прямой волны к диффузной составляющей известен как фактор Райса, обычно выражаемый в дБ, $K = A^2 / 2\sigma^2$.

Вегетативно затененное распространение описывается логнормальным распределением, которое возникает из теории случайных величин, которая объединяет переменные с помощью мультипликативного процесса, так же, как нормальное распределение возникает из теории случайных величин, которая объединяет переменные с помощью аддитивного процесса. Это может быть представлено математически:

$$R_{\text{Логнормальное}} = r \cdot e^{jq} = \sum_{j=1}^n B_j \cdot \exp \left[j \sum_{j=1}^n j \right]$$

где B_j является последовательностью независимых положительных случайных величин, а фазовые переменные $\{q_j\}$ равномерно распределены между 0 и 2π . Эффект затенения прямой волны LOS, где отсутствует многолучевое распространение, может быть охарактеризовано логнормальным распределением, а функция плотности вероятности определяется как:

$$R_{\text{Логнормальное}} = r \cdot e^{jq} = \sum_{j=1}^n B_j \cdot \exp \left[j \sum_{j=1}^n j \right]$$

где r - амплитуда сигнала, μ - среднее значение теневого компонента ($\ln r$), а $d_0 = \sigma$ - стандартное отклонение затененного компонента ($\ln r$). Случайное затенение прямой волны происходит в пригородной среде из-за наличия деревьев, застройки и так далее.

Результаты моделирования представлены в этом разделе, как показано ниже на рисунках. Изменяющим фактором в моделировании является доля времени затенения, в то время как другие факторы остаются постоянными, потому что доля времени затенения является преобладающим фактором, который влияет на распространение канала, как видно из результатов. Следовательно, 25% и 70% временного запаса теневого копирования были

использованы для генерации набора данных и сравнения с результатами аналитической модели различных распределений, представленных в этом тезисе.

Рисунки с 2.2 по 2.6 являются результатами 25% -ой доли времени затенения, для моделирования были использованы следующие параметры; $S = 0,25$, $K = 6$ дБ, $K = 5$ дБ, $\mu = -3$ дБ, $\sigma = 5$ дБ. На рис. 2.2 – 2.5 был сгенерирован набор данных распределения логнормального, рэлеевского, ричского (без тени) и теневого (комбинация логнормального и рэлеевского) и сопоставлен с аналитическими результатами.

На рисунках 2.7 – 2.11 представлены результаты 70% доли времени затенения, для моделирования использовались следующие параметры; $S = 0,7$, $K = 6$ дБ, $K = 5$ дБ, $\mu = -3$ дБ, $\sigma = 5$ дБ. Результаты моделирования распределений также показывают согласие с аналитическими результатами, хотя разница в CFD общего набора данных была незначительной.

Из результатов CFD с долей времени затенения в 25% и 70% видно, что достигаем того же результата в 70%, что и в доле времени затенения 25%; нам потребуется больше энергии сигнала для той же операции.

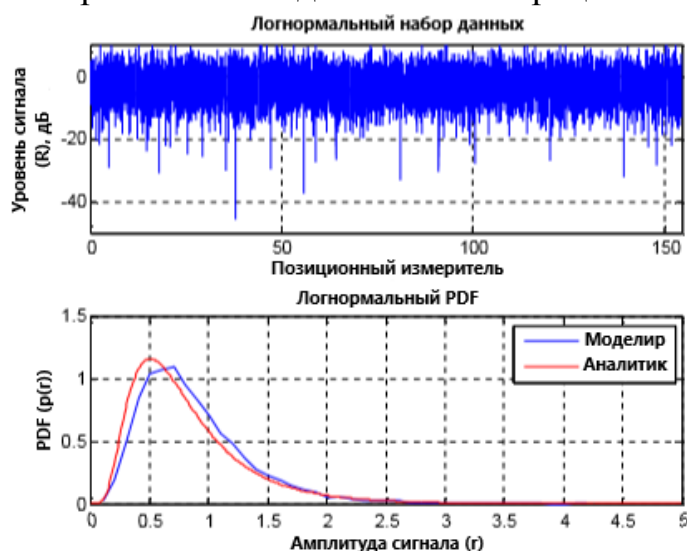


Рисунок 2.2 - Генерация Логнормального набора данных при затенении 25%

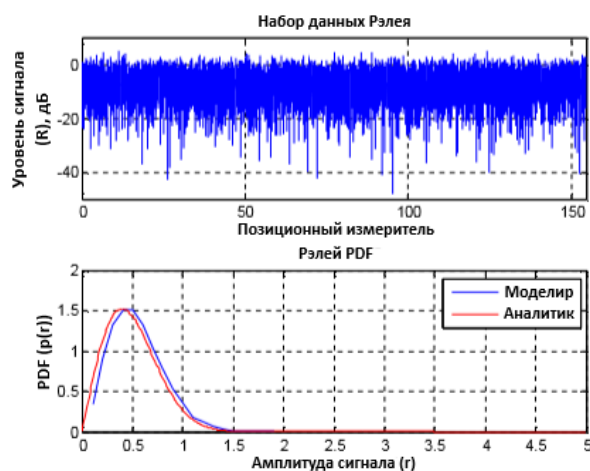


Рисунок 2.3 - Генерация набора данных Рэля при затенении 25%

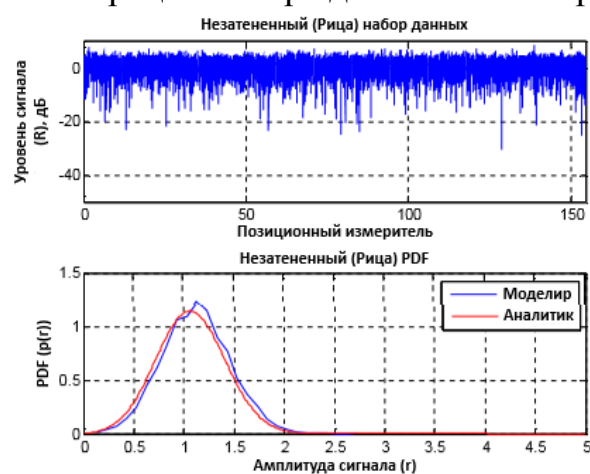


Рисунок 2.4 - Генерация набора данных Райса при затенении 25%

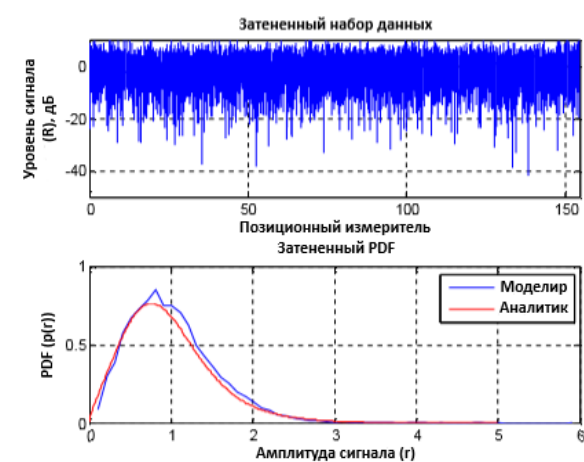


Рисунок 2.5 - Генерация набора данных Затенения при затенении 25%

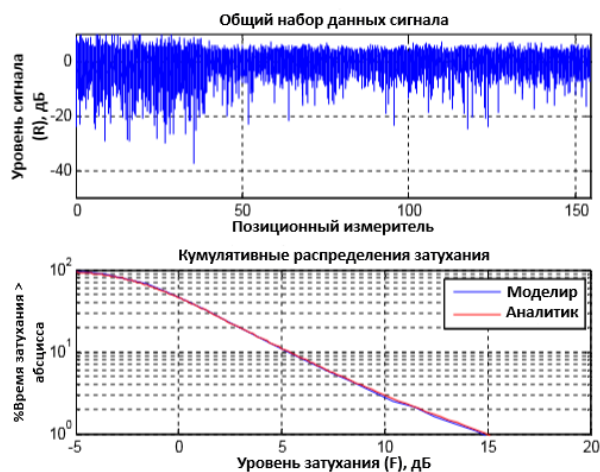


Рисунок 2.6 - Генерация общего набора данных и cdf (25% теневого копирования)

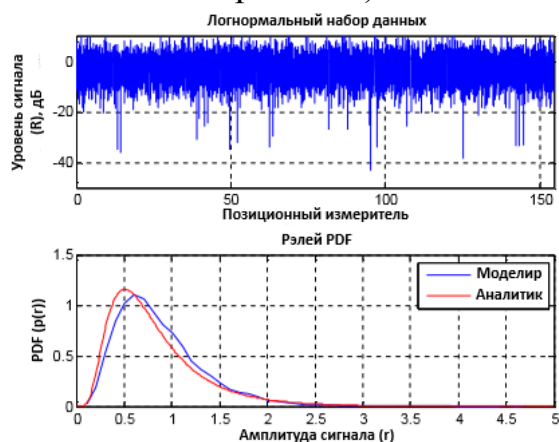


Рисунок 2.7 - Генерация логнормального набора данных и PDF (70% теневого копирования)

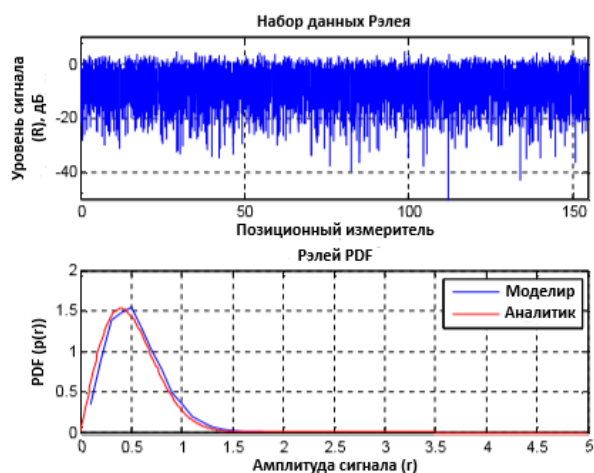


Рисунок 2.8 - Генерация набора данных Рэля и PDF (70% Shadowing)

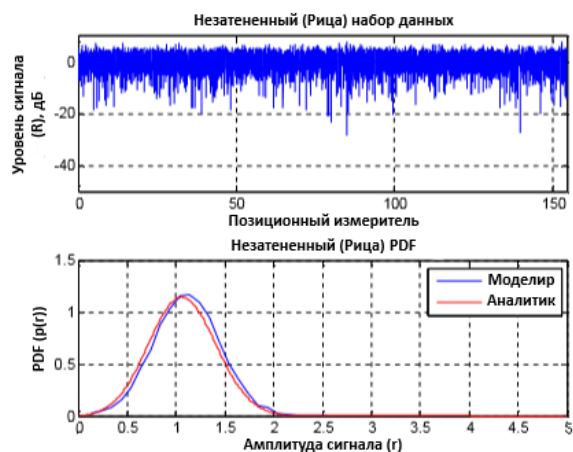


Рисунок 2.9 - Генерация набора данных без тени (рица) и файла PDF (70% теневого копирования)

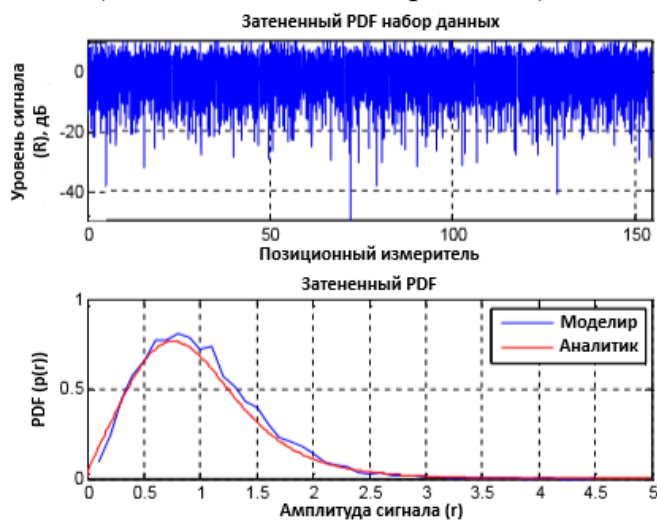


Рисунок 2.10 - Генерация теневого набора данных и PDF (70% Shadowing)

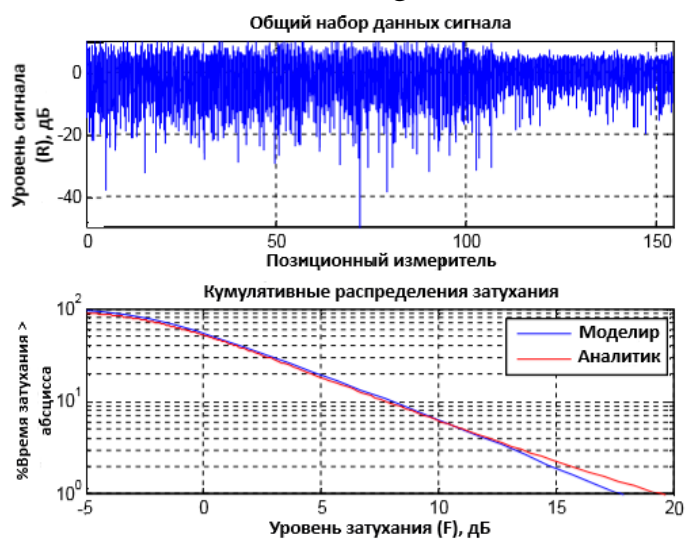


Рисунок 2.11 - Генерация общего набора данных и CFD (70% Shadowing)

Список использованных источников:

1. У. Сталлингс. Беспроводная связь и сети, третье индийское издание. Pearson Education Ltd., Индия, 2003. ISBN 81-7808-560-7.
2. Теодор С. Раппопорт. Беспроводная связь, принципы и практика, второе издание. Pearson Education, Inc., Индия, 2005. ISBN 81-203-2381-5.
3. Йохен Шиллер. Мобильная связь, второе издание. Pearson Education Ltd., Индия, 2006. ISBN 81-7758-263-1.
4. Дж. Д. Парсонс. Канал распространения мобильного радио, второе издание. John Wiley and Sons Ltd., © 2000. Интернет ISBN 0-470-84152-4.
5. Рэй Э. Шерифф и Й. Фан Ху. Сети мобильной спутниковой связи. John Wiley and Sons Ltd., © 2000. Интернет ISBN 0-470-84555-2. УДК 664.613.

АНАЛИЗ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ РАЗЛИЧНЫХ РАЗРАБОТОК

Нургалиева Р.Т., Кабдоллаева Т.Н.

*Казахстанский инженерно-технологический университет
nurgalieva_as@mail.ru*

Аннотация: В данной статье проводится сравнительный анализ возможностей разработок в области облачных хранилищ данных. Приводятся преимущества и недостатки облачных технологий. Для сравнения рассматривается 4 разработки разных компаний.

Ключевые слова: облако, хранилище данных, информационные технологии, сети.

Облачное хранилище данных — модель онлайн-хранилища, в котором данные хранятся на многочисленных, распределённых в сети серверах, предоставляемых в пользование клиентам, в основном третьей стороной. Данные хранятся, а равно и обрабатываются, в так называемом облаке, которое представляет собой, с точки зрения клиента, один большой, виртуальный сервер. На сегодняшний день пользователю представлены для применения облачные хранилища данных разработок различных компаний. Наиболее популярные следующие: Dropbox, Google Drive, Яндекс Диск, Облако@mail.ru.

Dropbox — облачное хранилище файлов, принадлежащее компании Dropbox Inc., позволяющее пользователям хранить свои данные на серверах в облаке и делиться ими с другими пользователями в Интернете. У Dropbox 2 Гбайта дискового пространства бесплатно, а также есть целый ряд бесплатных

способов, помимо платных, с помощью которых легко увеличить это пространство с 2 Гбайт до 48 Гбайт, плюс 500 Мбайт за приглашенного друга (до 16 Гбайт). Чтобы получить 48 Гбайт бесплатного дискового пространства, нужно выполнить 7 шагов. Приложение Dropbox можно скачать и установить на PC, Mac, Linux или мобильное устройство. Одно из главных преимуществ Dropbox — легкость и интуитивность в использовании — нужно просто загрузить файлы в папку Dropbox, расширить её, или синхронизировать с нужным устройством. В отличие от основных конкурентов, при работе с Dropbox редактируемые файлы не копируются полностью на сервер — осуществляется передача только измененной части, предварительно сжатой. Считается, что именно этот факт во многом объясняет известную оперативность работы с Dropbox, по сравнению с аналогами. Хотя главный акцент технологии делается на синхронизации и обмене информацией, Dropbox ведёт историю загрузок, чтобы после удаления файлов с сервера была возможность восстановить данные. Кроме этого ведётся история загрузок, которая позволяет восстанавливать данные с сервера после удаления. Также доступна функция «Pack-Rat» — бессрочная история изменения файлов. Существуют также следующие недостатки: Dropbox не в полной мере заботится о конфиденциальности данных пользователя и даже напрямую участвует в глобальной системе слежки PRISM. PRISM — государственная программа США - комплекс мероприятий, осуществляемых с целью массового негласного сбора информации, передаваемой по сетям электросвязи, принятая американским Агентством национальной безопасности.

Google Drive — бесплатное облачное хранилище данных, позволяющее пользователям хранить свои данные на серверах в облаке и делиться ими с другими пользователями в интернете. После активации заменяет собой Google Docs. По сути, взяли Google Docs для работы с документами, трансформировали его в облачный сервис и добавили 5 ГБ бесплатного пространства. В новом сервисе можно хранить не только документы, но и фотографии, музыку, видео и многие другие файлы – всего 30 типов. Все очень удобно и привычно для пользователей Google-сервисов. Каждому пользователю Google Drive предоставляется бесплатно 15Gb пространства (данным предложением Google превосходит стандартные условия Dropbox, например). Если выделенного объёма недостаточно, можно приобрести дополнительно от 100 ГБ до 2 ТБ.

Яндекс.Диск - бесплатный облачный сервис от Яндекса. Работа построена на синхронизации данных между различными устройствами. В настоящее время регистрация пользователей доступна всем. Ранее, до запуска Яндекс.Диска, функции хранения пользовательских файлов на Яндексе выполнял сервис Яндекс.Народ. Изначально Яндекс.Диск предоставляет около 10Gb навсегда. Кроме того, Яндекс.Диск может выступать в качестве службы облачного сервиса, интегрируясь в офисный пакет Microsoft Office 2013, а недавно появилась возможность автоматической загрузки фото и видеофайлов

с цифровых камер и внешних носителей информации на Яндекс.Диск. При этом пользователю предоставляются дополнительно 32 Гб пространства на полгода.

Облако@mail.ru — новое и очень перспективное облачное хранилище данных от компании Mail.Ru Group. Сервис открылся относительно недавно. Огромное преимущество Облако@mail.ru — беспрецедентно большой размер дискового пространства, предоставляемого бесплатно. Пользователи могут сразу бесплатно получить до 100 Гбайт облачного хранилища. Пользоваться облаком можно не только через веб-интерфейс, но через десктопные (для Windows и Mac OS) и мобильные приложения для Android и iOS. Для самых продвинутых пользователей сделан специальный клиент под Linux. Функция, с самого начала доступная в мобильных приложениях — автозагрузка фотографий с телефона. Если включена эта функция, все фото, сделанные с помощью устройства, мгновенно оказываются в «Облаке».

iCloud Drive – «облачный » сервис, который выделяется на фоне конкурентов полной интеграцией с iOS и OS X . Несмотря на то, что размер бесплатно предоставляемого дискового пространства не велик (всего 5 Гб), доступ к аккаунту возможен без установки дополнительных приложений. Папка iCloud Drive будет доступна из коробки – в iOS имеется иконка на рабочем столе, в Mac – в Finder.

После проведенного анализа имеющихся возможностей различных облачных хранилищ данных можно сделать вывод, что отличие и преимущество разработки любой фирмы лишь в объеме дискового пространства, предоставляемого бесплатно и дополнительных опций. Наибольшим преимуществом обладает облачные хранилища данных Dropbox и Google Drive.

Список использованных источников:

1. Сайт Dropbox: <http://www.dropbox.com>. (Электронный ресурс).
2. Сайт Google Drive: <https://drive.google.com>. (Электронный ресурс).
3. Сайт Яндекс.Диск: <http://disk.yandex.ru>. (Электронный ресурс).
4. Сайт Mail.Ru: <https://mail.ru>. (Электронный ресурс).
5. Статья свободной энциклопедии. <https://ru.wikipedia.org/wiki/PRISM>

УДК 621.31

ИССЛЕДОВАНИЯ ОСНОВНЫХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ГЕНЕРАТОРА ПО СХЕМЕ ДВОЙНОГО ПИТАНИЯ ВЭУ

Сарсенбаев Н.С.¹, Чарибаева С.К.², Минайдар О.Ж.²

¹*Казахстанский инженерно-технологический университет*

²Казахский национальный аграрный исследовательский университет
Nurlan_ss@mail.ru

Аннотация: В данной работе рассмотрена система автоматизации ветроэнергетической установки (ВЭУ). Промоделированы режимы работ синхронного генератора и ВЭУ при изменении входных параметров. На основе имитационной модели получены основные характеристики синхронного генератора ВЭУ

Энергетический сектор является одним из наиболее развитых секторов экономики Казахстана. Республика Казахстан богата запасами ископаемого топлива, доля которых составляет около 4% от общемировых запасов топлива, но существенно отстает от основных развитых и многих развивающихся стран, как по объему, так и по темпам освоения возобновляемых источников энергии.

В связи с этим разработка новых схемных решений системы управления ВЭУ и исследования их режимов работ являются актуальными проблемами.

Как известно, несмотря на значительный потенциал возобновляемых энергетических ресурсов (гидроэнергия, ветровая и солнечная энергия), процент выработки альтернативной энергии в Казахстане на сегодняшний день составляет порядка 2% от общего количества [3]. Существующее положение использования альтернативных источников энергии от общего объема электропотребления в Евросоюзе составляет примерно около 20%. В Соединенных Штатах Америки — 11%, России — 4%,

В мировой практике на современном этапе существует два подхода к использованию энергии ветра. Первый – большая ветроэнергетика, использующая мощные ветроэнергетические установки от 100 кВт и малая ветроэнергетика, использующая ветроэнергетические установки малой мощности до 100 кВт. Ветроэнергетические станции большой мощности работают параллельно с энергосистемой, а ветростанции малой мощности используется автономно для локальных мало энергоемких потребителей, в большинстве случаев децентрализованных.

Перспективы использования ветроэнергетики в Казахстане определяются наличием соответствующих ветроэнергетических ресурсов. Казахстан исключительно богат ветровыми ресурсами. Порядка 50% территории Казахстана имеет среднегодовую скорость ветра 4-5 м/с, а ряд районов имеет скорость ветра 6 м/с и более, что предопределяет очень хорошие перспективы для использования ветроэнергетики[3].

Значительная роль здесь отводится ВЭУ (ветроэнергетические установки), в частности ВЭУ малой и средней мощности. Поскольку увеличивается значение малых ВЭУ в энергобалансе страны, актуальным становится развитие методического, информационного и технического обеспечения эксплуатации малых ВЭУ [1,2].

Основная цель ветроэнергетики является сведение к минимуму стоимости

электроэнергии полученной от ветроэлектростанций для того, чтобы сделать ее более конкурентоспособным по сравнению с традиционной энергетикой.

Проблема метеозависимости ВИЭ становится все более актуальна при росте ВЭУ и СЭУ. В связи с этим применение интеллектуальных технологий способствует повышению конкурентоспособности источников энергии на базе возобновляемых источников энергии. (ИТ) оптимизируют интеграцию ВИЭ в энергосистемы, повышают их предсказуемость и помогают выстраивать оптимальный баланс мощностей — как в текущих режимах, так и на перспективу. Кроме того, использование искусственного интеллекта позволит:

- снизить потери; улучшить качество электроэнергии; снизить общую стоимость распределения электроэнергии; оптимального управления динамическими системами и т.д.

Использование интеллектуальных технологий (ИТ) для предсказания выработки возобновляемых источников энергии (ВИЭ) - ветряных и солнечных электростанций (СЭС).

На рисунке 1 показана структурная схема ветроэнергетической установки с генератором по схеме машины двойного питания (МДП), которая состоит из ветроколеса (ВК), асинхронной машины с фазным ротором с числом пар полюсов p_1 (АС), управляемого выпрямителя, инвертора, системы управления, тахогенератора (ТГ) и датчика тока статора генератора (ДТ). Фазные роторные обмотки машины в зависимости от частоты вращения ветроколеса могут быть подключены к управляемому выпрямителю с помощью переключателя П1 или инвертору с помощью переключателя П2.

Устройство работает следующим образом: при вращении ротора генератора выше синхронной скорости система управления в зависимости от сигналов, поступающих от тахогенератора и датчика тока статора генератора, роторную обмотку подключает с помощью переключателя П1 к управляемому выпрямителю и запас энергии заряжает аккумулятора Ак.

При снижении частоты вращения ротора ниже синхронной, система управления роторной обмотки с помощью переключателя П2 подключается к выходу инвертора. Вход инвертора подключен к аккумулятору.

Под действием ЭДС ротора инвертор с напряжением U_2 с частотой f_2 стабилизирует напряжение на выходе генератора, так как $\omega_1 = \omega_2 + \omega$, где $\omega_1 = 2 \cdot \pi \cdot f_1 / p$ - угловая скорость сети, $\omega = 2 \cdot \pi \cdot n$ - угловая скорость ротора, $\omega_2 = 2 \cdot \pi \cdot f_2 / p$ - угловая скорость поля ротора, при снижении ω с помощью инвертора повышается ω_2 до значения, при котором $\omega_1 = 50$ Гц.

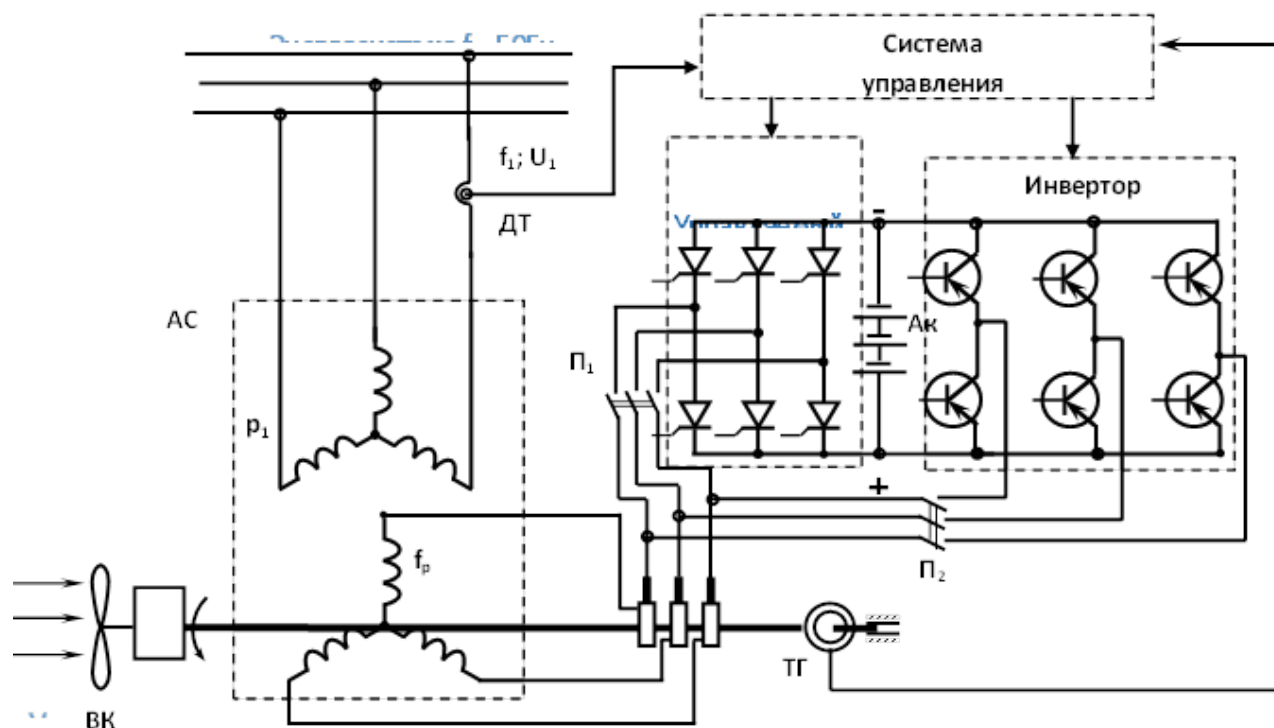


Рисунок 1. Структурная схема ветроэнергетической установки с генератором по схеме машины двойного питания

Таким образом, запас энергии аккумулятора под действием ЭДС роторной обмотки будет генерировать энергию в сеть, стабилизируя выдачу энергии при колебании скорости ветра.

Исследование генератора по схеме машины двойного питания на физических моделях дорого, трудоемко и энергоемко, современные технологии исследования предлагают системы компьютерной моделирования, позволяющие определять параметры объекта в различных режимах работы. Наиболее эффективной системой, исследования АСГ, является Matlab, в частности его приложение Simulink [5,6].

Имитационный модель для определения характеристик генератора содержит асинхронизированный синхронный генератор ASG, источник напряжения возбуждения, нагрузку. В качестве АСГ принята модель трехфазной асинхронной машины с фазным ротором из библиотеки Simulink.

В качестве источника возбуждения – библиотечный источник трехфазного напряжения, нагрузка выполнена в виде резисторов.

Согласно имитационной модели показанной на рисунке 2 к ротору прикладывается момент, полученный как разность между заданным моментом и моментом, пропорциональным частоте вращения. Это дает возможность стабилизировать частоту вращения при варьировании электрической нагрузки генератора. К трехфазной обмотке ротора прикладывается напряжение от трехфазного источника, так что в роторе создается вращающийся относительно ротора магнитный поток, который индуцирует в статоре ЭДС.

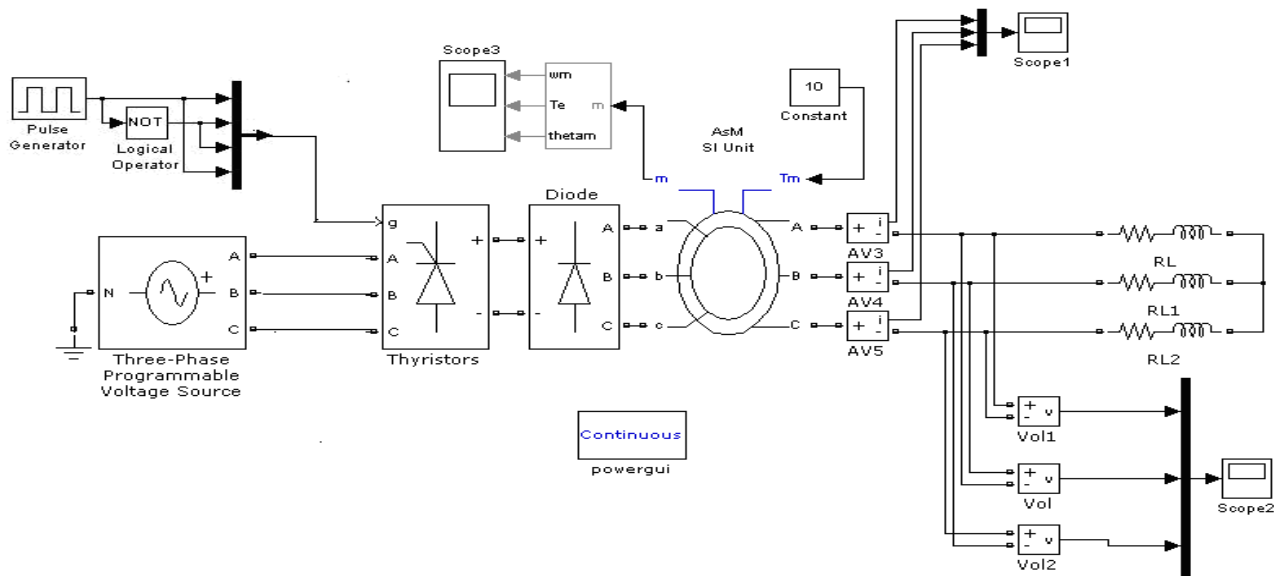


Рисунок 2 - Модель генератора МДП при автономной нагрузке

Значение и частота ЭДС пропорциональны алгебраической сумме частот вращения ротора и вращения магнитного потока относительно ротора. Под действием ЭДС через обмотки статора и сопротивления нагрузки проходит ток, которым энергия передается от генератора в нагрузку. Магнитный поток, созданный током нагрузки в обмотке статора, алгебраически складывается с магнитным потоком ротора, так что ЭДС в статоре создается потоком суммарным.

Особенность генератора по схеме МДП в том, что ЭДС индуцируется и в роторе, вычитаясь из напряжения возбуждения, так что ток возбуждения проходит под действием этой разности, а не только источника возбуждения, как в синхронном генераторе. Эта особенность сообщает генератору существенные отличия от генераторов синхронного и асинхронного.

Как известно, основными характеристиками генераторов являются: характеристика холостого хода, внешняя, регулировочная и нагрузочная характеристики.

Опытным путем характеристику холостого хода снимают при постоянной номинальной частоте вращения при изменении I_B и разомкнутой обмотке ротора ($I_n=0$). На рисунке 3 показано характеристика холостого хода.

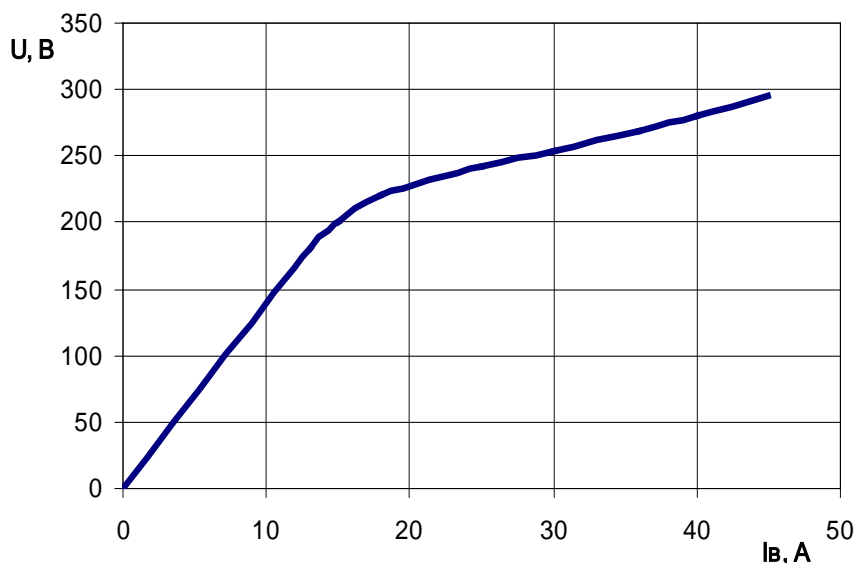


Рисунок 3. Характеристика холостого хода

По характеристике холостого хода можно определить взаимную индуктивность между обмотками возбуждения и обмоткой статора. Взаимная индуктивность имеет насыщенные и ненасыщенные значения и может быть определена как отношение ЭДС к току возбуждения. При исследовании характеристики холостого хода строят восходящую ветвь, а затем при уменьшении $I_{в}$ – нисходящую. При расчетах используется средняя кривая. Нагрузочная характеристика – это зависимость напряжения на генераторе от тока возбуждения $U=f(I_{в})$ при постоянных значениях тока, $\cos\varphi$ нагрузки и частоте вращения.

При изменении напряжения ток в якоре поддерживается неизменным путем регулирования сопротивления нагрузки. Нагрузочные характеристики снимают только при индуктивной нагрузке. Поэтому и называют зависимость $U=f(I_{в})$ при $\cos\varphi=\text{const}$ индукционной нагрузочной характеристикой. В нашем случае $R=0,8929$ Ом и $L=16,58 \cdot 10^{-3}$ Гн. Нагрузочная характеристика генератора МДП в соответствии с рисунком 4.

Регулировочная характеристика – это зависимость тока возбуждения от тока нагрузки $I_{в}=f(I_{н})$ при постоянном напряжении, постоянной частоте вращения и неизменном $\cos\varphi$ нагрузки. Регулировочные характеристики показывают, как нужно изменять ток возбуждения при изменении нагрузки, чтобы напряжения на выводах генератора оставалось постоянным.

При увеличении нагрузки при индуктивной нагрузке напряжение уменьшается. Чтобы напряжение оставалось неизменным, надо увеличивать ток возбуждения. Так же, как и внешние характеристики, регулировочные характеристики при небольших нагрузках линейные.

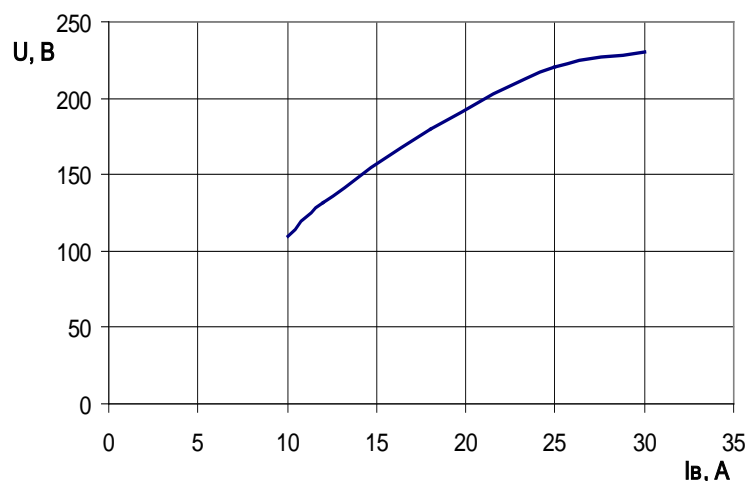


Рисунок 4. Нагрузочная характеристика синхронного генератора

Регулировочные характеристики синхронного генератора показано на рисунке 5.

Внешними характеристиками генератора по схеме машины двойного питания называются зависимости $U=f(I_H)$ при $n=const$, $\cos\varphi=const$, снятые при неизменном токе возбуждения $I_B=const$. Внешние характеристики синхронного генератора показано на рисунке 5.

Регулировочная характеристика – это зависимость тока возбуждения от тока нагрузки $I_B=f(I_H)$ при постоянном напряжении, постоянной частоте вращения и неизменном $\cos\varphi$ нагрузки. Регулировочные характеристики показывают, как нужно изменять ток возбуждения при изменении нагрузки, чтобы напряжения на выводах генератора оставалось постоянным.

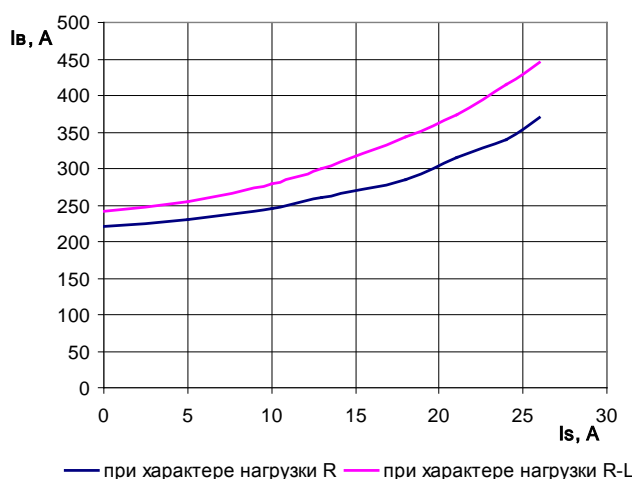


Рисунок 5. Регулировочные характеристики синхронного генератора

Внешними характеристиками генератора по схеме машины двойного питания называются зависимости $U=f(I_H)$ при $n=const$, $\cos\varphi=const$, снятые при неизменном токе возбуждения $I_B=const$. Внешние характеристики синхронного генератора показано на рисунке 6.

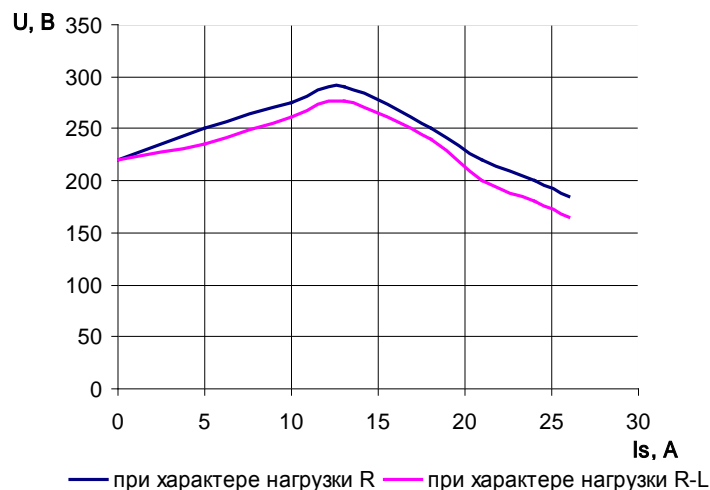


Рисунок 6. Внешние характеристики синхронного генератора

При активной нагрузке при увеличении тока нагрузки I_n напряжение на выходе генератора уменьшается вследствие падения напряжения на внутреннем сопротивлении машины $z = r + j \cdot x$ и влияния поперечной реакции якоря. При индуктивной нагрузке за счет более сильного размагничивающего действия продольной реакции якоря внешняя характеристика при чисто индуктивной нагрузке идет ниже внешней характеристики при активной нагрузке.

Анализ полученных характеристик показывает, что генератор по схеме машины двойного питания обеспечивает более устойчивое преобразование механической энергии в электрическую, чем традиционные генераторы. Кроме того, данная схема обеспечивает стабилизацию мощности ветроэнергетической установки при изменении скорости ветра и направления. Это осуществляется за счет того, что фазные роторные обмотки генератора могут быть подключены через переключатель к управляемому выпрямителю, к которому подключен аккумулятор, или в зависимости от частоты вращения ветроколеса с помощью переключателя к инвертору, а вход инвертора питается с аккумулятора.

Исследования проводятся по гранту №AP09258508 КН МОН РК «Разработка интеллектуальной технологии управления сложными объектами на основе унифицированной искусственной иммунной системы для промышленной автоматизации с использованием современной микропроцессорной техники» (2021-2023 гг.).

Список использованных источников:

1. Удалов С.Н. Возобновляемые источники энергии: Учебник. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2007. – 432 с.
2. М.В. Голицын, А.М. Голицын, Н.М. Пронина. Альтернативные энергоносители. – М.: Наука, 2004.
3. <https://kegoc.kz/ru/elektro-energetika>

4. Лысенко Р., Фазылов Д. Проблемы развития Казахской Ветроэнергетики. // Энергия. - № 4(35). – 2010г.

5. Черных И.В. SimPowerSystems: Моделирование электротехнических устройств и систем Simulink // Электронная версия на сайте <http://www.matlab.ru>.

6. Болотов А., Школьник В., Болотов С. Программа развития возобновляемой энергетики // Промышленность Казахстана. – 2011. – № 3 (66). – С.28-33.

УДК 004.771

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ IAAS И VDI В РАЗВИТИИ ЦИФРОВЫХ РЕСУРСОВ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ РК

Такабаев Т.М.

ТОО «Академсет», Алматы, Казахстан

tt@ahost.kz

Облачное развитие IT ресурсов МОН и их коммерческая эксплуатация.

В настоящее время, в силу различных, исторически сложившихся обстоятельств, IT-ресурсы МОН базируются на разноплановом, зачастую устаревшем оборудовании. Такое положение, безусловно, сдерживает, как развитие IT технологий МОН, в частности, так и всей науки и всего образования РК в целом. Объяснений данной ситуации достаточно много. В их числе всегда назывались сложности финансирования, существующие макро и микроэкономические проблемы и прочее. Но, также очевидно, что одним из превалирующих сдерживающих факторов, является предельно допустимая децентрализация ресурсов, инициируемая менеджментом подразделений МОН.

Данным работой рассматривается возможность поэтапного создания единой централизованной IT системы научных подразделений МОН РК и некоторых ВУЗов на базе облачных технологий, и последовательное ее развитие на республиканском уровне для всех подразделений МОН, в том числе и на коммерческой основе. Такой подход, в чем-то повторяя концепцию успешно работавшего ранее ВЦКП АН КазССР, позволит не только оптимизировать IT-инфраструктуру МОН РК, обеспечив при этом необходимыми мощностями большинство проводимых исследований, но и даст существенный толчок новым исследованиям, позволяя при этом некоторым Научным структурам и ВУЗам получить дополнительный источник дохода.

Децентрализация IT ресурсов заставляет все подразделения содержать штат выделенных, или привлекаемых IT специалистов, зачастую, не самой

высшей квалификации. На примере НИИ МОН РК, можно видеть, что каждый НИИ содержит 1-2 специалиста, не всегда способных внедрять и поддерживать передовые технологии. Более того, уже сейчас, многие НИИ готовы отказаться от этих проблемных затрат и или ищут пути оптимизации их, но не могут сделать этого по ряду причин. Тогда как современные телекоммуникационные технологии как раз позволяют, объединив ресурсы в единую сеть, оптимизировать затраты на обслуживание, эксплуатацию и развитие. При качественных каналах связи всех пользователей (НИИ) до серверного узла, можно одновременно, или, последовательно, перевести с физических серверов на виртуальные, все IT ресурсы МОН, сформировав, тем самым, **Облако МОН (ОМОН)**. Такая структура позволит пользователям избавиться от устаревшего оборудования и получать все необходимые ресурсы не «по расписанию», а «по требованию». То есть МОН будет платить только за то, что реально потребляется, что уже само по себе дает значительный экономический эффект. Кроме того виртуальный сервер при необходимости увеличения мощностей может быть модернизирован в течение получаса, не дожидаясь финансирования. Ускоряя тем самым необходимые расчеты и эксперименты, необходимые для научных исследований.

Однозначно можно утверждать, что в случае централизации ресурсов весь серверный узел МОН может обслуживаться меньшим количеством специалистов. При этом за счет экономии Фонда Заработной Платы, к обслуживанию могут быть привлечены специалисты высшей квалификации. То есть вместе с экономией ФЗП, централизация серверных ресурсов даст возможность развития сложных IT проектов, содействуя сокращению сложившегося отставания Казахской науки в этом вопросе от мировых тенденций. Кроме того получив в свое распоряжение современное облако с практически неограниченным количеством серверов, НИИ МОН могут не только оснастить всех своих ученых персональным сервером, но и сдавать их мощности на коммерческой основе различным заказчикам.

Софтверные разработки МОН располагаясь «в облаке», иначе говоря, находясь под контролем специалистов МОН, так же могут сдаваться в аренду на непродолжительный срок, что существенно увеличит круг потенциальных заказчиков для остальных научных исследований.

Концентрация НИИ МОН в одном районе Алматы, позволяет без юридических проволочек подключить к создаваемой сети несколько государственных ВУЗов. Разместив в облаке МОН системы дистанционного обучения по профилю этих ВУЗов, и всю их IT инфраструктуру. У МОН появится возможность создания единой межвузовской системы дистанционного обучения. Облачные технологии позволяют на одной аппаратной платформе вести несколько альтернативных систем, не только выбрав среди них наилучшую. Но, и апробировав все системы в студенческой среде подключаемых государственных ВУЗов. У других коммерческих ВУЗов появится возможность подключения к апробированным широкопрофильным

системам дистанционного обучения. Сэкономив, как свои средства (от 20 млн. тенге) , так и внеся дополнительный доход в проект создания облака МОН. Следует учесть, что в непосредственной близости от комплекса МОН находится несколько крупнейших коммерческих ВУЗов РК, с более чем 60% студенческого состава Алматы. В Рабочую группу по созданию облака МОН могут войти т несколько специалистов активно работающих в направлении e-learning и получивших признание на республиканском уровне. По похожему принципу в облаке МОН может быть размещена ERP система МОН и система электронного документооборота(СЭД) , не только давая дополнительные возможности управлению наукой в МОН, но и позволяя извлекать дополнительный доход за счет обслуживания коммерческих и иных структур. Кроме того на базе создаваемого облака может быть создана ERP система с открытым кодом, которая может стать существенной альтернативой самым известным ERP системам доминирующем на казахстанском рынке – SAP, 1С, galactica и другим.

В случае успеха описанного пилотного проекта по созданию алматинского облака МОН на базе центрального вычислительного кластера, весь опыт может быть тиражирован в другие регионы РК. Аппаратная инфраструктура может быть переведена в контейнерные центры обработки данных. При этом она может управляться централизованно. Основная проблема – организация каналов связи до центрального узла. Но существующий уровень телекоммуникационных технологий позволяет решить эту задачи на региональном уровне, распространив возможности создаваемого облака даже до начальных образовательных учреждений. Централизация в рамках республиканского масштаба также возможна. Но это уже следующая ступень развития проекта.

Таким образом, все этапы пилотного проекта по созданию коммерческого облака МОН можно описать следующим образом.

1. Централизация ресурсов МОН и некоторых ВУЗов в едином узле.

а. Прокладка ВОЛС от НИИ и ВУЗов до ИПИУ

i. 10 НИИ

ii. КазНПУ, КазНАУ, УМОиЯ

iii. Использование резервных каналов

2. Перевод всей серверной инфраструктуры МОН в единый серверный узел

а. Первый этап – сотрудничество с коммерческим ЦОД

б. Создание собственной гермозоны

с. Использование коммерческого ЦОД, как резервного

3. Приобретение вычислительного кластера для замены существующего серверного парка.

а. Покупка аппаратного обеспечения

б. Покупка лицензионного ПО

4. Виртуализация серверной инфраструктуры - перевод всех физических

серверов на виртуальную основу (перевод в облако).

5. Переход на единое администрирование всех серверов
6. Подключение системы дистанционного обучения
7. Подключение среднего образования
8. Оборудование контейнерного ЦОД
9. Масштабирование проекта в регионах РК
 - a. Покупка кластеров или контейнерных ЦОД для регионов
 - b. Создание региональных сетей
10. Объединение региональных узлов.
11. Создание единой ERP МОН
12. Создание единой СЭД (системы электронного документооборота)
13. Привлечение потенциальных клиентов на аутсорсинговые услуги.

Актуальность данной работы обусловлена Государственной Программой Цифровой Казахстан и перекликающимися с ней Программами развития информационно-компьютерных технологий. В этих программах однозначно указано на переход отрасли к облачным технологиям. Весь мир уже давно повернулся к таким решениям. Тогда как в системе МОН облачных решений НЕ МНОГО. Уникальность описанного научно образовательного кластера состоит в плотной дислокации ведущих научных и образовательных учреждений Алматы. При успешной реализации такого проекта существует надежда на создание не просто готовой платформы, платформы с наполнением весомым в мировом масштабе . Кроме того , в случае успешной коммерциализации облака существует надежда в получении стабильно и прибыльно работающих сервисов, которые позволят облаку длительное время успешно развиваться на уровне мировых стандартов .

Ключевой упор доклада сделан на сервисах VDI и GaaS. В системе образования РК в целях ликвидации цифрового неравенства сделан упор на покупку Персональных вычислительных устройств для учащихся. Даже введен показатель оснащенности учащихся и профессорско-преподавательского состава (ППС) вычислительными ресурсами, не превышающий 15%. Такой подход назван автором работы ошибочным. Поскольку через несколько лет эти устройства устареют морально и физически, а система образования вновь встанет перед необходимостью покупки новой партии аналогичной техники. Тогда как имея возможность доступа к централизованным вычислительным ресурсам, учащиеся (школьники, студенты) и ППС а также АУП и родители могут воспользоваться виртуальными десктопами. В профессиональной литературе такой сервис называется VDI. Виртуальный десктоп предоставляет пользователем те же возможности что и обычный десктоп с той лишь разницей, что оболочка находится в Дат-Центре. Используя данный сервис, МОН может достичь показателя 100% оснащенности учащихся и ППС вычислительными ресурсами, кардинально изменяя при этом учебный процесс. В Докладе разобраны технологические аспекты внедрения сервиса VDI в системе образования РК.

Кроме сервиса VDI в системе ПК при наличии мощностей ЦОД может быть использован сервис GaaS (Graphics as a Service). При использовании которого пользователям могут быть доступны мощности современных графических станций и рендер ферм. За счет этого студенты могут создавать мультимедийный контент в большом количестве, выполняя тем самым положения Госпрограмм о наполнении Казнет современным контентом. При должной организации 500 000 казахстанских студентов могут создавать по 30 секунд анимации в год, в качестве курсовой работы. То есть теоретически можно говорить о создании мультфильма длиной 250 000 минут. Понятно, что качество будет спорным, но принципиальную возможность и инструментарий у студентов будет именно за счет сервиса GaaS. МОН остается только создать за счет бюджета несколько 3d объектов и моделей, запустив их бесплатно в студенческую среду для анимации.

Отдельно рассматривается коммерческая составляющая проекта. Ведь в настоящее время на структурах МОН колоссальные средства зарабатывают коммерческие операторы связи. Тогда как МОН охватывая клиентскую базу свыше 5 млн человек, в принципе сам мог выступить интегрированным оператором республиканского масштаба. Со своими каналами связи, Дата-Центрами, Оператор МОН может быть не только источником доходов системы образования, но также и местом практики и работы части выпускников системы образования РК.

Но очевидно, что проект МОН-Оператор связи требует более детальной проработки. Скорее всего, это будет темой других работ.

УДК 519.64

ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КОНСТРУКТИВНЫХ ПОДХОДОВ ДЛЯ ЧИСЛЕННОГО РЕШЕНИЯ ОБРАТНЫХ ЗАДАЧ ГЕОФИЗИКИ

Темирбеков Н.М.¹, Темирбекова Л.Н.², Темирбеков А.Н.²

¹*Казахстанский инженерно-технологический университет*

²*Казахский национальный университет имени аль-Фараби*

Laura-nurlan@mail.ru

Аннотация: В данной работе разработан процесс последовательных приближений для численного решения интегрального уравнения Фредгольма первого рода с более широкой областью сходимости метода. В основе лежит идея регуляризации и разработанные конструктивные методы сглаживания информации процедурой интегрирования. Целью статьи является

конструктивное сведение решения интегрального уравнения первого рода к интегральному уравнению второго рода и проведение методических численных расчетов, применение разработанных комплексов прикладных программ для реальных геофизических исследований.

Ключевые слова: уравнение Фредгольма первого рода, уравнение Фредгольма второго рода, метод Г.Н.Положего, метод регуляризации, конструктивный метод, ядро Пуассона.

Интенсивное развитие компьютерных технологий и широкое применение современного объектно-ориентированного программирования существенно сблизил проблемы вычислительной геофизики с математическими. Вычислительный эксперимент тесно увязало геофизическое и геохимическое содержание задачи, её математическую постановку и численный метод решения, учитывающий преимущества современных вычислительных технологий. Решающее значение для успеха имеет создание таких методов, которые учитывали три основные стороны проблемы: геофизическую, математическую и вычислительно-информационную. Поэтому на сегодняшний день актуальными являются разработка эффективных методов решения обратных задач геофизики и комплексов прикладных программ, реализуемых на современных компьютерах с мощными периферийными устройствами удобных для визуализации результатов.

В данной работе разработан процесс последовательных приближений для численного решения интегрального уравнения Фредгольма первого рода с более широкой областью сходимости метода. В основе лежит идея регуляризации и разработанные конструктивные методы сглаживания информации процедурой интегрирования. Целью статьи является конструктивное сведение решения интегрального уравнения первого рода к интегральному уравнению второго рода и проведение методических численных расчетов, применение разработанных комплексов прикладных программ для реальных геофизических исследований.

Хорошо известно [1], что решение интегрального уравнения Фредгольма первого рода существует и единственно, если ядро симметричное и полно, соответственно система собственных функций полна. Полнота ядра, то есть системы собственных функций, является существенной не только для единственности, но и для существования решения уравнения в L_2 . Только для того узкого класса интегральных уравнений Фредгольма первого рода единственное решение с точностью до эквивалентности определяется в виде сходящегося в среднем ряда собственных чисел и собственных функций.

В аналитическом обзоре Верлань А.Ф. и Сизиков В.С. [2] приведена широкая область практического применения интегрального уравнения Фредгольма I-рода. Очень подробно описаны методы численного решения уравнения Фредгольма I-рода.

Метод регуляризации Тихонова [2, 3] применительно к некорректному

интегральному решению уравнению Фредгольма I-рода приводит к решению интегрального уравнения Фредгольма II-рода или интегро-дифференциальному уравнению. Авторы работы [4] утверждают противоречивость требований к параметру регуляризации, с одной стороны близость к нулю, с другой стороны придание, добавленной для регуляризации компонентов определённой «весомости» в сопоставлении с интегралом. Нетривиальность выбора параметра регуляризации отмечает Федеренко Р.П. [5]. Автор данной работы при проведении вычислительных экспериментов [6] тоже отмечает трудности при выборе, регуляризующего параметра. Ограничения «снизу» на регуляризующий параметр не позволяет достижения требуемой точности приближенного решения.

Выбору и оптимизации методов численной реализации интегрального уравнения Фредгольма второго рода посвящены работы С.В.Переверзева [7]. Среди интегральных методов весьма эффективным является метод [2] Г.Н. Положего, который сходится при любом значении параметра, отличным от характеристических чисел. С вычислительной точки зрения, очень большие перспективы имеет конструктивный метод, предложенный в работе [4].

Применение метода Г.Н. Положего. Численное решение регуляризационной задачи. Метод α -регуляризации Лаврентьева применительно к интегральному уравнению Фредгольма I-рода [2, 3].

$$(Ay)(x) = \int_a^b K(x,s)y(s)ds = f(x), a \leq x \leq b \quad (1)$$

с симметричным положительно определенным ядром $K(x,s)$ заключается в решении следующего уравнения Фредгольма [2]:

$$\alpha y_\alpha(x) + \int_a^b K(x,s)y(s)ds = f(x), a \leq x \leq b \quad (2)$$

Поделим уравнение (2) на α и опуская индекс α получим

$$\frac{1}{\alpha} \int_a^b K(x,s)y(s)ds = -y(x) + \frac{1}{\alpha} f(x), a \leq x \leq b \quad (3)$$

Обозначим через $\psi(x)$

$$\psi(x) = -y(x) + \frac{1}{\alpha} f(x) \quad (4)$$

Подставляя из (4) $y(x)$ в (3) получим интегральное уравнение относительно $\psi(x)$

$$\psi(x) = -\frac{1}{\alpha} \int_a^b K(x,s)ds + \frac{1}{\alpha^2} \int_a^b K(x,s)f(s)ds, c \leq x \leq d \quad (5)$$

На интервале определения интегрального уравнения Фредгольма II-рода (5) погрешность $\delta(x)$ равна нулю и

$$\delta(x) = \psi(x) + \frac{1}{\alpha} \int_a^b K(x,s)ds - \frac{1}{\alpha^2} \int_a^b K(x,s)f(s)ds = 0 \quad (6)$$

Для построения итерационного процесса Г.Н.Положего [2] рассмотрим соотношение

$$\psi(x) = \psi(x) - \frac{2\alpha^2}{\sigma} \delta(x) + \frac{2\alpha}{\sigma} \int_a^b K(x,t)\delta(t)dt \quad (7)$$

где

$$\sigma \geq \left(\alpha + \left(\int_a^b \int_a^b K^2(x, s) dx ds \right)^{-\frac{1}{2}} \right)^2 \quad (8)$$

При подстановке $\delta(x)$ в третье слагаемое в правой части (7) получается второе итерированное ядро

$$K_2(x, s) = \int_a^b K(x, t)K(t, s)dt \quad (9)$$

На основании соотношения (7) с учетом (9) строим итерационный процесс

$$\psi^{n+1}(x) = \psi^0(x) + q\psi^n(x) + \frac{2}{\sigma} \int_a^b K_2(x, s)\psi^n(s)dx \quad (10)$$

где

$$\psi^0(x) = \frac{2}{\sigma} \int_a^b [K(x, s) - \frac{1}{\alpha} K_2(x, s)]f(s)dx, q = 1 - \frac{2\alpha^2}{\sigma} \quad (11)$$

Для численной реализации итерационного процесса (10) используем наиболее эффективный способ конечных сумм.

Конструктивный подход и решение интегральных уравнений Фредгольма первого рода. В работе [4] предложен конструктивный подход к решению интегральных уравнений Фредгольма первого рода основанный на трансформированной формулировке корректной задаче с ядром Пуассона. Интегральное уравнение распространяется на расширенный интервал и используется процедура сглаживания данных о решении с помощью интегрирования. В этом оригинальном подходе используется легко обратимый интегральный оператор «сопровождения» с ядром Пуассона. Разработанный алгоритм базируется на рациональном синтезе потенциала гармонического ряда с рядом Фурье. В результате преобразований задача сводится к численной реализации интегрального уравнения Фредгольма второго рода.

В данной работе рассматриваются вопросы численной реализации предложенного в [4] подхода и актуальные аспекты оптимизации алгоритма с учетом структуры свободного члена. Выбор метода численной реализации вспомогательного, интегрального уравнения является предметом дальнейших исследований.

Рассмотрим интегральное уравнение Фредгольма первого рода

$$(Ay)(x) = \int_0^1 K(x, s)y(s)ds = f(x) \quad (11)$$

где $y(x)$ – неизвестная функция, $K(x, t)$ – ядро интегрального уравнения (11) и предполагается, что ядро определено в квадрате $P = \{0 \leq x \leq 1, 0 \leq s \leq 1\}$ на плоскости (x, s) и непрерывно в P , либо разрывы таковы, что двойной интеграл $\int_a^b \int_a^b K^2(x, s) dx ds$ имеет конечное значение. Функция $f(x)$ предполагается непрерывный или имеющий разрывы 1-го рода.

Пусть погрешность решения интегрального уравнения Фредгольма I-рода (11) и представим ее как разность между искомой функцией и интегралом от неё [4]

$$\delta(x) = y(x) - \lambda(By)(x) = 0, x \in [0, 1] \quad (12)$$

где λ – параметр, $y(x), x \in [-1, 0]$ – новая неизвестная функция; оператор

$$(By)(x) = \int_{-1}^1 h(x, \xi)y(\xi)d\xi \quad (13)$$

С широким интервалом интегрирования чем в (11), с ядром Пуассона

$$h(x, \xi) = \frac{1-r^2}{1-2rcos[2\pi(x-\xi)]+r^2}, 0 \leq r \leq 1 \quad (14)$$

Все предпосылки представления уравнения (11) в виде интегрального уравнения (12) и свойства интеграла Пуассона для построения конструктивного метода изложены в работе [4].

Для построения численных алгоритмов используем следующую реструктуризацию уравнений (11), (12)

$$y(x) = \lambda(By)(x) + \begin{cases} \mu[(Ay)(x) - f(x)], & x \in [0, 1] \\ g(x), & x \in [-1, 0] \end{cases} \quad (15)$$

где μ – параметр, $g(x), x \in [-1, 0]$ – новая неизвестная функция.

Из (15) видно, что к правой части (12) прибавляется «нуль» из (11).

Представим функцию $y(x)$ в виде суммы двух функций

$$y(x) = y_0(x) + y_1(x), x \in [-1, 1] \quad (16)$$

рассматриваем две задачи

$$y_0(x) = \begin{cases} \mu(Ay_0)(x) - f(x), & x \in [0, 1] \\ 0, & x \in [-1, 0] \end{cases} \quad (17)$$

$$y_1(x) = \lambda(By_1)(x) + \begin{cases} \mu(Ay_1)(x) - f_1(x), & x \in [0, 1] \\ 0, & x \in [-1, 0] \end{cases} \quad (18)$$

где свободный член

$$f_1(x) = \lambda \int_0^1 h(x, \xi) y_0(\xi) d\xi \quad (19)$$

Обращение оператора $E - \lambda B$ в уравнении (18) приводит к интегральному уравнению Фредгольма второго рода относительно функции y_1

$$y_1(x) = \mu \left\{ (Ay_1)(x) + \lambda \left[\frac{1}{\mu} \int_{-1}^0 H(x, \zeta, \lambda) g(\xi) d\xi + \int_{-1}^0 H(x, \zeta, \lambda) (Ay_1)(\xi) d\xi \right] + f_2(x), x \in [0, 1] \right\}$$

где свободный член

$$f_2(x) = f_1(x) + \lambda \int_0^1 H(x, \zeta, \lambda) f_1(\xi) d\xi \quad (20)$$

$H(x, \zeta, \lambda)$ резольвента для ядра $h(x, \xi)$

$$H(x, \zeta, \lambda) = \sum_{s=1}^{\infty} \frac{\Phi_s(x)\Phi_s(\xi)}{\lambda_s - \lambda} \quad (21)$$

λ_s и $\Phi_s(x)$ характеристические числа и собственные функции уравнения (12) с пределами интегрированиями от -1 до 1.

$$\lambda_0 = \frac{1}{2}, \lambda_{2n-1} = \lambda_n = \frac{1}{2}r^{-n}, n = 1, 2, \dots; \quad (22)$$

$$\Phi_0(x) = \frac{1}{\sqrt{2}}, \Phi_{2n-1} = \cos(2n\pi x), \Phi_{2n} = \sin(2n\pi x), n = 1, 2, \dots; \quad (23)$$

Таким образом, для определения $y_0(x)$ и $y_1(x)$ получаются интегральные уравнения (17) и (18) соответственно.

Список использованных источников:

1. Килбас А.А. Интегральные уравнения: Курс лекций. Мн., БГУ, 2005. – 143 с.
2. Верлань А.Ф., Сизиков В.С. Интегральные уравнения: методы, алгоритмы, программы: Справочное пособие. – Киев: Науково думка, 1986, 544 с.
3. Тихонов А.Н. Математическая геофизика. – М.:
4. Доценко С.И., Перчик Е.Л. Конструктивный подход к решению интегральных уравнений Фредгольма первого рода/ Research Gate: DOI: 10.13140/RG.2.1.1645.5844.2015-06-13 T 11:14:28 UTC.
5. Федоренко Р.П. Введение в вычислительную физику. – М.: Изд=во Московского физ.-техн. ун.-та, 1994. – 527 с.
6. Temirbekova L.N. Processing of Big Data in the Detection of Geochemical Anomalies of Rare-Earth Metal Deposits. // AIP Conference Proceedings 1997, 020072 (2018).
7. Переверзев С.В. Оптимизация методов приближенного решения операторных уравнений. – Киев: Институт математики НАН Украины, 1996. – 252 с.

УДК 664.613.

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРНЫХ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ УГЛЕРОДНЫХ НАНОСТРУКТУР.

Темірбек Ә.М., Отынбай Ж., Әбдіраш Б., Бақтыбай Д.

Казахстанский инженерно-технологический университет
temirbek.asema@gmail.com

Аннотация: Данная работа посвящена изучению структурных и химико-физических свойств углеродных наноструктур и полупроводниковых наноматериалов. Был проведен сравнительный анализ программных обеспечений и разработан алгоритм расчета их структур и параметров.

Ключевые слова: полупроводниковые наноматеры, углеродные

наноструктуры

Перспективы применения фуллеренов как материала будущего для многих областей науки и техники обусловлены спецификой их физико-химических характеристик, а также возможностью синтезировать разнообразные химические производные. Они являются перспективными наноматериалами для создания новых видов продукции с улучшенными свойствами, которые могут найти свое применение во множестве отраслей промышленности: энергетике, электронике, медицине, фармацевтике, машиностроении и т.д[1].

В связи с вышеперечисленным, в развитии нанотехнологий важную роль играет моделирование и теоретическое исследование физико-химических свойств структуры фуллерена.

Фуллерен - молекулярное соединение, принадлежащее классу аллотропных форм углерода и представляющее собой выпуклые замкнутые многогранники, составленные из чётного числа трёхкоординированных атомов углерода. Пространство внутри фуллерена C_{60} составляет 0.45нм, что позволяет внедрить в эту область любой элемент из периодической таблицы Менделеева. Существует несколько видов фуллеренов, в зависимости способа внедрения другого атома: эндофуллерены (рисунок 1), экзофуллерена и интеркалированные фуллериды.

Из рисунка 1 видно, что примесный атом кальция заполняет полый внутренний каркас фуллерена.

Легирование фуллерита позволяет в ряде случаев существенно модифицировать его свойства. Так, например, характер проводимости различных металлофуллереновых систем изменяется от полупроводникового до металлического, а ряд фуллеридов при понижении температуры демонстрирует сверхпроводящие свойства.

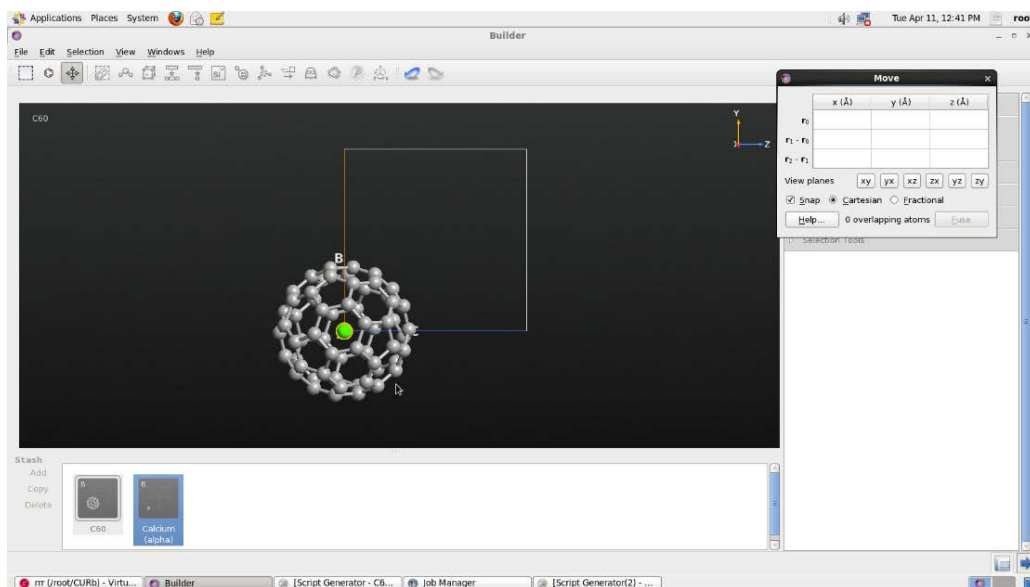


Рисунок 1 - Фуллерен C_{60} с внедренным атомом кальция

Работа по изучению фуллеренов базируется на применении нескольких программных обеспечений QuantumWise и VESTA. VESTA представляет собой трехмерную систему визуализации для структурных моделей, объемных данных и морфологии кристаллов. Разнообразные физические величины, такие как плотность электронов, плотность длин когерентного рассеяния (плотности ядер), волновые функции и электростатические потенциалы могут накладываться на атомистические структуры и внешнюю морфологию кристаллов. Объекты (атомы, связи, координационные полиэдры, изоповерхности и т. д.) можно поворачивать, масштабировать и быстро переводить в трех измерениях, особенно в присутствии видеокарт, поддерживающих набор команд OpenGL. Масштабируемость программы VESTA очень высока; что позволяет иметь дело с практически неограниченным количеством объектов, таких как атомы, связи, многогранники и многоугольники на изоповерхностях, при условии достаточной емкости памяти. Границы чертежа определяются диапазонами вдоль осей x , y и z , а также плоскостями решетки[2]. Возможность интегрирования полученных выходные файлы других программ для расчета свойств фуллерена, таких как CRYSTAL(fort.34), VASP(POTCAR, KPOINTS, INCAR, STOPCARfiles) с программным обеспечением VESTA является его преимуществом[2].

Существует множество программных пакетов с кодами для автоматических симуляций, однако большинство из них не имеют графического пользовательского интерфейса. Именно поэтому в QuantumWise сделали возможным использование VirtualNanoLab в качестве графического интерфейса для различных кодов и методов расчета. Программа имеет широкий спектр возможности, в частности имеет весомую базу данных включающих в себя различные модификации фуллерена, а так же других молекул.

На рисунке 2 представлена трехкоординированная модель фуллерена C_{60} , построенной на программе VESTA.

Зонная диаграмма, плотность состояний (рисунок 3) рассчитывается из первых принципов методом теории функционала плотности и Хартри-Фока. Стоит отметить, что в настоящее время широко применяется гибридный метод расчета, смысл которого заключается в комбинации двух методов, а именно 70% DFT и 30%HF.

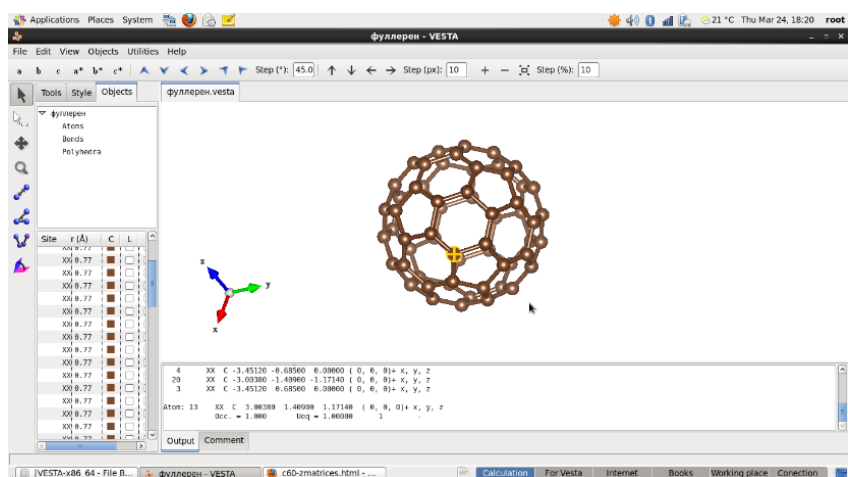


Рисунок 2 – Фуллерен C_{60} , построенный на программе VESTA

Для оптимизации структуры молекулы производила геометрическая оптимизация. Как видно из рисунка 4 координаты расположений атомов углерода изменились. Это свидетельствует о том, что при расчете была выбрана наиболее стабильная структура.

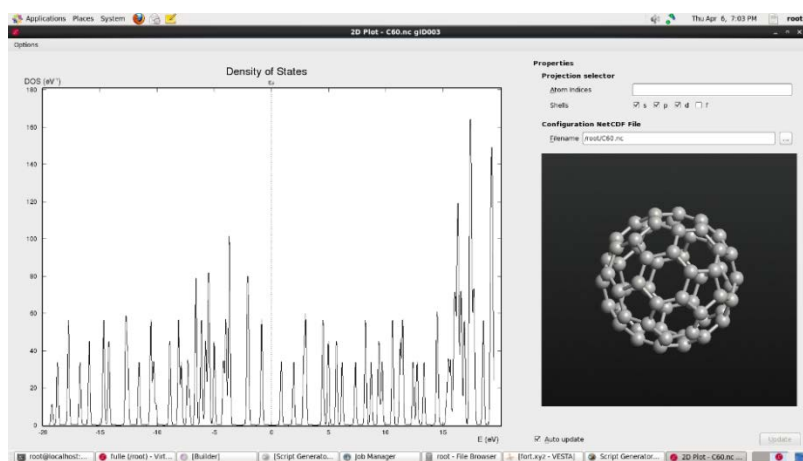


Рисунок 3 - Плотность состояний фуллера C_{60}

Также следует отметить, что на основе фуллера, путем срезания фуллера пополам возможно построить модель фуллереновой нанотрубки, как проиллюстрировано на рисунке

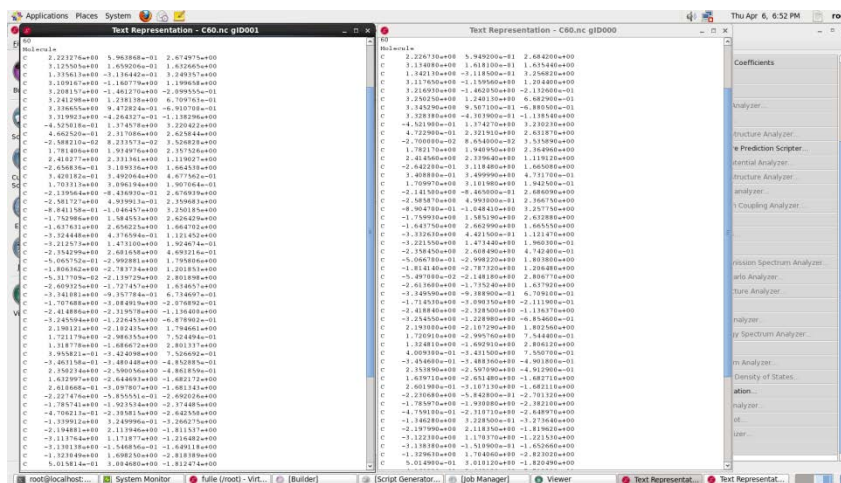


Рисунок 4- Результат геометрической оптимизации C₆₀

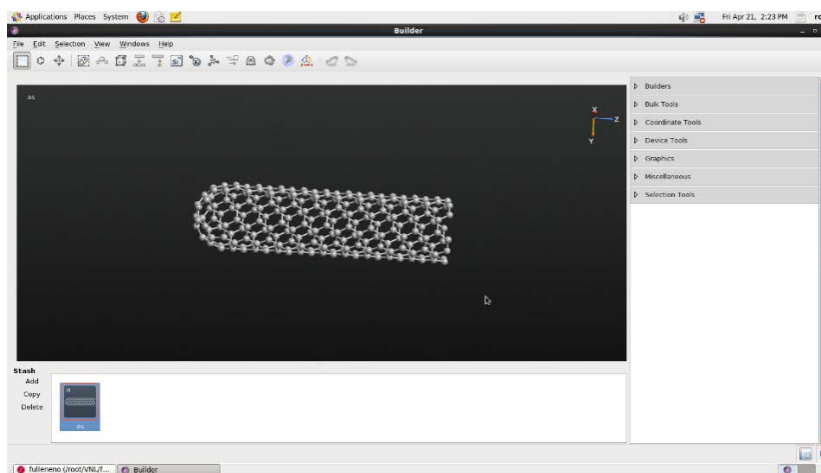


Рисунок 5- Фуллере новая нанотрубка

Таким образом проведен сравнительный анализ программных пакетов, предназначенных для расчета структурных, физических и химических характеристик углеродных наноматериалов. Построена трехкоординированная модель фуллеренов высших порядков и материалы на основе их модификаций. Полученные физико-химические свойства фуллеренов качественно согласуются с работами зарубежных авторов.

Список использованных источников:

- [1]. А.В. Елецкий, Б.М. Смирнов, "Фуллерены" // УФН. – 1993. – Т. 163, №. 2. – С. 33-60.
- [2]. K.Momma, F.Izumo, "VESTA"// A Three-Dimensional Visualization Systemfor Electronic and Structural Analysis-2014. –P. 1-8.

УДК 664.613

ИНТЕГРАЛДЫ СҰЛБАЛАРДЫҢ ЭЛЕМЕНТТЕРІНЕ ЭЛЕКТРОСТАТИКАЛЫҚ РАЗРЯДТАРДЫҢ ӘСЕРІН СҰЛБАЛЫҚ МОДЕЛЬДЕУ

Төлендіұлы С., Талғатқызы Ф.

*Қ. И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті
gozi_94@mail.ru*

Андатпа. Мақалада ғарыш аппараттарының электростатикалық разрядтарын тудыратын ғарыш аппараттарының бетін электрлендіру процестері қарастырылған. Электростатикалық разрядтар-бұл жеке элементтер мен құрылғыларға және тұтастай борттық жүйелерге әсер ететін электромагниттік кедергілердің көзі. Борттық радиоэлектрондық аппаратураның жұмысқа қабілеттілігіне ғарыштық сәулелердің негізгі әсерінің нәтижелері сипатталған. Электростатикалық разрядтардың электронды жабдық элементтеріне әсерін модельдеу әдісі қарастырылады

Алыс байланыстың барлық заманауи түрлері (интернет, GPS, арнайы мақсаттағы байланыс және т.б.) жердің радиациялық белдеулері аймағында орналасқан ғарыш аппараттарының радиоэлектрондық жүйелерін (РЭЖ) пайдаланады. Спутниктердің РЭЖ құрамына ұзақ ғарыштық ұшу жағдайларында (10-15 жыл) шамамен 10^{-6} - 10^{-2} Р/с доза қуаттылығымен төмен қарқынды ғарыштық сәулелердің иондаушы сәулеленуінің үздіксіз әсеріне ұшырайтын жартылай өткізгішті электроника бұйымдары кіреді. Ғарыштық сәулелердің барлық компоненттерінің (~ МэВ) үлкен энергиясына байланысты олар жоғары ену қабілетіне ие және жартылай өткізгіш интегралды схемалардың параметрлерін айтарлықтай өзгерте алады және ғарышта ұзақ уақыт жұмыс істеген кезде жад модульдерінің істен шығуына әкеледі.

Радиациялық әсерден басқа, жад модульдерінің ұяшықтарының логикалық күйінің инверсиясына жер бетінде де, ҒА көлемінде де пайда болатын разрядтар айтарлықтай үлес қосады [1].

Қазіргі уақытта ғарыш техникасы мен жүйелерін жобалау кезінде заманауи технологияларды пайдалану үрдісі бар. Жабдықтың салмақ өлшемдері азаяды, оның ҒА көлемінде орналасу тығыздығы артады [2]. Мұның бәрі борттық радиоэлектрондық аппаратураның аспаптары мен тораптарының электромагниттік үйлесімділігі тұрғысынан күрделі жағдай туғызады.

Қазіргі уақытта ғарыш техникасы мен жүйелерін жобалау кезінде заманауи технологияларды пайдалану үрдісі бар. Жабдықтың салмақ өлшемдері азаяды, оның ҒА көлемінде орналасу тығыздығы артады. Мұның бәрі борттық радиоэлектрондық аппаратураның аспаптары мен тораптарының

электромагниттік үйлесімділігі тұрғысынан күрделі жағдай туғызады [3].

ҒК негізгі факторлары: күн электромагниттік сәулелену, күн және галактикалық ғарыштық сәулелер, жердің радиациялық белдеулерінің бөлшектері, магнитосфералық плазма, ҒА-ның меншікті атмосферасы, микрометеориттер және аз дәрежеде басқалары борт РЭА-ның жұмыс қабілеттілігіне және ЭСР-нің қалыптасуына әсер етеді [4]. Нақты жағдайларда ҒК факторларының кешенді әсері ЭСР-нің қалыптасуына әкелетін ҒА электрлендіру процестеріне әсер етеді. ЭСР әсеріне аса ұшыраған борттық аппаратураның элементтері 1-кестеде келтірілген.

Электростатикалық разрядқа ұшыраған кезде ПХД электромагниттік үйлесімділігін талдау әдістері мен жүйелері. Электрондық жабдықтың элементтеріне ЭСР әсерін талдау үшін негізінен екі негізгі әдіс қолданылады: аналитикалық және сандық әдіс [5].

Бірінші әдіс екінші ретті дифференциалдық тендеулер арқылы аналитикалық түрде ұсынылатын өтпелі электромагниттік процестерге арналған есептерді шешуді қарастырады. Бұл ретте электрондық аппаратура элементтеріне тікелей әсер етуді талдау міндетін және аппаратура корпусына немесе басқа да жақын объектілерге ЭСР жанама әсерін талдау міндетін бөлу қажет[6].

ЭСР -ден электромагниттік кедергілердің тікелей көзі разряд тогы болып табылады.. ЭСР тогының формасы көптеген параметрлерге байланысты күрделі құрылымға ие.. Белгілі бір объектіге әсер еткен кезде, ЭСР тогының формасы бірнеше шағылысу арқылы қатты бұрмаланады, бұл, ең болмағанда, өте жеңілдетілген жалпы аналитикалық формуланы дайындауда белгілі бір қиындықтар туғызады.

1-кесте. ЭСР әсеріне аса ұшыраған борттық аппаратураның элементтері.

№	ҒА элементтер мен түйіндер	Сыртқы әсерлерге сезімтал, элементтердің параметрлері	ҒК қауәпті факторлері
1	Күн батареялары	Қуат және жүктеме тогы, спектрлік сезімталдық	Протон с E=0,1 -10 МэВ Электрон с E= 0,1 – 30 КэВ
2	Ғарыштық негіздегі оптикалық жүйелер	Сигналдардың өтуінің нашарлауы және сіңірілуінің артуы, радиациялық бояу	Протон E=0,1 -10 МэВ Электрон E= 0,1 – 30 КэВ
3	Астронавигациялық қондырғы	Астронавигациялық жабдықтағы жарық кедергілері	Протон, электрон, күннің э/м сәулеленуі, магнитосфералық плазма
4	Сыртқы бетіндегі және ҒА ішіндегі диэлектриктерді электрлендіру	Диэлектрлік элементтердің бетіндегі және көлеміндегі ЭСР, электрондық тізбектердегі радиокедергілер, элементтердің бұзылуы	Электрон E=20-30 КэВ, E=1,5 МэВ

5	ҒА сыртқы қабығының материалдары мен элементтерінің бетіндегі эмиссиялық процестер	Жоғары вольтты құрылғыларда ЭСР бастамашылық ету, өлшеу аппаратурасындағы фондық сигналдар	Микрометеорлар, магнитосфералық плазма, ҒС ауыр ядролары
6	РЭА, транзисторы мен интегралдық схемасы	Радиациялық шу, іркілістер, сигналдардың жабылуы	ҒС ауыр ядролары
7	ҒА-ның меншікті атмосферасы есебінен оптикалық аспаптардағы жарық кедергілері	Астронавигациялық жабдықтағы жарық кедергілері	Протон, электрон, күннің э/м сәулеленуі, магнитосфералық плазма

ЭСР әсерін ескеретін аналитикалық өрнектердің қолайлы формасының сандық элементінің жалған позитивтілігі жағдайында әдебиетте кездеспейді. Нақты жағдайда, ЭСР оқшауланған денеде пайда болады және кедергі көзі тек разряд саңылауының тогы болып табылады деген болжаммен, разряд герцтің элементар вибраторы ретінде қарастырылады. Эксперименттік зерттеулер көрсеткендей, бұл тәсіл өте жеңілдетілген және оны ПХД нақты конфигурациясын ескерместен разрядтардың шектеулі түріне ғана қолдануға болады. Осы пікірлерге сүйене отырып, ғарыш кеңістігінде ПХД элементтеріне, ЭСР әсер етудің нақты мәселесін шешу үшін аналитикалық әдістерді ұсынуға болмайды.

Екінші тәсіл ЭСР әсер ету мәселесін сандық әдістермен шешуді қарастырады. Сонымен қатар, бұл мәселені екі жолмен шешу мүмкіндігі қарастырылады: тізбек теориясы негізінде талдау және өріс теориясы негізінде талдау. Тізбек теориясы саласындағы сандық әдістермен талдау кезінде эквивалентті тізбектің әртүрлі компоненттеріндегі Токтар мен кернеулерді байланыстыратын тендеулер жүйесімен айналысамыз. Электр тізбегінің теориясы саласындағы есептерді шешуге негізделген схемалық модельдеу жүйелері кейбір нақты жағдайлар үшін негізделген, бұл кезде электр тогының жолы алдын-ала анықталған және оны бір сызық түрінде ұсынуға болады.

Нақты жағдайларда біз ЭСР-нің күрделі формасымен және схемалардың элементтеріне күрделі әсер ететін ЭМӨ-нің пайда болуымен айналысамыз. ЭСР кеңістіктік электромагниттік кедергілерді жасайды-жақын аймақтың импульсті электр және магнит өрістері, алыс аймақтың импульсті электромагниттік өрістері. Өткізгіш және кеңістіктік электромагниттік кедергілер, ЭСР факторлары импульсті сипатқа ие және үздіксіз спектрлік функциямен сипатталады. Сондықтан, электромагниттік үйлесімділікті (ЭМУ) талдау мәселелерін шешкен кезде шамамен 1-5 м аралығында анықталған электромагниттік кедергілердің жақын (индукциялық) және алыс таралу аймақтарының шекараларын анықтауда белгісіздік пайда болады. бұл жағдайда ЭСР разрядтық интервалының тогы түріндегі кедергі көзі герцтің элементарлық вибраторы ретінде қарастырылады.

Өтпелі процестердің болжанбайтын сипатын және разрядтың әсер ету мәселесін шешудің күрделі саласын ескере отырып, біз схемалық модельдеу

әдісін таңдадық. Қазіргі уақытта схемалық модельдеу әдістері орбиталық станциялардың үлкен өлшемді элементтерін қондыру және құрастыру, коммерциялық тәуекел үлкен болған кезде оқиғалар мен олардың салдарын "ойнау" талап ететін көпжылдық ғарыштық ұшулар жағдайында автоматты планетааралық станцияларды қашықтықтан басқару сияқты жұмыстарды орындау кезінде қолданылады.

Интегралды схемалардың элементтеріне электростатикалық разрядтардың әсерін схемалық модельдеу. Бұл жұмыста электростатикалық разрядтың интегралды схемалардың (ИС) элементтеріне әсерін модельдеуге арналған Имитациялық схемалық әдіс жасалды, ол ЭСР тогының әрекетін және РЭ электромагниттік кедергілерін айқын көрсетеді.

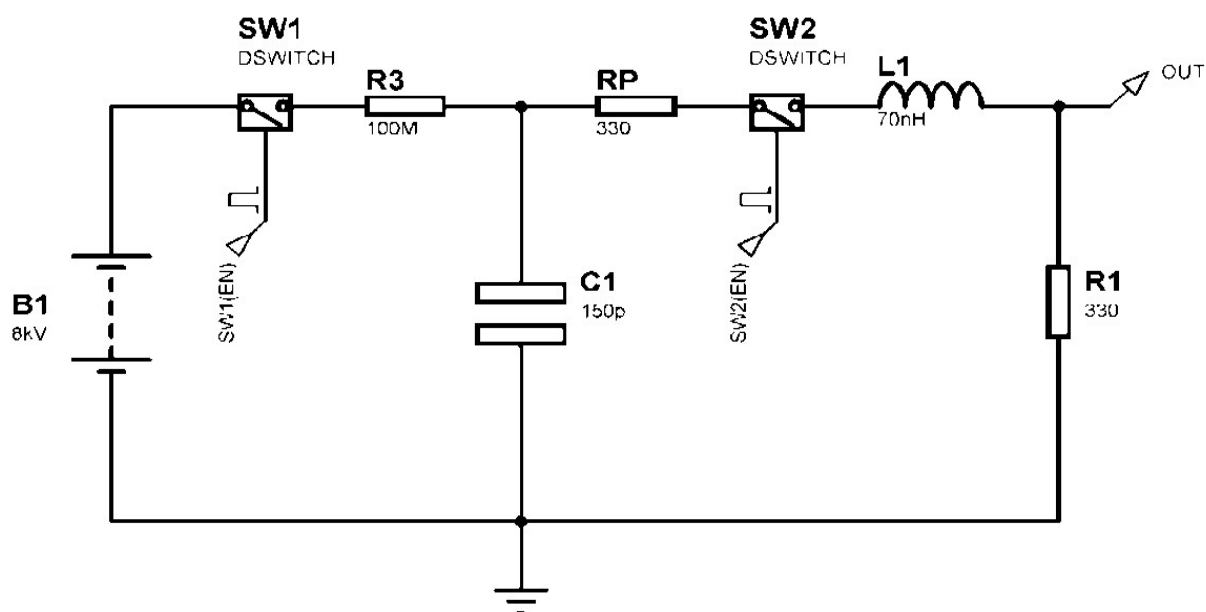
ЭСР сынақ генераторын модельдеу. Сынақ генераторларын модельдеу стандартта көрсетілген талаптарға сәйкес жүргізілді. Сигналдың пішіні мен амплитудасын тексеру 50 Ом жүктемеде жүргізілді, бұл стандарттарда да ескерілмеген.

400 В қуат көзінен R2 резисторы арқылы конденсатордың зарядына негізделген осы сынақ генераторының жұмыс принципі. Алынған ток формасы экспоненциалды заңға сәйкес өшіп, мерзімді болды.

ЭСР көзі моделінің негізгі элементтері:

- R3 зарядтау резисторы;
- жинақтаушы конденсатор Cн;
- разрядты резистор Rp;
- разрядтық кілт;
- сынақ генераторының жерге қосу сымы;
- электрмен қоректендіру көзі.

1-суретте ГОСТ 51317.4.2-99 сәйкес келетін ISIS Proteus ортасындағы генератор моделі көрсетілген.



1-сурет. ISIS Proteus ортасындағы генератор моделі.

2-кесте. ЭСР генераторының параметрлеріне қойылатын талаптар

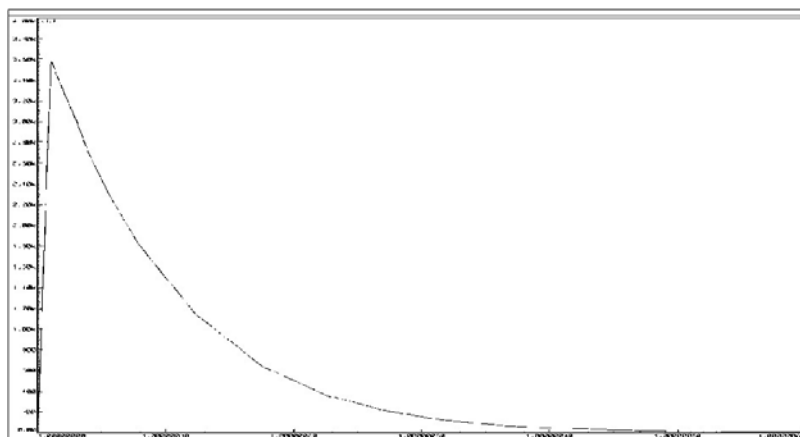
Негізгі сипаттамалары	Минималды талаптар
(Сн) Жинақтау сыйымдылығы	150 пФ + 10 %
(Rp) Разряд кедергісі	330 Ом + 10 %
(Rз), МОм Зарядтау кедергісі	от 50 до 100
кВ Шығу кернеуі	8-ге дейін (номиналды) ;
% Шығу кернеуін индикациялаудың қателігі	+ 5
Шығыс кернеуінің полярлығы	оң және теріс (ауыспалы)

2-кестеде ЭСР генераторының параметрлеріне қойылатын талаптар көрсетілген.

ЭСР көзі моделінің жұмыс істеу принципі келесідей. Кілт (SW1) жабылған кезде конденсатордың заряды (C1) жоғары вольтты тұрақты ток көзінен (B1) шығады. Бұдан әрі кілттің тұйықталуы (SW2) разрядтық ұштың түйіспесін имитациялайды, нәтижесінде шығу кезінде (OUT) бірнеше наносекундтық аралықтарда импульс қалыптасады. Айта кету керек, наносекундтық диапазондағы модельдеу жеке компьютердің үлкен есептеу процестерін қажет етеді.

2-суретте жоғарыда қарастырылған ЭСР генераторының моделін қолдану арқылы алынған импульс формасы, көрсетілген.

Модельдеу нәтижесінде формасы ГОСТ 51317.4.2-99 сәйкес импульс формасына пропорционал, ЭСР алынды.



2-сурет. ЭСР генераторының моделін қолдану арқылы алынған импульс формасы.

Осылайша, Электронды жабдықтың элементтеріне ЭСР әсерін модельдеу әдістемесі жасалды, онда өткізгіштер ISIS Proteus схемалық құралдарын қолдана отырып, эквивалентті ауыстыру тізбегіне ауыстырылды. Сынақ генераторының схемалық моделі, деректер шинасы және ЭСР-нің ИС-қа әсері жасалды. Алынған модель стандарттарда көрсетілген ЭСР ток импульсінің

формасын жақсы үйлестіруді көрсетті. Құрылған модель нақты жағдайларда ЭСР-ны қорғауды модельдеуде қолданылады.

Пайдаланған әдебиет тізімі:

[1] T. Musabayev, Zh. Zhantayev, V. Grichshenko. Complex influence of space environment on materials and electronic devices in the conditions of microgravity//Advances in Space Research, Volume 58, Issue 6, 2016, Pages 1138-1145, ISSN 0273-1177.

[2] Kuznetsov N.V., Panasuk M.I. Cosmic radiation and prediction of errors and fault tolerance of integrated circuits in the on-board equipment of spacecrafts. Problems of Atomic Science and Technology. Physics of radiation effects on electronic equipment. 1-2. pp. 3-8, 2015.

[3] Кузнецов Н. В. Радиационная обстановка на орбитах космических аппаратов // Кітап: Космическая модель. ред. М. И. Панасюк, Л. С. Новиков, Ғылым, 2017. Т.1. Б. 25-30. ISBN: 978-5-98227-418

[4] Жантаев Ж.Ш., Грищенко В. Ф., Мукушев А. Схемотехническое моделирование защиты электронной аппаратуры от электростатического разряда. ҚР ҰҒА жаңалықтары. №4- физика-математика сериясы, 2016, б. 15-19. ISSN 1991-346X ,

[5] Wang F.,Agrawal V. (2008) Single event upset: An embedded tutorial, 21st International Conference on VLSI Design (VLSID 2008), pp. 429-434.

[6] Keller, A. M., Whiting, T. A., Sawyer, K. B., Wirthlin, M. J. Dynamic SEU sensitivity of designs on two 28-nm SRAM-based FPGA architectures // IEEE Transactions on Nuclear Science 65 (1). -2018, -P.280-287.

Секция 3. ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД В РЕШЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ И БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АУМАҚТАРЫНЫҢ АТМОСФЕРАЛЫҚ АУАСЫНЫҢЫҢ ЛАСТАНУЫ

Абдибаттаева М.М., Болат А.Н.

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті
aigerim_21.01@mail.ru

Андатпа: Қазақстан Республикасының аумақтарының атмосфералық ауасының ластануы және оның қоршаған ортаға әсері зерттелді. ҚР әр аумақтарының атмосфералық ауасының ластануы, атмосфералық ауаның ластануын корреляциялық-регрессиялық талдау және Фехнер коэффициенті арқылы атмосфералық ауаға шығарылған ластанушы заттар шығарындыларының көлемі (тонна) және қайтыс болған адамдар саны (адам), яғни екі статистикалық деректер арасындағы тәуелділік есептелінді. Атмосфералық ауаның ластануын болдырмас үшін ұсыныстар берілді.

Түйін сөздер: атмосфералық ауа, ластану, ластанушы заттар, корреляция-регрессиялық талдау, Фехнер коэффициенті.

Қазақстан Республикасы аумақтарының атмосфералық ауасының ластануын және оның қоршаған ортаға әсерін талдау болып табылады.

Сыртқы әлемнің тірі объектілерге әсерін анықтайтын маңызды факторлардың бірі - қоршаған ортаның жағдайы. Ғылыми - техникалық прогресс, өнеркәсіп пен көліктің дамуы Жердің табиғи ресурстарын неғұрлым қарқынды пайдалануды тудырады, бұл халықтың өсуімен және үздіксіз урбанизациямен бірге қоршаған ортаға жүктемені арттыруға және, ең алдымен, атмосфераның ластануына әкеледі.

Қоршаған ортаны қорғаудағы маңызды мәселелердің бірі - атмосфералық ананың шамадан тыс ластанудан қорғау. Демек, жаңа технологиялық процестердің дамуы атмосфераға шығарындыларды болдырмайтын немесе оларды рұқсат етілген деңгейге дейін шектейтін технологиялар мен жабдықтарды әзірлеумен теңдестірілуі керек. [1]

Сол себеппен осы мәселелерінің біріне атмосфералық ауаның ластануы жататындықтан, Қазақстан Республикасы аймағындағы атмосфералық ауаның ластануы қарастырылды.

Атмосфералық ауа адамның негізгі тіршілік ету ортасының бірі болып табылады және адам ағзасының денсаулығы, физикалық даму деңгейі,

репродуктивті мүмкіндіктері, ауруларға бейімділігі және өмір сүру ұзақтығы оның сапасына байланысты.

Атмосфералық ауаның ластануынан адамда келесідей аурулар пайда болуы мүмкін: бронх демікпесі; өкпенің созылмалы обструктивті ауруы (ӨСОА); қатерлі ісіктер; коронарлық артериялардың ауруы; тері қабатының аурулары; асқазан аурулары пайда болуы мүмкін. [2]

Қазақстан Республикасындағы атмосфералық ауаны ең ірі ластаушыларға жылу энергетикасы, түсті металлургия, қара металлургия, мұнай-газ кешені кәсіпорындары жатады (сурет 1).



Сурет 1. 2019 жылғы талдау бойынша Қазақстандағы атмосфералық ауаны ластайтын салалар

Қазақстан Республиканың стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі Ұлттық статистика бюросының ақпараттық-талдамалық жүйесінен әр өңірдегі 2019 жылдың қаңтар-маусым аралығындағы атмосфералық ауаға шығарылған ластаушы заттар шығарындыларының көлемі (тонна) және қайтыс болған адамдар санына (адам), яғни осы екі статистикалық деректер арасында қандай байланыс бар екендігін корреляция коэффициенті арқылы анықталды. [3]

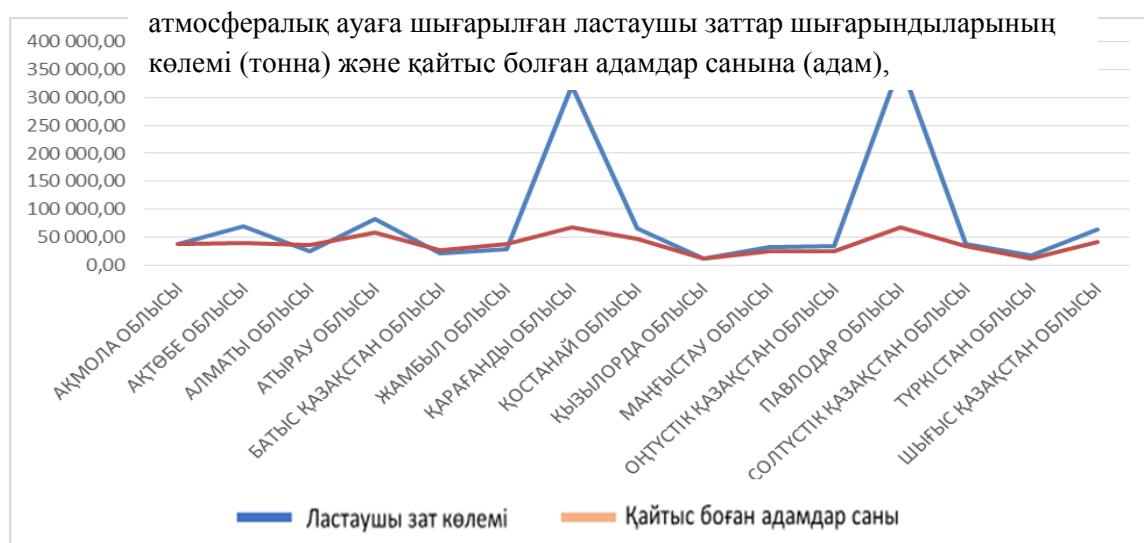


Диаграмма 1. ҚР аумағындағы атмосфералық ауаның ластануының өлім санымен тәуелділігі

Атмосфералық ауаға бөлінетін зиянды заттар мен қайтыс болған адамдар санымен байланысын анықтау Excel MS office стандартты қосымшасын қолдану арқылы жүргізілді.



Диаграмма 2. ҚР облыстарының ластаушы заттардың атмосфералық ауаға шығарылатын көлемі мен қайтыс болған адамдар санының корреляция коэффициенттері

Яғни (диаграмма 2) екі мәннің арасында күшті тікелей байланысы бар, яғни мәні 1-ге жақын: Павлодар, Қарағанды, Атырау облыстары. Олардың зиянды шығарындыларына тәуелділігі жоғары. Күшті кері байланысқа: Түркістан, Қызылорда, Оңтүстік Қазақстан облыстары жататыны анықталды.

Фехнер коэффициенті ауытқу бағыттарының сәйкестік дәрежесін бағалауға негізделген. Осы арқылы ҚР аймақтарының атмосфералық ауасының зиянды заттардың шығарылуы мен адамдардың қаза табуының арасындағы тәуелділік анықталады. Ол келесідей есептелді: $K_f = \frac{n_a - n_b}{n_a + n_b} = \frac{11 - 4}{11 + 4} = 0.47$

мұндағы: n_a - орташадан ауытқу белгілерінің сәйкес келу саны;
 n_b - сәйкессіздіктер саны.

Фехнер коэффициенті -1-ден +1-ге дейінгі мәндерді қабылдай алады (кесте 1). $K_f = 1$ тікелей байланыстың болуын көрсетеді, ал $K_f = -1$ кері байланыстың болуын көрсетеді.

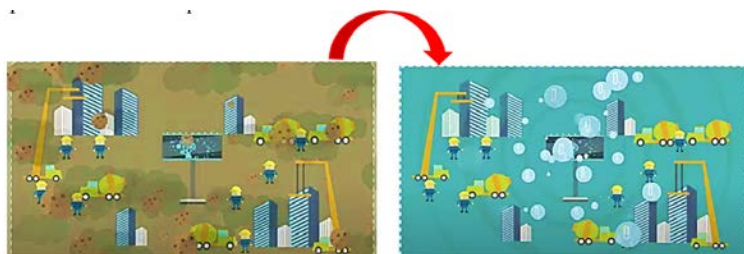
Кесте 1. Фехнер коэффициентінің байланыс күшінің сапалық сипаттамасы

Фехнер коэффициентінің мәні	Байланыс күшінің сапалық сипаттамасы
[-0,9;-1]	Өте күшті кері байланыс
[-0,7;-0,9]	Күшті кері байланыс
[-0,5;-0,7]	Елеулі кері байланыс
[-0,3;-0,5]	Орташа кері байланыс
[-0,1;-0,3]	Әлсіз кері байланыс
0	Байланыс жоқ
0,1 - 0,3	Әлсіз тікелей байланыс
0,3 - 0,5	Орташа тікелей байланыс
0,5 - 0,7	Айқын тікелей байланыс
0,7 - 0,9	Күшті тікелей байланыс
0,9 - 1	Өте күшті тікелей байланыс

Басқаша айтқанда, Фехнер коэффициентінің мәні атмосфералық ауаға зиянды заттардың шығарылуы мен адамдардың қаза табуының арасындағы орташа тікелей байланыстың болуын көрсетеді. [4]

Атмосфералық ауаның ластануы, яғни экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету іс-шараларына:

- Жарнама қалқанының көмегімен атмосфералық ауаның ластануына қарсы күрес. Перудағы технологиялар және технологиялар университетінің (UTEС) ғалымдары ауаның ластануымен күресуге қабілетті билбордтарды жасаумен айналысады. Мұндай билбордтың прототипі 2013 жылы Лимадағы Перу астанасының ең ластанған бөліктерінің бірінде орнатылды (сурет 2). Құрылғыны жасаушылардың айтуынша, бір билборд 1200 ағаштың жұмысын орындай алады, күн сайын 100000 м³ ауаны тазартады.



Сурет 2. Атмосфералық ауаны тазартатын билборд

- Тұмшаны, өзін-өзі тазартатын бетон. Титан диоксидінің жарыққа ұшыраған кезде молекуладағы көміртекті байланыстарын бұзу қабілетіне негізделген Технология, оны "фотокатализатор" деп атайды, оны итальяндық химик Луиджи Кассар (Luigi Cassar) жасаған. Ол ластанушы заттарды бейтараптандыратын, зиянды етпейтін және айналадағы ауа сапасын жақсартатын инновациялық цемент жасады (сурет 3). Зиянды заттарды бейтараптандырғаннан кейін олар жай жаңбыр суымен жуылады.



Сурет 3. Тұмшаны тазартатын цементтен жасалған ғимарат моделі

Жарнама қалқанының көмегімен атмосфералық ауаны тазартатын билбордтар Қазақстан Республикасы аймағындағы атмосфералық ауаның ластанған аймақтарында ғана емес, әр облыста, әр қалада, әр өндірістік

орындардын қасында және онымен қатар автокөлік жүретін жолдардың бойында ластанған ауаны тазартып отыру үшін орнату қажет.

Қорытындылай келе, ең алдымен экологиялық қауіпсіздік мәселелерінің бірі атмосфералық ауаның ластануының жіктелуін, пайда болуына байланысты материалдар қарастырылды. Атмосфералық ауаның ластануының адам ағзасына және де қоршаған ортаға әсері зерттелінді.

ҚР әр аумақтарының атмосфералық ауасының ластануы, атмосфералық ауаның ластануын корреляциялық-регрессиялық талдау арқылы есептелінді. Фехнер коэффициенті арқылы екі мән арасындағы байланыс анықталынды.

Қазақстан Республикасының атмосфералық ауасының ластанған және өлім саны жоғары аймақтарға атмосфералық ауаны тазартуға ұсыныстар ұсынылды. Оларға атмосфералық ауаны тазартатын билбордтарды, тұмшаны тазартатын цементтен ғимараттар тұрғызса, ҚР экологиялық қауіпсіздік мәселелерінің бірі, атмосфералық ауаның ластануы азаяды және адам денсаулығына қауіпсіз болады.

Пайдаланған әдебиет тізімі:

1. Н.Ф. Тищенко, Охрана атмосферного воздуха. Расчет содержания вредных веществ и их распределение в воздухе., Москва, 1991, 368 с.

2. Abigail R. Lara, MD, University of Colorado, статья «Заболевания, связанные с загрязнением воздуха», Справочник MDS. Март. 2018.

3. ТАЛДАУ - Информационно аналитическая система Комитета по Статистике РК (stat.gov.kz)

4. Борьба с загрязнением атмосферы. 5 современных технологий +1 (nature-time.ru)

УДК 31.387

ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У СТУДЕНТОВ

Барменкулова Б. Б.

Казахстанский инженерно-технологический университет

bayanbarmenkulova@mail.ru

Формирование инновационной системы в Казахстане требует от системы высшего образования подготовки специалистов инновационного типа. В связи с направленностью магистерского обучения на научно-исследовательскую и научно-педагогическую компетентность, подготовка педагогических специалистов инновационного типа и квалифицированных преподавательских

кадров наиболее эффективно может осуществляться на образовательной ступени магистратуры.

Моделирование процесса подготовки включает следующие этапы:

1. Постановка цели и задач моделирование;
2. Анализ требований социального заказа к выпускнику магистратуры;
3. Анализ особенности инновационной компетентности магистра педагогики;
4. Определение содержания компонентов готовности к инновационной научно- исследовательской и научно-педагогической компетентности;
5. Определение критериев и показательной готовности к научно-исследовательской и научно – педагогической компетентности;
6. Разработка модели формирования готовности к инновационной компетентности в магистратуре гуманитарного-технического университета.

Цель моделирования заключается в разработке модели подготовки магистров педагогики, обеспечивающей формирование у магистров методологических знаний и практических навыков инновационной научно-исследовательской и научно-педагогической компетентности.

На втором этапе разработки модели на основе проведенного анализа социального заказа на технических специалистов для инновационной компетентности, были определены требования к уровню подготовки элитных технических специалистов, обладающих кроме высокой профессиональной квалификации навыками и умением разрабатывать, внедрять инновационную продукцию и технологии, умением нестандартно мыслить, работать в команде, владеющих инновационной культуры.

Третий этап моделирования процесса формирования готовности магистров к инновационной компетентности предполагал выявление особенностей инновационно направленной профессиональной компетентности магистра педагогики. Так как основными видами компетентности, к которым должен быть готов магистр является научно-исследовательская и научно-педагогическая компетентность, мы проанализировали взаимосвязи инновационной, научно-исследовательской и научно-педагогической компетентности. Анализ содержания инновационной и научно-исследовательской компетентности показал, что в современных условиях научно- исследовательская и инновационная компетентность тесно взаимосвязаны. С одной стороны, инновационная компетентность, на ранних этапах, включает в себя научно- исследовательскую компетентность в виде фундаментальных и прикладных научных исследований и экспериментальных разработок. С другой стороны, одной из функций научно-исследовательской компетентности является инновационная. Так, научно- исследовательские организации, группы ученых и отдельные ученые разрабатывают инновационные проекты, участвуют в научных конкурсах, грантах, занимаются внедрением и коммерциализацией полученных научных результатов. Основываясь на проведенном анализе, под инновационной научно-

исследовательской компетентностью мы будем понимать: компетентность магистрантов, ориентированную на разработку нового продукта, технологии, а также компетентность по внедрению результатов научно- исследовательской работы. В процессе магистерской подготовки эта компетентность может быть реализована в форме участия магистрантов в разработке инновационных проектов, участия в научных конкурсах, грантах работы в инновационно-педагогических, научно-образовательных центрах. Другим основным видом компетентности, к которой должен быть готов магистр педагогики и технологии является научно-педагогическая компетентность. Исходя из анализа содержания инновационно направленной педагогической компетентности и компетентности преподавателя вуза, под инновационной научной-педагогической компетентностью мы будем понимать: магистрантов, ориентированную на разработку и использование инновационных образовательных технологий в учебном процессе вуза. Для успешного выполнения любого вида компетентности необходимо, чтобы у человека сформировалась готовность к этой компетентности. Готовность к профессиональной компетентности мы будем рассматривать как состояние, как предрасположенность, как профессионально и личностно значимые качества специалиста, как знания и умения в данной предметной области, то есть подразделять на психологическое состояние и подготовленность.

Формирование готовности к профессиональной компетентности происходит постепенно в результате овладения личностью определенными представлениями о будущей профессиональной компетентности, о наличии собственных личностных качеств и характеристик, пригодных и необходимых для данной профессии, а также в процессе овладения знаниями, умениями и навыками, важными для успешного выполнения профессиональных требований. /1,с.5-10/.

Согласно исследованиям В.А. Слостенина, А.Л. Денисовой, структура готовности к профессиональной компетентности включает следующие компоненты: мотивационный, когнитивный, операциональный, эмоционально-волевой и информационный. Основываясь на характеристике компонентов готовности к профессиональной компетентности, специфике инновационной научно-исследовательской и научно-педагогической компетентности, на квалификационных требованиях к магистрам педагогики и технологии, а также на социальном заказе на современного конкурентоспособного специалиста, мы разработали содержание компонентов готовности магистров педагогических направлений к инновационной компетентности./2,с.224/.

1. Содержание компонентов готовности магистров педагоги и технологии к инновационной научно-исследовательской и научно-педагогической компетентности.

Мотивационный:

Сформированность мотивов:

- понимая сущности научно-исследовательской и научно-педагогической

компетентности;

- осознание значимости получаемых знаний, умений, навыков для эффективной профессиональной компетентности;
- удовлетворенность от творческой работы в процессе инновационной научно-исследовательской и научно-педагогической компетентности;
- делание участвовать в научных конференциях, семинарах, публиковать результаты НИР;
- осознание необходимости непрерывного самообразования, саморазвития для успешной профессиональной компетентности.

Когнитивный:

Магистр должен знать:

- методологию научного и педагогического исследования;
- методологию научно-технического творчества;
- основы прикладной научно-исследовательской компетентности по внедрению научных разработок, оформления и презентации проектов;
- принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности используемого в процессе профессиональной компетентности оборудования, устройств и систем;
- перспективы технического развития и особенности компетентности учреждения, организации, предприятия;
- основы экономики, организации производства, труда и управления;
- основы педагогической психологии, теории обучения, методы и средства преподавания технических и технологических дисциплин, инновации в образовании.

Операциональный:

Магистр должен :

- владеть навыками самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической компетентности, требующими широкого образования в соответствующем направлении;
- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и научно-педагогической компетентности, и требующие углубленных профессиональных знаний;
- выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования;
- выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования;
- владеть навыками планирования, проведения инженерного эксперимента, обработки и анализа данных экспериментального исследования;
- владеть методами управления коллективом;
- владеть навыками педагогической и воспитательной работы;
- владеть навыками оформления и подачи материалов по результатам

научного исследования на участие в научных конкурсах, грантах;

- доводить результаты научного исследования до разработок и внедрения в практику.

Эмоционально-волевой

Чувство:

- ответственности за результаты научно-исследовательской и научно-педагогической компетентности;

- уверенности в успехе достижения целей научного исследования;

- воля к преодолению внешних и внутренних преград при решении исследовательских и педагогических:

- инерционность мышления руководителей предприятий, недоброжелательное отношение слушателей;

- страха неудачи, непонимания слушателями, боязнь критики;

Решимость:

- мобилизовать силы для решения научно-исследовательских и научно-педагогических задач;

- управлять собой в процессе исследовательской и преподавательской компетентности.

Информационный

Готовность магистра:

- вести библиографическую работу и патентный поиск, поиск информации об инновационных проектах с привлечением современных информационных технологий;

- создавать и использовать программные продукты для обработки полученных результатов исследования, проведения математических экспериментов по теме исследования;

- представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных соответствии имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печать;

- использовать современные информационные технологии и сети для эффективной коммуникации с коллегами из различных вузов, в том числе и зарубежных, по проблеме исследования;

- разрабатывать и использовать электронные продукты и средства обучения техническим дисциплинам в процессе преподавательской компетентности, а также контроля и оценки знаний обучаемых.

На основе содержания компонентов готовности к инновационной компетентности образовательной программы магистров педагогики и технологии нами разработана модель формирования готовности магистрантов к инновационной компетентности, отражающей формирование компонентов готовности в процессе инновационно направленной подготовки магистрантов.

Механизм реализации разработанной модели в учебном процессе определяется дидактическими условиями повышения эффективности

подготовки магистрантов к инновационной компетентности, под которыми мы понимаем всю совокупность условий педагогического процесса в магистратуре технического вуза, прямо или косвенно влияющих на процесс формирования личности будущего магистра, становление и развитие его инновационной культуры. Одним из необходимых условий эффективного функционирования магистратуры является методическая поддержка процесса подготовки магистров к инновационной, научно-исследовательской и научно-педагогической компетентности. К методической поддержке мы относим учебно-методический комплекс по направлению подготовки (государственный образовательный стандарт, образовательная программа, учебный план, график учебного процесса) и по дисциплинам подготовки (рабочая учебная программа, учебники, методические пособия по проведению лабораторных работ, практических занятий, по организации самостоятельной работы, выпускных квалификационных работ, при прохождении практик). Для реализации первого условия нами был разработан курс «Основы инновационной компетентности» для магистров педагогики и технологии, методические пособия по организации научно-исследовательской и научно-педагогической практик, учебное пособие по подготовке и защите магистерской диссертации «Научно-методические аспекты подготовки магистерских диссертаций»./3,с.32/.

Преподаватель является главным субъектом инновационной компетентности вуза, оказывающим определяющее влияние на все процессы, происходящие в вузовской среде. Поэтому повышение инновационной культуры профессорско-преподавательского состава и привлечение к участию в инновационной компетентности также является дидактическим условием повышения эффективности подготовки магистрантов. Повышение инновационной культуры в профессорско-преподавательского состава может осуществляться при прохождении курсов, направленных на формирование инновационной культуры, организованных на факультете повышения квалификации преподавателей; при участии преподавателей в программах по обмену в том числе международному, опытом ведения преподавательской компетентности в современных условиях; при работе в инновационных центрах технопарках; в процессе самообразовательной и научной компетентности. Применение на образовательной ступени магистратуры инновационно ориентированных технологий обучения является еще одним условием повышения эффективности подготовки магистрантов. Инновационно ориентированные технологии обучения включает: методы обучения, способствующие развитию творческих способности, мышления; широкое использование современных телекоммуникационных и компьютерных технологий и средств в учебном процессе; инновационные формы проведения аудиторных занятий, организации самостоятельной работы, НИР, практик, работу над инновационными проектами./4,с.151/.

Список использованных источников:

1. Положение о магистерской подготовке (магистратуре) в системе многоуровневого высшего образования - АГУ-2012 г. /1,с.5-10/.
2. Сластенин В.А. , Подымова Л.С. Педагогика : инновационная компетентность/ В.А. Сластенин , Л.С. Подымова – М.: ИЧП «Издат-Магистр», 1997.-224 с.
3. Денисова А.Л. Теория и методика профессиональной подготовки студентов на основе информационных технологии: Автореф. дисс...д-ра пед.наук/ А.Л. Денисова.–М., 1994.-32с.
4. Кузьмина Н.В. Методы исследования педагогической деятельности. / Л., 1970.151с/

УДК 31.387

**РОЛЬ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УСЛОВИЯХ
КРЕДИТНОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ**

Барменкулова Б. Б.

*Казахстанский инженерно-технологический университет
bayanbarmenkulova@mail.ru*

В современной социально-ориентированной рыночной экономике меняется объективная значимость системы высшего образования. Новые требования, предъявляемые обществом к подготовке высококвалифицированных специалистов, а также качество предлагаемых обществу образовательных услуг, способствуют расширить рамки подходов в образовательном процессе. Резкое и интенсивное изменение общества, его информатизация и технологизация, закономерно привели к реформированию системы образования профессиональной высшей школы Казахстана, и внедрению кредитной технологии обучения. Введение кредитной технологии обучения в систему высшего образования Казахстана явилось следствием включения страны в «Болонский процесс», основной целью которого является создание единого Европейского образовательного пространства. Кредитная технология обучения – образовательная технология, позволяющая повысить уровень самообразования и творческого освоения знаний на основе индивидуализации, выборности образовательной программы в рамках регламентированного учебного процесса и учета объема знаний в виде кредита. Сегодня, мы можем утверждать, что кредитная технология обучения дает свои позитивные результаты. Если в традиционной системе преподаватель выступал как передатчик готовых знаний, а студент в основной массе как пассивная

воспринимающая сторона, то в кредитной системе преподаватель становится организатором познавательной- мыслительной деятельности и учит студента учиться на протяжении всей его учебной деятельности. Студент становится активной воспринимающей стороной, обучающейся и приобретающей опыт непрерывного самообразования на основе инициативности и самостоятельности. /1,с.15/

В связи с переходом университетов Казахстана на кредитную систему обучения преподаватели используют интерактивные формы и методы проведения занятий. Это деловые игры, ролевые игры, лекции с использованием мультимедийных средств, кейс- стади, тренинги, диспуты, дебаты, защита бизнес-планов, защита проектов, круглые столы, использование учебного телевидения, действие образовательного портала и т.д. Необходимым условием организации таких форм и методов занятий является активное использования компьютерных технологии. Эффективность этих технологии может быть достигнута, если учебный процесс организован с учетом индивидуально-психологических особенностей студентов, их склонностей к предметной, профессиональной деятельности. Примером таких эффективных педагогических технологий является использование интерактивного обучения и компьютерных технологий. При интерактивной технологии обучение построено на взаимодействии учащегося с учебным окружением, учебной средой, которая служит областью осваиваемого опыта. Под средствами компьютерных технологий будем понимать программно-аппаратные средства и устройства, функционирующие на базе микропроцессорной, вычислительной техники, а также современные средства и системы информационного обмена, обеспечивающие операции по сбору, продуцированию, накоплению, хранению, обработке, передачи информации. /2,с. 12с./

При использовании интерактивной технологии учащийся становится полноправным участником учебного процесса, его опыт служит основным источником учебного познания. Педагог не дает готовых знаний, но побуждает участников к самостоятельному поиску. По сравнению с традиционным обучением в интерактивном обучений меняется взаимодействие педагога и учащегося: активность педагога уступает место активности учащихся, а задачей педагога становится создание условий для их инициативы. Педагог отказывается от роли своеобразного фильтра, пропускающего через себя учебную информацию, и выполняет функцию помощника в работе, одного из источников информации. В рамках использования в обучении студентов в интерактивной технологии предполагается решение следующих задач: знакомство с принципами работы устройств визуального отображения информации; приобретение навыков рационального подбора комплекта оборудования и технологий при решении практических презентационных задач; овладение практикой использования различных интерактивных презентационных технологий; изучение области применения различных интерактивных презентационных технологий./2,с. 19/

В настоящее время особое внимание уделяется методам обучения с использованием компьютерных технологий. Использование таких технологий в учебном процессе позволяет повысить качество и эффективность подготовки специалистов, дает возможность осуществлять дифференцированный подход к обучению студентов с учетом их индивидуальных особенностей. Средства компьютерных технологий позволяет осуществлять взаимодействие между преподавателем и студентом в диалоговом режиме. Такое взаимодействие облегчает процесс обмена информацией. Сочетание традиционных методов и средств обучения с компьютерными технологиями способствует повышению успеваемости студентов, стимулирует развитие самостоятельной работы. /3,с. 52-54/

Профессиональные знания, полученные студентами при использовании интерактивных и компьютерных технологий дадут возможность : Разрабатывать и проектировать интерактивные информационные приложения в различных областях; быть постановщиком компьютерных задач педагогического профиля и управлять коллективом профессиональных пользователей информационных приложений; применять компьютерные технологии в профессиональной деятельности./4,с. 25/

Внедрение в кредитную систему обучения компьютерных технологий повышает общий уровень учебного процесса, усиливает мотивацию обучения и познавательную активность учащихся, постоянно поддерживает преподавателей в состоянии творческого поиска дидактических новаций. Компьютеры в образовании постепенно превращаются из инструмента для преподавания курса информатики в мощное средство развития всего образовательно-воспитательного комплекса. Совершенствование методологий кредитной технологий образования путем разработки и внедрения компьютерных форм обучения, контроля знаний, получения индивидуальных заданий, моделирования изучаемых процессов, проведения эксперимента, анализа и обработки результатов эксперимента. /5,с. 117/

Информатизация имеющегося учебного и научного лабораторного оборудования на базе современных средств и технологий. Разработка нового поколения учебной техники с использованием компьютерных моделей, анимации и физического моделирования исследуемых объектов, процессов и явлений. Создание системы удаленного доступа к ресурсам базовых образовательных центров 123 и через них к ведущим учебным и научным лабораторно-исследовательским центрам Казахстана и мира. При использовании в обучении компьютерных и интерактивных технологий студентам предоставляется возможность проявить самостоятельность и творческий подход к выбору способов поиска информации в соответствии с имеющимися и полученными на занятиях умениями./6,с. 47/

Компьютерные и интерактивные технологии развивают идеи программированного обучения, открывают совершенно новые, еще не исследованные технологические варианты обучения, связанные с уникальными

возможностями современных компьютеров и телекоммуникаций.

Список использованных источников:

1. Байденко В.И. Балонский процесс: поиск общности Европейских систем образования (проект TUNING). М., 2014
2. Закон Республики Казахстан «Об образовании». – Справочная правовая ЮРИСТ., 2010.,.
3. А.Демеуов. Особенности планирования, организаций и контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов. А.//Высшая школа:Казахстана, 2015 с 52-54.
4. Зайцев, Л.А. Использование информационных компьютерных технологий в учебном процессе и проблемы его методического обеспечения. // Интернет-журнал «Эйдос». – 2016. – 1 сентября
5. Образцов, П.И. Психолого-педагогические аспекты разработки и применения в вузе информационных технологий обучения. Монография. – Орел, 2010.
6. Образцов, ПЮИЮ Дидактический комплекс информационного обеспечения учебной дисциплины в системе ДО // Открытое образование. 2014. №5.

UDC541.3+615.3

NEW COMPOUNDS' PHOSPHORUSORGANIC SYNTHESIS WITH BIOLOGICAL ACTIVE PROPERTIES

Begimova G.U.^{1,2}, Dzhanayeva A.A.¹, Nauryzbayeva A.M.¹, Sagatbekova I.B.³, Yu V.K.³

¹*Kazakhstan Engineering Technological University,*
²*S.D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University*
³*A.B. Bekturov Institute of Chemical Sciences*
zeynep80@mail.ru

Annatation: The Kabachnik-Fields reaction synthesized a number of connecting compounds based on piperazine and dimethylpiperazine. Synthesized organophosphorus compounds showed biological activity. For example, dimethyl [(4-methoxyphenyl) (4-phenylpiperazin-1-yl) methyl] phosphonate exhibits analgesic effects. Compounds of dimethyl [(4-methoxyphenyl) (4-phenylpiperazin-1-yl) methyl] phosphonate and dimethyl (4-benzhydrylpiperazin-1-yl) (4-methoxyphenyl) methylphosphonate show a growth stimulating effect on the germination of soybean,

corn, wheat, onion, barley and rice seeds in comparison with the used preparations Phytoharmon and Gumi-K.

Keywords: reaction Kabachnik-Field, α -aminophosphonate, biological activity, phosphorus, piperazine.

A new highly effective modern search' biological active substances and production of substances generates more stringent requirements for them: high activity, low toxicity, the least side effects, and economical and environmental safe production. It is already generally accepted that environmental and economical viable alternatives in technology are also more profitable and more functional than toxic traditional analogues. To date, phosphorus-containing organic compounds have a wide range of applications in many areas, since they have given unique properties to the target substances. The study presents new aminophosphonates synthesized by the three-component reaction Kabachnik-Fields. As the starting amino component, phenyl-substituted piperazines were used, which are synthetic analogues of natural alkaloids [1,2].

To synthesize sample 1 into a conical flask with a flat bottom equipped with a Dean-Stark reflux nozzle, 2.81 ml (0.0185 mol) of 1-phenylpiperazine and 150 ml of abs. benzene. To the same solution, 6.15 g of veratraldehyde and 1.71 ml of dimethyl phosphite were added. The reaction mixture was stirred for 20 min at room temperature. With constant stirring, the mixture was heated at the boiling point of benzene for 12 h. After distilling off the solvent, the residue is repeatedly washed with hot hexane. With slow cooling, 57 g (73%) of hexane fractions were obtained with white needle-like crystals with a melting point of 94-96 ° C. According to the above method, the compounds shown in Fig. 1 were synthesized [3].

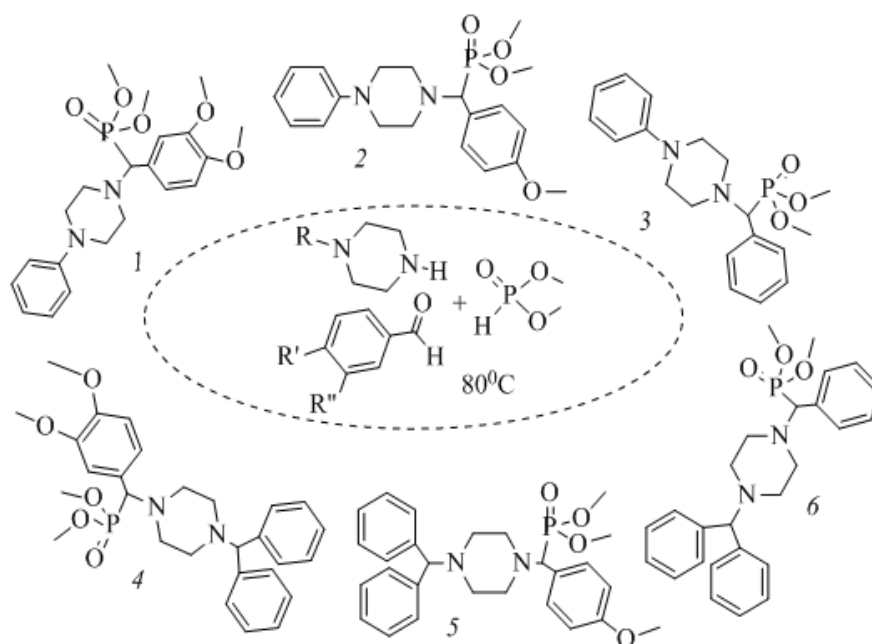


Figure 1. New α -Aminophosphonates Obtained (1-6) 4-phenyl- and 4-benzhydrylpiperazines.

As can be seen from Fig. 1, aromatic aldehydes quite easily interact with the starting piperazines and dimethylphosphite in conditions of the classical Kabachnik-Fields reaction, with the exception of benzaldehyde in reactions with 1-benzhydrylpiperazine. However, unsatisfactory parameters are the duration of the reaction (up to 32 hours), the use of flammable and toxic benzene.

In addition, the yields of the desired 4-phenyl and 4-benzhydrylpiperazine α -aminophosphonates also leave much to be desired.

Dimethyl [(4-methoxyphenyl) (4-phenylpiperazin-1-yl) methyl] phosphonate has been studied for the ability to affect the hematopoietic functions of the organism [4-6]. It turned out that the toxicity is 721.7 mg / kg, which is 3.6 times lower than the toxicity of levamisole, used in therapeutic practice as an immunomodulator. This compound has proved to be an active compound in a series of experiments on the study of leukopoiesmiostimulating action, slightly exceeding the activity of levamisole in a number of indices. In addition, it was not very toxic in comparison with the latter.

To confirm the formation of target products X-ray diffraction analysis of dimethyl [(3,4-dimethoxyphenyl) (4-phenylpiperazin-1-yl) methyl] phosphonate. Arrays of Integral intensities obtained at room temperature on a diffractometer KUMA/OXFORD KM4 (-2 scanning using graphite monochromator using MoK_α - radiation, $\lambda=0.71073 \text{ \AA}$). The structures are decoded and refined in anisotropic (for atoms hydrogen in the isotropic) approximation of thermal vibrations of atoms by the method least squares using WinGX and APEX2.

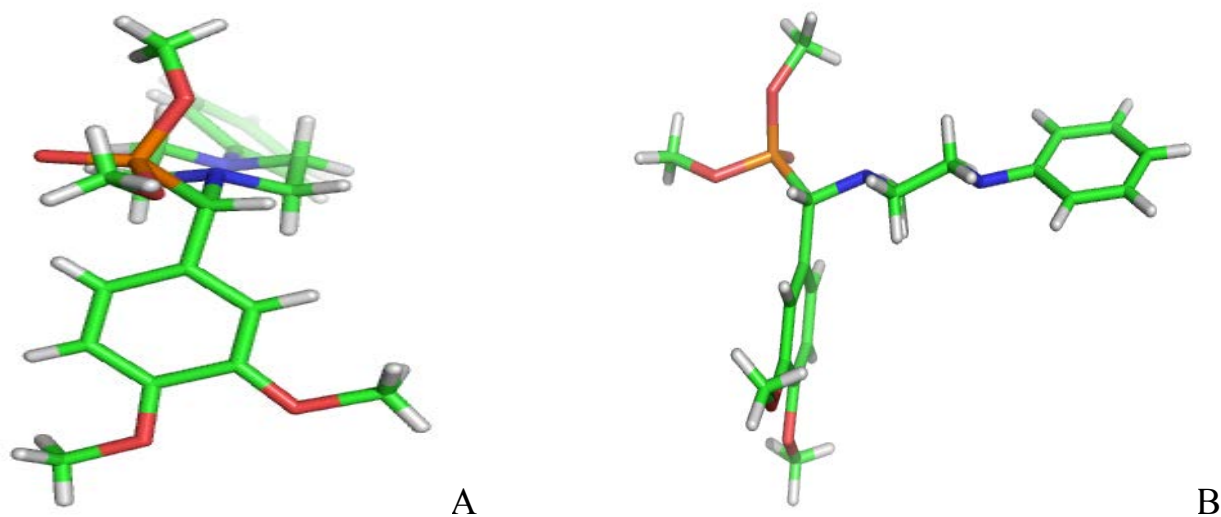


Figure 2. The Crystalline Structure of diethyl [(3,4-dimethoxyphenyl) (4-phenylpiperazin-1-yl) methyl] phosphonate (A, B).

The difference between the molecules of Fig. 2 (A, B): in the core A, the aromatic part is in the same plane as the main element - the piperazine ring (A), and the other molecule aromatic part rotates by about 45° (B).

The X-ray diffraction method explains the experimental data of NMR spectroscopy and the values of the melting points of their synthesized amino phosphonates ability to form various crystal lattices [7].

The most important means of combating high yields are appropriate agricultural technologies that are used in accordance with the conditions of cultivation, as well as with the requirements of culture and diversity. Preliminary preparation of seeds, increase in their growth in the fields to a large extent lead to a reduction in labor costs for the next appearance of seedlings. It turned out that the compounds of dimethyl [(4-methoxyphenyl) (4-phenylpiperazin-1-yl) methyl] phosphonate (2) and dimethyl (4-benzhydrylpiperazin-1-yl) (4-methoxyphenyl) methylphosphonate (5) showed better stimulating action on model experiments such as phytotron, soybean, corn, wheat, onion, barley and rice. The least effect was observed when growing onion seeds.

References:

1. Ten A.Yu., Kabdraisova A.Zh., Yu.V.K., Praliev K.D., Kemelbekov U. Classical and Williamson' MW-reaction conditions in the synthesis of potential pharmacologically active piperidines // *Izv. NTO "KAKHAK"*. - 2010. - №.5 (30). - P. 72-75.
2. Kuhar V.P. , Solodenko V.A. Phosphorus analogues of aminocarboxylic acids // *Advances in chemistry*. –1987.– №. 56.- P. 1504-1532.
3. Yu.K., Praliev K.D., Zazybin A.G., Begimova G.U., A.Yu. Ten, Malmakova A.E., Dalzhanova G.A., Sagatbekova I.B. Synthetic assembly biologically active hetero (N-, P-, F-) systems // *All-Russian Scientific Conference with international participation "Modern problems of organic chemistry."* - 2017. - Novosibirsk. - P. 326.
4. Abuo-Rahama, Sarhan G. A. A. and Gad H.A. Design, synthesis, antibacterial activity of novel N-piperzinyll derivatives of norfloxacin // *Bioorganic and medicinal chemistry*. – 2009. – Vol.17. – P. 3879-3886.
5. Reddy Y. Haranadha, Kumar B. Siva, Reddy G. Chandrasekhar , Dadapeer E. and Reddy K. Subramanyam. Synthesis and Bioassay of α -aminophosphonates // *Der Chemica Sinica*. –2012. – Vol. 3, №4.– P.817-823.
6. Kimara, M.; Masuda, T.; Yamada, K. Antioxidative activities of novel diphenylalkyl piperazine derivatives with high affinities for the dopamine transporter// *Bioorg. Med. Chem. Lett*. – 2004. – Vol. 14. – P. 4287–4290.
7. Begimova G.U., Tupikina E. Yu., Yu V. K., Denisov G. S., Bodensteiner M., Shenderovich I. G. Effect of Hydrogen Bonding to Water on the ^{31}P Chemical Shift Tensor of Phenyl- and Trialkylphosphine Oxides and α - AminoPhosphonates // *Journal of Physical Chemistry*. 120 (2016), - P. 8717-8729. DOI: 10.1021/acs.jpcc.6b01140.

UDC 542.943; 547.211; 661.961; 661.993

CATALYTIC TRANSFORMATION OF METHANE TO SYNTHESIS GAS NICKEL-CONTAINING CATALYSTS

*Begimova G.U.^{1,2}, Ismagambetov A.S.¹, Bagidoldanova A.T.¹,
Sarsenova R.O.³, Tungatarova S.A.³*

¹*Kazakhstan Engineering Technological University,*

²*S.D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University,*

³*D.V. Sokolsky Institute of Fuel, Catalysis and Electrochemistry
zeynep80@mail.ru*

Annatation: New thermostable high-performance catalysts for selective production of synthesis gas from methane were developed. The relationship of physical and chemical characteristics of catalysts with their catalytic properties was revealed, and the mechanism of the process was proposed. Experimental data were found to be correlated with the results of physicochemical research of the developed catalysts. The catalyst was most active for conversion methane to synthesis gas from numerous combinations of catalysts with the following set of catalyst components from 50% Ni - 50% Al - (0.05%) Pt-glycine obtained by synthesis during combustion in solution at 800°C. The presence of carbon nanotubes in the spent catalyst samples was also revealed. The nanotubes are elastic, often wrapped in a spiral with a diameter of 50 - 70 nm.

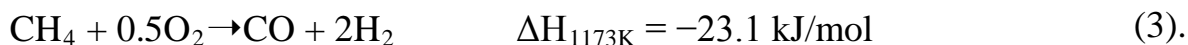
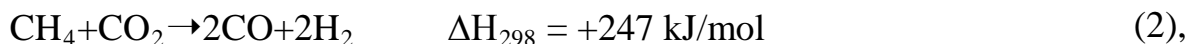
Keywords: methane, hydrogen, synthesis gas, self-propagating high-temperature synthesis, solution combustion.

Natural gas is widely used in the fuel and energy and chemical industries. The value of natural gas as a fuel is that it is an environmentally friendly mineral fuel. During its combustion, much less harmful substances are formed in comparison with other types of fuel. Therefore, natural gas is still one of the main sources of energy.

In the chemical industry, natural gas is used as a raw material for the production of various organic substances, for example, plastics, rubber, alcohol, organic acids. The use of natural gas helped to synthesize many chemicals that do not exist in nature. Proper use of natural gas allows you to get a wide range of chemical products [1] for many sectors of the economy. For such processes, catalysts based on nickel and noble metals are mainly used. This catalyst has a high ability to coke formation, which contributes to the rapid "aging" of the catalyst. Hydrocarbon processing is a well-established process for the conversion of methane to synthesis gas (1-3).

Search, analysis and numerous experiments over several decades to develop alternative processes led to the process of catalytic partial oxidation of methane [2].

This process is described as slightly exothermic [3] and occurs 10–100 times faster than steam reforming, which allows the use of small reactors.



The synthesis of nanostructured materials is carried out by the method of self-propagating high-temperature synthesis (SHS) or “burning solution”. This process is based on a self-sustaining exothermic reaction of the interaction of dissolved components based on systems containing an oxidizing agent (metal nitrate) and a reducing agent [4]. This allows one to obtain inexpensive oxide catalysts in the form of nanosized powders (particle size less than 100 nm), which have a very high catalytic activity at ambient temperature. The aim of this work was the synthesis of catalysts based on Ni-Al-Pt compounds, the organic part of which were glycine [5] or urea [6-9].

The activity of catalysts was determined in a flow apparatus under atmospheric pressure in a quartz microreactor with an inner diameter of $4.5 \cdot 10^{-3}$ m. The initial reaction mixture $\text{CH}_4:\text{O}_2:\text{Ar} = (1.6-3.4):(0.8-1.7):(94.9-97.6)\%$ was supplied at a gradual temperature increment from 773K to 1173 K, GHSV from $1 \cdot 10^6$ to $6 \cdot 10^5 \text{ h}^{-1}$, and $t = 2.3-5.7 \cdot 10^{-3}$ s after purging the system with inert gas (Ar) for 0.5 h. Analyses of the initial mixture and reaction products were performed on an Agilent-6890N gas chromatograph equipped with flame ionization and thermal conductivity detectors, which was employed for the online analysis of products. Sampling was performed automatically after 60 s after the start of reaction.

Catalyst preparation A preliminary calculated amount of metal salts of Ni and Al crushed to a jelly-like state was injected with a few drops of a solution containing a salt of Pt and mixed. Then placed in a quart glass and sent to a preheated muffle furnace (600-900°C). After 5-7 minutes, spontaneous combustion occurred. Catalyst samples were tested on an FCU-1 unit with a gradual increase in temperature from 600 to 900°C at space velocities of 2500, 4500, 6500 h^{-1} . Studies of the developed catalysts were carried out using various methods: elemental analysis, X-ray diffraction analysis (XRD), transmission electron microscopy on an EM-125K device using the "shooting in the lumen" method in the form of dry suspensions using microdiffraction. These analyzes were performed both before and after testing the synthesized catalysts in a flow reactor with a catalytic unit (FCU-1).

Figure 1 shows a mechanical mixture of nickel salts (A), a catalyst after 800 °C heating in a muffle furnace and cooling (B). Figure 1 (C, D) shows the results of the analysis of samples on a scanning electron microscope. The results of elemental analysis for the catalyst at the points indicated in the images correspond to experimental data. It has been shown that the surface of the catalyst is not uniform.

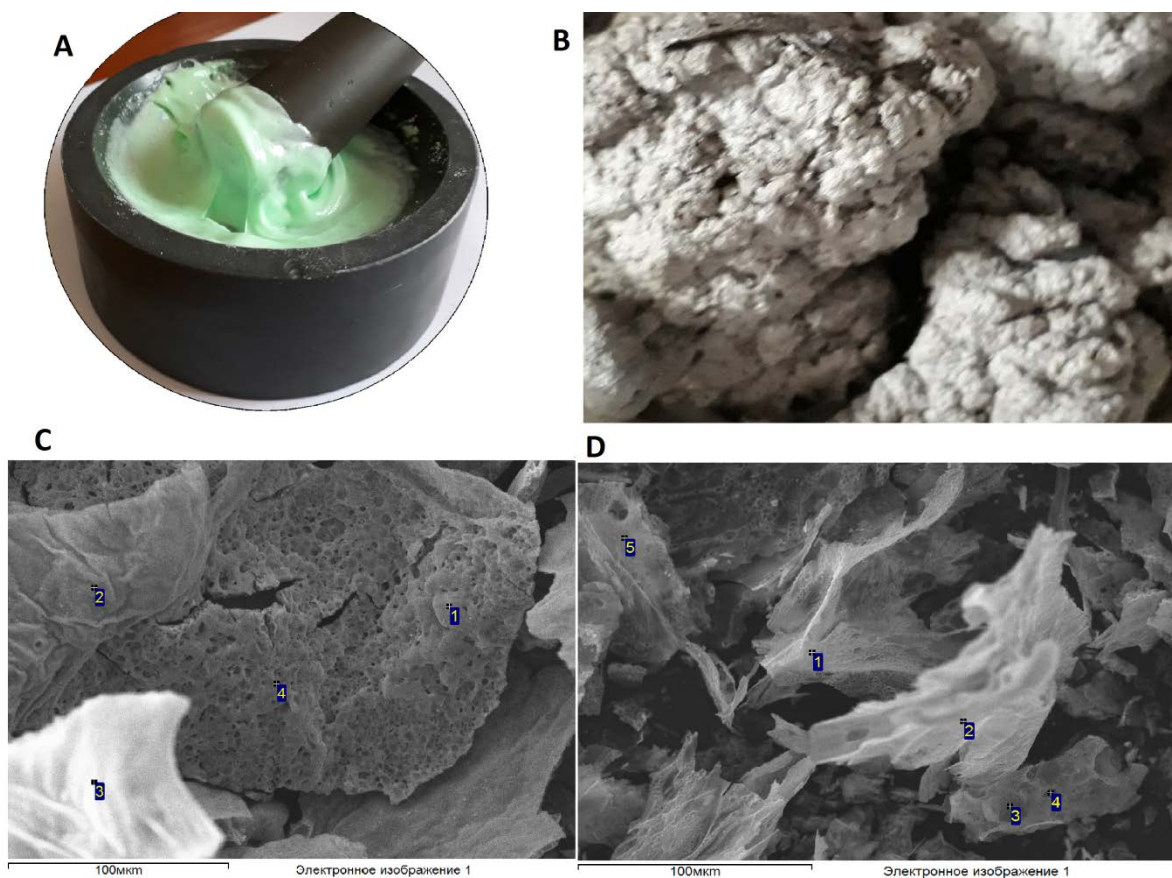


Figure 1. SEM images of the 50 % Ni - 50 % Al – (0.05%)Pt- glycine catalyst

In addition, elastic carbon nanotubes wrapped in a spiral with a diameter of 40–50–70 nm were found in the structure of spent catalysts, which are shown in Fig. 2.

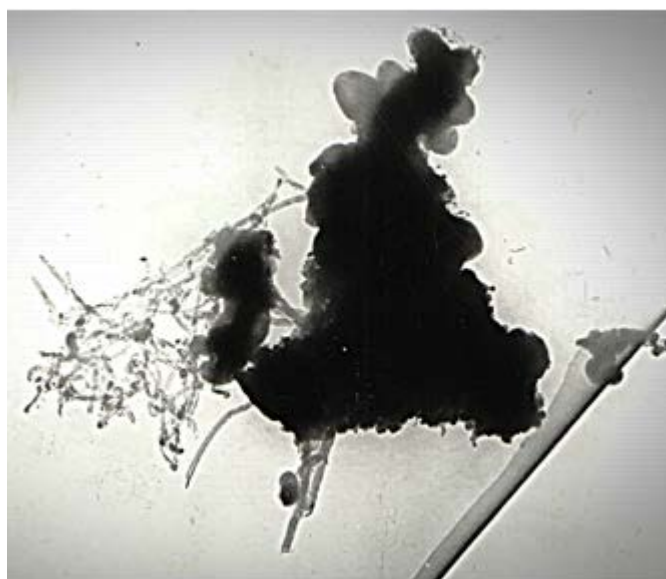


Figure. 2: TEM images of the 49.95% Ni + 49.95% Al + 0.1% Pt catalyst.

Thus, the goal of developing new efficient and stable catalysts for the partial oxidation of methane to synthesis gas has been achieved. The resulting catalyst with a composition of 49.95%Ni – 49.95%Al - Pt(0.05%) showed high selectivity and was studied using XRD, SO SEM to understand the catalytic activity in the conversion of methane to synthesis gas. It has been established that the catalysts obtained by the traditional method are less effective than the catalysts obtained by the SHS method.

References:

1. Hu Y.H., Ruckenstein E. Catalytic conversion of methane to synthesis gas by partial oxidation and CO₂ reforming, // *Advances in Catalysis* 2004-48 p. 297–345.
2. Rostrup-Nielsen J.R. Production of Synthesis gas // *Catalysis Today*, 1993. V18.- p. 305 – 312. [https://doi.org/10.1016/0920-5861\(93\)80059-A](https://doi.org/10.1016/0920-5861(93)80059-A).
3. Tungatarova S A, Dossumov K, Baizhumanova T S, Popova N M Nanostructured supported Pt-, Ru- and Pt-Ru catalysts for oxidation of methane into synthesis-gas // *J Alloys Compd.*, 2010.- 504- P. 349–352. doi:10.1016 // j.jallcom.2010.04.223.
4. Bradford, M.C.J. and Vannice, M.A. CO₂ reforming of CH₄, *Catalysis Reviews // Science and Engineering*. 1999. - V. 41. №1. P. 1-42.
5. Xu J.C., Yeung M.Y., Ni J., Meunier F., Acerbi N., Fowles M., Tsang S.C. Methane steam reforming for hydrogen production using low water-ratios without carbon formation over ceria coated Ni catalysts // *Applied Catalysis* 2008. - A: General 345 P.119–127.
6. Lim M-W, Yong S-T, Chai S-P Combustion-synthesized Nickel-based catalysts for the production of hydrogen from steam reforming of methane // *Energy Procedia*. 2014. - 61:910-913. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2014.11.993>.
7. Tungatarova S. A., Zheksenbaeva Z. T., Baizhumanova T.S., Grigoriyeva V.P., Sarsenova R.O., Heat generation in the catalytic combustion of light hydrocarbon // *Chemical Engineering Transactions*. 2017. – 61. - P.1915-1920. DOI: 10.3303/CET1761317.
8. Wei C, Luo J, Paul S, Liu Y, Khodakov A, Bordes E (2017) Synthesis and performance of vanadium-based catalysts for the selective oxidation of light alkanes // *Catalysis Today*. – 2017. – 298. P. 145-157. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cattod.2017.05.004>.
9. Kim H.W., Moon Kang K., Kwak H.Y. Preparation of supported Ni catalysts with a core/shell structure and their catalytic tests of partial oxidation of methane. // *International J. Hydrogen Energy* 2009. - 34 P.3351–3359.

UDC 622.807:616.24-003.6

DUST AND GAS MONITORING IN THE ENVIRONMENT AND THEIR INFLUENCE ON THE HUMAN

*Begimova G.U.^{1,2}, Vas'kova N.V.¹, Tin D.V.¹,
Mazanova G.K.¹, Muzdybaeva Sh.A.¹*

¹*Kazakhstan Engineering Technological University,*
²*S.D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University*
zeynep80@mail.ru

Annatation: Occupational diseases caused by dust are among the following the most severe and widespread occupational diseases in the world diseases'. The main dust-related occupational diseases are pneumoconiosis, chronic bronchitis and diseases of the upper respiratory path. The paper considers the impact of dust on the human body and its consequences.

Keywords: dust, toxic substances, silicon dioxide, smoke.

Research is an important part in providing the knowledge and experience necessary to improve public health. Whatever the nature of the study, its ultimate goal is to improve human health and society as a whole. Increased incidence of dust lung diseases contribute to harmful and adverse factors present in the working breathing zone: dust, allergens, irritating and toxic substances in in the form of gases, smoke, vapors [1].

We encounter dust every day. It surrounds us on the street, settles on the the items of furniture and clothing. Scientists argue about the composition of dust, study its harm to human health, invent various devices and the means to combat it. Dust – small solid particles of organic or mineral origin. Dust includes particles of average diameter from fractions of a micron to the maximum-0.1 however, under the influence of moisture, dust usually turns into dirt [2].

Depending on the origin, there is a distinction between natural dust origin and industrial. Sources of natural dust origin are: volcanic eruptions (volcanic dust), dust storms, forest (fine ash), steppe, peat fires, destruction and weathering of rocks, evaporation from the surface of the seas, and also space dust. Dust of natural origin we have to deal mainly with cleaning issues supply air before entering the premises.

Significant share occupational diseases constitute dust respiratory diseases. Dust, entering the body with inhaled air, partially settles on the mucous membrane of the respiratory tract, part of it accumulates in alveoli and then can enter the lymphatic vessels interalveolar septum, pleura and lymph nodes of the roots lungs. This explains the changes that occur in the lymphatic system and pleura in dust diseases. Aspirated mainly those dust particles, the size of which does not exceed 10 microns, since more large particles are rapidly deposited in the environment and the amount

they are small in the inhaled air. On the mucous membrane respiratory tract mainly dust particles are delayed the size of 5-10 microns; dust particles with a size of 5 microns or less penetrate in the alveoli [3].

Dust has a harmful effect on the respiratory system, vision, skin, and when it enters the human body - also through the digestive tract. The most serious consequences are systematic inhalation. dust containing free silicon dioxide SiO_2 . Result silicosis. This is one of the forms of lung diseases associated with inhaling dusty air - pneumoconiosis. The effect of dust on the organs of vision causes conjunctivitis, dermatitis on the skin. Dust in industrial premises negatively affects equipment, causing, for example, intense wear. Dust deposits on the heating and cooling surfaces worsen the conditions of heat exchange, etc. Dust deposits on electrical equipment can lead to disruption of its operation, accidents. Organic dust, such as flour, can be a hotbed for the development of microorganisms. Dust particles can be a condensation core for liquid vapors. Together with dust they can enter the room substances that cause intense corrosion of metals, etc. with air explosive mixtures form a lot of dust [4].

Lungs are a large and vulnerable interface between each person and the environment. Their function is to extract oxygen from the environment, which necessary to maintain life and in the exhalation of gases, the delay of which is dangerous for the body. Therefore, the boundary between the lungs and the external environment should be minimal gas exchange barrier. Anything that degrades the efficiency of gas exchange is harmful to lung function. This can happen in various processes of the disease. Most lung diseases occur as a result of exposure to harmful environmental factors. The two main groups of such diseases arise as a result of exposure to the lungs of microorganisms, particles, smoke and gases [5-6].

Contaminants include heavy metals. For very fine particles that are inhaled deep into the lungs, these chemicals can be absorbed through the lining of the alveoli into the blood stream. For larger particles, exposure may result through ingestion.

Primary air quality indicators include pollutants such as:

1. nitrogen dioxide (NO_2)
2. ozone (O_3)
3. carbon oxides (CO , CO_2)
4. sulphur dioxide (SO_2)
5. particles (as PM_{10})
6. lead (Pb).
7. silica SiO_2

Standards and goals for these criteria air pollutants are specified. An advisory standard for particles as $\text{PM}_{2.5}$ is also specified. The air toxics includes:

1. benzene
2. formaldehyde
3. benzo(a)pyrene as a marker for PAHs
4. toluene
5. xylenes (as total of ortho, meta and para isomers).

In [7] it is described that the dust contains from 1 to 20% of crystalline silica. Silica dust and asbestos have a powerful biological effect. Such dust entering the lungs causes disorders in the lung tissues and diseases such as silicosis and pneumoconiosis occur. Inhalation of silicate dust containing silicon dioxide in a coherent this leads to the occurrence of silicosis, namely, asbestosis, talcosis, aluminosis, not farinosa, apertosis etc. Karbokoniozy – arise from inhalation of carbon-containing dust of coal, graphite, coke, etc. If you inhale dust of beryllium, aluminum, etc., there are metallogenoses of possible deposition in the lungs x-ray contrast dust with moderate fibrous reaction. Pneumoconiosis develops slowly, usually after 5 to 15 years of work inhalation of dust, but also from individual characteristics of the body [8].

The age factor also affects the elasticity of the lungs. Studies have shown that a decrease in the vital capacity of the lungs usually occurs after 30 years, but after 40 years, the decline will be rapid every year. In addition, factors such as race, gender, and body weight can affect the lungs [9].

The effect of Smoking habits on increasing inflammatory activity in the blood serum to respond to free radicals such as ROS is generated depending on the brand of cigarettes, because each brand of cigarettes usually has different levels of tar content. High level ROS that affect cell damage are associated with the quality of tar from any cigarette brand [10].

In connection with this gives a number of rules applicable at home:

- Mandatory through ventilation for 10-15 minutes a day to enrich the room with oxygen and destroy the microorganisms contained in the dust.
- The effectiveness of the fight against dust is increased if, after airing, vacuum the room and then carry out wet cleaning.
- It is necessary to vacuum it 2-3 times a week.
- As often as possible, knock out carpets, vacuum upholstered furniture and pillows, in which dust mites often settle.
- Use a damp cloth moistened with plain water for cleaning without detergents and cleaners. This will help reduce airborne dust and make it more humid, which means it's good for the respiratory tract.
- It is advisable to install air conditioning, or purchase special cleaners air, which is the most effective means of spreading bacteria in air with dust.

References:

1. Azarov V. N, Evtushenko A. I, Batmanov V. P, Strelyaeva A. B, Lupinogin V. V. Aerodynamic Characteristics of Dust in the Emissions Into the Atmosphere and Working Zone of Construction Enterprises // International Review of Civil Engineering, 2016. Vol. 7, № 5. - pp. 132-136.
2. Menzelintseva N.V., Azarov V.N., Karapuzova N.Yu., Redvan A.M. Maintrends of dust conditions normalizing at cement manufacturing plants International Review of Civil Engineering, 2015. V. 5. № 5. pp. 145-150.

3. Pope CA III et al. Fine-particulate air pollution and life expectancy in the United States // The New England Journal of Medicine. - 2009.- 360 P. 376–386.

4. Henschel S et al. Air pollution interventions and their impact on public health // International Journal of Public Health. -2012.- 57(5) P. 757–768 DOI 10.1007/s00038-012-0369-6.

5. Migunova T.A., Popova E.O., Yapparova G. K. Reducing the Negative Impact of Coal Dust on the Human Body // VII all-Russian scientific and practical conference of young scientists with international participation "Young Russia" April 21-24, Russia, Kemerovo

6. Stanek LW et al. Attributing health effects to apportioned components and sources of particulate matter: an evaluation of collective results. // Atmospheric Environment, -2011- V.45.- P. 5655–5663.

7. Romanchenko S. B., Lebetsky K. A. Dust explosion hazard mining production. - - S. B.: Mining "LLC kimmeriyskiy center", 2012. - 464 p.

8. The study of the properties of the industrial dust: a Methodological instructions for laboratory work on the discipline " Safety life activity" for students of all specialties and directions of all forms of training / N. S. Mikhailova, S. N. Livinskaya. Kemerovo. 2013. - 18 p.

9. Guyton A.C., Hall J.E Text Book Of Medical Physiology. // 11th edition. International Edition, 2006. - P. 1062-1065

10. Huang M.F, Lin W.L, Ma Y.C. A study of reactive oxygen species in mainstream of cigarette. // Indoor Air. Pubmed, -2005 - V. 15- №. 2.- P. 135–40.

УДК 547.823

КИНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КВЕРЦЕТИНА

Ирискина Л.Б, Суюмбаева А.Т.

Казахстанский инженерно-технологический университет

iriskina_08_08@mail.ru

Аннотация: Спектрофотометрическим методом исследована антирадикальная активность природного полифенола кверцетина, определено содержание кверцетина в лекарственной форме.

Ключевые слова: Фенолы, антирадикальная активность, стабильный окрашенный радикал, кверцетин, спектрофотометрический метод.

Многоатомные фенолы и их производные широко представлены в растительном мире (пигменты, дубильные вещества, лигнинные компоненты древесины, антроциклиновые антибиотики). Многие из них являются

природными антиоксидантами, которые в значительных количествах содержатся во многих пищевых растениях. Особенно много полифенолов в винограде, зеленом чае и орехах.

Попадая в наш организм с пищей, они проявляют свои ингибирующие свойства в радикальных биохимических процессах. Эта способность фенолов исключительно важна. Как известно, многие формы онкологических заболеваний инициируются активными свободными радикалами. Образуя устойчивые, а поэтому мало реакционноспособные радикалы, многоатомные фенолы обрывают цепи в радикальных реакциях и тем самым тормозят развитие этих реакций, в том числе тех, которые сопровождают рост злокачественных опухолей.

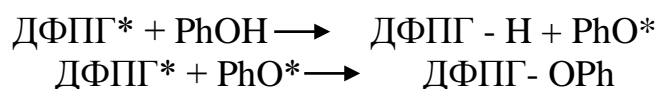
Природные соединения, содержащие фенольные группы, обладают антирадикальной и антиокислительной активностями, что позволяет расширить круг их использования в качестве противоопухолевых средств, радиопротекторов, нетоксичных антиоксидантов органических композиций, а также понять их роль в окислительно-восстановительных реакциях организма. Поэтому быстрый контроль за содержанием фенолов и их производных в различных композициях, лекарственных формах, в лекарственных растениях, в кормах для животных и пищевых продуктах и исследование их антиоксидантной активности представляет большой интерес.

В качестве объектов изучения фенолов растительного происхождения в настоящем исследовании был выбран природный полифенол кверцетин (3,5,7,3',4' - пентагидроксифлавонон) – промышленный образец и медицинский препарат кверцетина в виде таблеток. Как многие природные полифенолы, кверцетин является нетоксичным соединением. Он обладает Р-витаминоподобным свойством, участвует в окислительно-восстановительных процессах организма, улучшает деятельность сердца, обладает противоопухолевым и противолучевым действиями.

Кинетические методы анализа антирадикальной активности фенольных соединений и определение их содержания в различных композициях и средах основаны на возможности взаимодействия подвижного атома водорода гидроксильной группы фенола реагировать с алкильными, перекисными и стабильными радикалами [3,4].

В настоящем исследовании предложена методика количественного определения природного флавоноида – кверцетина в лекарственных формах и изучена его антирадикальная активность, в основе которого лежит реакция взаимодействия окрашенного стабильного радикала 1,1-дифенил-2-пикрилгидразила (ДФПГ^{*}) с фенольными соединениями. Стабильный радикал ДФПГ^{*} – кристаллическое вещество пурпурной окраски, растворимое в большинстве органических растворителей; в воде практически не растворим. В видимой области спектра ДФПГ^{*} в органических растворителях имеет максимум поглощения на длине волны 517 нм, который исчезает при взаимодействии радикала с веществами – донорами атомов водорода или

свободными радикалами иного строения. Максимум спиновой плотности неспаренного электрона радикала ДФПГ* расположен при атоме азота, соединенного с пикрильной группой. В основе метода лежит реакция взаимодействия дифенилпикрилгидразила (ДФПГ*) с подвижным водородом гидроксильной группы фенола (PhOH), протекающая по следующей схеме:



В ходе реакции получается насыщенное соединение – дифенилпикрилгидразин. При этом меняется окраска реакционной смеси от интенсивно-фиолетового до слабо желтого цвета и за ходом реакции удобно следить фотоколориметрическим методом. Используемая реакция позволяет проводить количественный анализ фенолов и других соединений, содержащих подвижные атомы водорода и определять их эффективность в качестве ингибиторов нежелательных цепных процессов. За ходом реакции удобно следить спектрофотометрическим методом по уменьшению оптической плотности исследуемых растворов (ΔD). Этот метод можно использовать и для определения содержания фенольных соединений в различных композициях.

Кверцетин относится к группе флавоноидов и имеет пять гидроксильных групп в положениях 3, 5, 7, 3', 4'.

Изучена реакция взаимодействия ДФПГ* с кверцетином в различных растворителях – этаноле, диоксане, диметилсульфоксиде при 60⁰С и различных концентрациях кверцетина. Начальная концентрация ДФПГ* составила 2•10⁻⁴ моль/л.

Показано, что в диметилсульфоксиде реакция не идет, вероятно, за счет образования комплексных соединений с растворителем, что снижает реакционную способность реагентов. В диоксане реакция протекает с меньшей скоростью, чем в этаноле. Можно предположить, что образуются межмолекулярные связи в кверцетине. Этот факт подтверждается экспериментальными данными о количестве реакционных групп. Для определения стехиометрического коэффициента a ($a = nf$), т.е. числа молей ДФПГ*, реагирующих с одним молем антиоксиданта, реакцию проводят при одной и той же концентрации ДФПГ* и разных концентрациях антиоксиданта варьирующих в широком диапазоне. Измеряя оптическую плотность D , соответствующее фиксированному времени реакции, определяют точку излома на кривой $\Delta D - [\text{PhOH}]$. Абсцисса точки излома соответствует стехиометрической концентрации фенольного антиоксиданта.

Исследования показали, (рисунок 1) что в спиртовом растворе реагирует все пять гидроксильных групп кверцетина, а в диоксане - две. В этаноле перегиб кинетической кривой наблюдается при концентрации ингибитора 0,2 *10⁻⁴ моль/л, отсюда $nf = 10$ (где n – количество реакционных групп, f - стехиометрический коэффициент, для фенолов он равен 2). В растворе

диоксана перегиб кривой наблюдается при концентрации $0,5 \cdot 10^{-4}$ моль/л что соответствует $nf=4$.

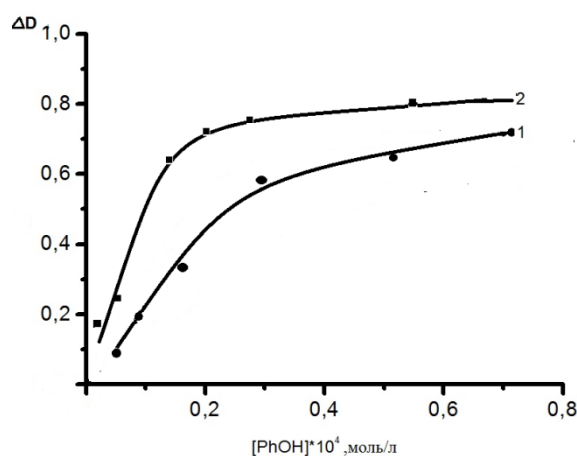


Рисунок 1- Зависимость ΔD от концентрации кверцетина в различных растворителях-диоксане /1/ и этаноле /2/.

Если в молекуле кверцетина заменить гидроксильные группы на сложноэфирные (ацетатные), то практически подавляется реакция с ДФПГ, т.е. кверцетин теряет антирадикальные свойства. Это экспериментально подтверждает предполагаемый механизм отрыва подвижных атомов водородов гидроксильных групп свободным радикалом.

За меру реакционной способности кверцетина принимали константу скорости взаимодействия со стабильным радикалом ДФПГ* по уравнению второго порядка [3]. Полученное значение константы ингибирования, в расчете на одну реакционную группу, равно $1,0 \pm 0,2$ л/моль*с, т.е. кверцетин можно отнести к антиоксидантам средней активности.

На примере кверцетина показано, что реакцию ДФПГ* можно использовать для количественного анализа природных полифенолов в различных композициях. Предварительно снимали калибровочную кривую зависимости изменения оптической плотности раствора за 30 мин от концентрации кверцетина (рисунок 2).

Анализировали медицинский препарат кверцетина в виде таблеток. Таблетки тщательно измельчали, и точные навески растворяли в этаноле. Полностью смешивали равные объемы исследуемых растворов и ДФПГ*, выдерживали в термостате при 60°C 30 мин и затем определяли оптическую плотность. По калибровочной кривой находили концентрации неизвестных растворов с учетом разбавления. Содержание кверцетина в таблетках равно $0,022 \pm 0,005$ г. Согласно рецептуре содержание кверцетина в таблетках около 0,02 г.

По калибровочной кривой находили концентрации неизвестных растворов с учетом разбавления. Содержание кверцетина в таблетках равно $0,022 \pm 0,005$ г. Согласно рецептуре содержание кверцетина в таблетках около 0,02 г.

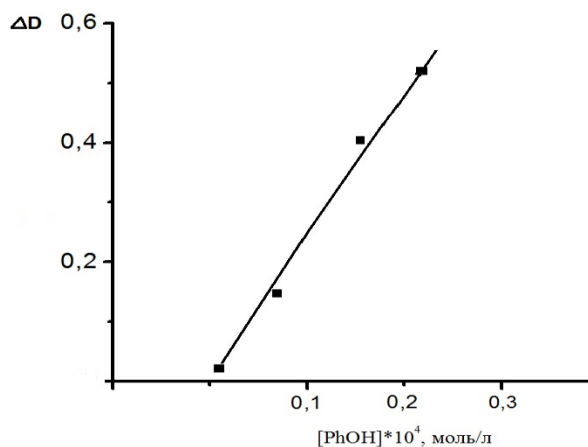


Рисунок 2 - Калибровочная кривая для определения кверцетина (в этаноле; 60⁰С; время реакции 30 мин).

Таким образом, с помощью спектрофотометрического метода по реакции со стабильным окрашенным радикалом ДФПГ* изучены антирадикальная активность природного полифенола кверцетина и его количественный анализ в лекарственных формах.

Список использованных источников

1. Кабиев С.К., Балмуханов С.Б. Природные фенолы – перспективный класс противоопухолевых и радио потенцирующих соединений. – М.: Медицина.- 1975, С. 60-150.
2. Рогинский В. А. Фенольные антиоксиданты. Реакционная способность и эффективность. М.: Наука, 1988, 247 с.
3. Китаева Д. Х., Туреханов Т. М., Ирискина Л. Б. и др. Некоторые модельные реакции тестирования антиоксидантов (Препринт) Черноголовка: 1987, 31с.
4. Cao G., Sanchez-Moreno C., Prior R.L. Procyanidins, anthocyanins and antioxidant capacity in wines // Faseb Journal. 2000. V. 14. P. 564.
5. Волков В.А., Дорофеева Н.А., Хижняк С.Д., Пахомов П.М. Изучение кинетики взаимодействия антиоксидантов экстрактов лекарственных растений реакцией со свободным радикалом ДФПГ• // 7 Международ. Конф. «Биоантиоксидант».- М., 2006.-С. 87-89.
6. Шпигун Л.К., Замятина Н.Н., Шушеначев Я.В., Камилова П.М. Методы количественной оценки антиоксидантной активности лекарственных веществ на основе свободно радикальных реакций// Ин-т биохимической физики РАН. - М., 2009. - С. 49-52.

КОМБИНАЦИИ БАЙЕСОВСКОГО ПОДХОДА И ЛАТЕНТНО-СЕМАНТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Кузембаев С.Б., Оразалин С.Б.

Кокшетауский университет им. Ш. Уалиханова
orazalin16@gmail.com

Аннотация: Цель исследования – использование латентно-семантического анализа для получения информации о содержании определенного научного текста. С помощью ЛСА выявляется смысл слова по содержанию их использования. Научная новизна работы заключается в действии методом сравнения всего текста, в котором слова и словосочетания используются, позволяет определить смысл слов и текстов. Количество размеров, в которых можно восстановить матрицу совместной встречаемости документа слова, свободно определено пользователем, в качестве параметра внешним к другим работам алгоритма. Представления слов и документов могут аналогично быть получены, умножив их соответствующие разложения уменьшенной пространственной исключительной матрицей.

Ключевые слова: Латентно семантический анализ, программное обеспечение, прикладные аспекты математического применение латентно-семантического анализа, модель Latent Semantic Analysis (ЛСА), классификации научных текстов.

1. Общее описание латентно-семантического анализа (ЛСА)

Латентный - семантический анализ (LSA) - вычислительная лингвистическая модель, которая предлагает математическое представление семантического домена. Это может быть также задумано как автоматический и статистический метод для представления значения текстовых слов. Этот инструмент способен к анализу огромной размерной матрицы, где каждая строка представляет digitalized слово (термин), и у столбца есть один абзац (документ).

Для определения объекта в семантическом пространстве сравнивают модули данных (предложение, абзац, сводка или целый текст) со смежными модулями текста, с которым оба семантически связаны.

Так же с помощью LSA сравнивают разные по семантическому подобию части текстовой информации, такие как предложения или словосочетания (Foltz, 1996; Landauer, 1998; Landauer & Dumais, 1997; Landauer, Foltz, & Laham, 1998), а также сводки (Foltz, 1996; E. Kintsch, Steinhart, Stahl, & LSA Research Group, 2000; León, Olmos, Escudero, Cañas, & Salmerón, 2006).

Данное исследование теоретически мотивировано авторами, такими как W. Kintsch (2001, 2002) или Denhière, Lemaire, Bellissens и Jhean-Larose (2007). Эти авторы предложили расширить LSA как модель не только сбора и

семантического представления, но и семантической памяти и языка, также обрабатывающего; они ближе к человеческой познавательной динамической обработке текстов, чем стандартный LSA, который дает статическое представление семантики текста [2: 391].

Латентно семантический анализ (ЛСА) (Latent Semantic Analysis (LSA)) - теория и метод для извлечения, и представление содержания контекстного использования слов, статистическими вычислениями применялось к большому количеству текстов [2-8, 15-66]. ЛСА статистический метод для выведения значения из текста. Существуют приложения на основе LSA, которые обеспечивают и формируют оценку работы. Однако огромные вычислительные потребности - основная проблема с этим многообещающим методом.

Начальное упорядочение объектов в любой конкретной области нуждается уникальностью самого материала и достигается сравнительно просто. Специалист в своей области на первых этапах не нуждается в какой-либо теории классификации. Однако с накоплением большого количества материала ситуация усложняется и систематизация становится определенной задачей, требующей отдельного внимания [3].

До последнего времени вопросами систематизации каждая область науки занималась самостоятельно. Сейчас, в силу общности проблемы, происходит слияние классификационных ручейков в единый поток классиологии, осознание относительной автономности теории классификации от содержания научных теорий.

Изучение структуры литературного текста с использованием различных математических методов имеет богатую историю, а появление вычислительных машин расширило возможности проведения различных экспериментов. Особый вклад в метод ЛСА был описан в работе и исследован в трудах Scott Deerwester, Susan Dumais, George Furnas и др.

В области применения ЛСА является компания Person Knowledge Technologies [3]. Метод ЛСА представляет удобный коммерческий продукт. Однако определенные алгоритмы реализации на начальном этапе работы создать программное обеспечение, которое позволит на практике применить результаты работы метода ЛСА.

При помощи метода ЛСА можно оценить реферат на соответствие тематике или сравнить смыслы текстовой информации. Значительные результаты при помощи этого метода ЛСА можно рассмотреть в научных работах [78, 91].

ЛСА исследуем в двух вариантов:

- один из методов получения определенных значений в научных текстах по смыслу, либо значений смысловых корреляций между словами;
- информационную модель получения и применения программы человеком.

В качестве практического метода, характеризующего значение слова, ЛСА позволяет измерить корреляции типа «слово-слово», «слово-отрывок» и

«отрывок-отрывок». Эти корреляции моделируют механизм мышления человека, сопоставляющего части текста по смыслу. Опыт показывает наличие связи между результатами работы метода ЛСА и человеческим восприятием. Важно отметить, что результаты, даваемые методом ЛСА, зависят не только от частотности использования слов в отрывках. Метод основывается на выявление более глубоких («латентных») связей и, таким образом, лучше моделирует человеческое восприятия текста, как и простые методы, основанные на частотности употребления слов [99].

Следует отметить, что у метода ЛСА существуют некоторые ограничения. В нем не используется информация о порядке слов, и, следовательно, метод не учитывает синтаксические отношения, логику или морфологию. Несмотря на это, результаты метода достаточно достоверно отображают смысловые корреляции между словами и отрывками. Существуют два основных отличия метода ЛСА от прочих статистических методов обработки текстов:

- в качестве исходных данных ЛСА использует частоту использования слов в отрывках текста, а не частоту совместного использования слов;
- метод собирает данные не о попарно совместной используемости слов, а об используемости множества слов в большом массиве отрывков.

Таким образом, метод рассматривает влияние выбора, а не порядка слов на смысл отрывка. Можно сказать, что ЛСА представляет значение слова как среднее значений отрывков, в которых оно встречается, а значение отрывка - как среднее значений всех слов, составляющих отрывок.

2. Прикладные аспекты математического применение латентно-семантического анализа к классификации научных текстов.

Новые технологии, для модели LSA (латентного-семантического анализа) могли представлять важное усовершенствование в исследовании оценки научных текстов.

Модель Latent Semantic Analysis (ЛСА) (Landauer & Dumais, 1997) является теорией значения независимо от структуризации текста, направлено на уровень восприятия информации с большим набором языковых переплетений [18]. С целью достижения поставленных задач латентно-семантический анализ разделяет на 2 (два) вида значения, а именно в дистрибутивных образцах лингвистического выражения присутствуют простые выражение, например, слова и в рамках более сложных выражениях, например, предложения и параграфы, рассматривает в более обширных образцах для русского и казахского языка.

Прежде чем обратиться к применению ЛСА для определения текста казахского и русского языка, мы представляем явный вычислительный алгоритм, используемый в ЛСА, чтобы изучить семантические представления и вывести ассоциации среди слов.

Исходные данные латентно-семантического анализа применялись для обучения системы (слова, словосочетания, термины) классификации научных

текстов. ЛСА основан на использовании разложения вещественной матрицы по сингулярным значениям или SVD – разложения (SVD – Singular Value Decomposition).

С помощью него любую матрицу можно разложить во множество ортогональных матриц, линейная комбинация которых является достаточно точным приближением к исходной матрице.

Работы по усовершенствованию и адаптации к различным задачам латентного семантического анализа (ЛСА) ведутся давно. Суть метода достаточна проста. В начале на вход алгоритму поступает набор текстов, который преобразуется в матрицу частоты встречаемости слов в этих текстах. Номер строки соответствует слову, а номер столбца тексту. С помощью алгоритма сингулярного разложения (SVD) у полученной матрицы понижается ранг. Это позволяет отбросить зависимости слов и выделить так называемое семантическое ядро. Затем на основе полученной матрицы с пониженным рангом вычисляются коэффициенты корреляции между текстами. В одной из первых работ [17, 18] эмпирически определен порог, по которому можно сгруппировать тексты по схожей тематике. Если часть из этих текстов уже имеет универсальный десятичный код (УДК), конечно, правильно выставленный автором или редактором, то этот код или близкий к нему будет и у всей группы. Это позволит вычислить УДК в автоматическом режиме. Описанная схема представлена на рис. 1.

Для алгоритма берем в документе в качестве слова – матрицу, $m \times n$, в которой каждый вход a_{ij} является местной частотой данного i слова в данном документе j . Это неопределенное количество совместной встречаемости документа слова сначала нужно преобразовать, чтобы загрузить каждое слово согласно тому, насколько нормативным это находится в определении значения документа. Можно через сингулярное разложение (SVD) уменьшить преобразование матрицы [60].

Таким образом, прежде, чем вывести семантические отношения, алгоритм преобразовывает данные (Landauer & Dumais, 1997). Во-первых, чтобы приблизить темп роста простого изучения, каждый вход a_{ij} преобразован от его местной частоты до его истинного веса, где для каждого слова i в документе j соответствует [17,18]:

$$weight_{ij}^{loc} = \log(freq_{ij}^{loc} + 1) \quad (1)$$

Затем, глобальный вес каждого слова, которое включает информацию теоретической энтропии слова через документы, вычисляется:

$$weight_i^{glob} = \frac{1 + \sum_{j=1}^n p_{ij} * \log(p_{ij})}{\log(n)} \quad (2)$$

В уравнении для $weight_i^{glob}$ количество p_{ij} определено как местная частота слова, которое мы разделяем на глобальную частоту того слова через все документы j

$$p_{ij} = \frac{freq_{ij}^{loc}}{\sum_{j=1}^n freq_{ij}^{loc}} \quad (3)$$

Взвешенная ценность каждого термина - таким образом, имеет вес, разделенный на его глобальный вес,

$$weight_{ij}^{term} = \frac{weight_{ij}^{loc}}{weight_i^{glob}} \quad (4)$$

Заметьте, что, если слово будет несколько раз встречаться в документе, то его вес будет относительно большим, так как это непосредственно связано с местной частотой. Кроме того, если слово будет часто встречаться в нескольких документах, то его глобальный вес будет высок, поскольку это непосредственно связано с энтропией слова. Так как вес термина непосредственно связан с местным весом, но обратно пропорционально связан с глобальным весом, из этого следует, что слово будет высоко нагружено, если это будет часто встречаться в документе относительно других слов в документе, но нечасто среди всех документов относительно его частоты в данном документе. В действительности надбавка термина уменьшает важность слов, присутствие которых в документе неинформативно к определению значения того документа. Ассоциации между пунктами лучше создают их информативностью, а не просто их совместной встречаемостью [60].

Список использованных источников:

1. Scott Deerwester, Susan T. Dumais, George W. Furnas, Thomas K. Landauer, Richard Harshman (1990). «Indexing by Latent Semantic Analysis» (PDF). *Journal of the American Society for Information Science* 41 (6): 391–407.
2. Thomas Landauer, Susan T. Dumais A Solution to Plato's Problem: The Latent Semantic Analysis Theory of Acquisition, Induction, and Representation of Knowledge 211–240 (1997). Проверено 2 июля 2007.
3. B. Lemaire, G. Denhière Cognitive Models based on Latent Semantic Analysis (2003).
4. Некрестьянов И.С. Тематико-ориентированные методы информационного поиска / Диссертация на соискание степени к. ф.-м.н. СПбГУ, 2000.
5. Информационные технологии и вычислительные системы. Вычислительные системы. Компьютерная графика. Распознавание образов. Математическое моделирование / Под ред. С.В. Емельянова. - М.: Ленанд, 2015. - 100 с.
6. Информационные технологии и вычислительные системы: Обработка информации и анализ данных. Программная инженерия. Математическое

моделирование. Прикладные аспекты информатики / Под ред. С.В. Емельянова. - М.: Ленанд, 2015. - 104 с.

7. Anderson. J.R., Wessely S. C., Brown R. G. The assessment of fatigue. A practical guide for clinicians and researchers. J. Psychosom. Res. 2004, p.157-170.

УДК 669.33:661.183.1

ИЗУЧЕНИЕ СОРБЦИИ ИОНОВ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ ИЗ СУЛЬФАТНЫХ РАСТВОРОВ НА ИОНООБМЕННЫХ СМОЛАХ

Мельников Е.А.¹, Тимошенко О.В.²

¹*АО «Институт химических наук им. А.Б.Бектурова»,*
²*Казахстанский инженерно-технологический университет*
sebas273@mail.ru

Аннотация: Изучена сорбция ионов меди (II) методом классической полярографии промышленными анионитами АН-31 (слабоосновный) и Purolite А400 (сильноосновный) в зависимости от концентрации, рН растворов и продолжительности контакта. Установлено, что слабоосновный ионообменник обладает высокими сорбционными свойствами по отношению к ионам меди. Практическая значимость данной работы заключается в исследовании сорбционной способности ионообменников, которые могут успешно решить проблемы очистки технологических стоков цветной металлургии от ионов меди (II).

Ключевые слова: АН-31, Purolite А400, анионит, сорбция.

Медь относится к числу нормируемых минеральных компонентов, присутствие ее в природных, сточных, водопроводных и котловых водах регламентируется на уровне ПДК. Для меди ПДК в питьевой воде составляет 1,0 мг/г [1]. В то же время ее содержание в различных сточных водах колеблется в широких пределах – от 60–120 мг/л в кислых стоках заводов обработки цветных металлов до 80–100 г/л в сточных водах гальванических цехов [2]. Применение полимерных сорбентов для извлечения ионов меди из сточных вод гидрометаллургического производства позволит не только избежать потерь ценного металла, но и предотвратить экологические последствия от его попадания в окружающую среду [3, 4]. Актуальной задачей является использование промышленных ионообменников для очистки технологических стоков цветной металлургии от ионов меди (II).

Изучение сорбционной способности синтезированных анионитов по отношению к ионам тяжелых металлов представляет научный интерес для определения возможных областей их практического применения.

Цель работы – исследование сорбции ионов меди (II) промышленными анионитами АН-31 и Purolite А400.

Экспериментальная часть

Сорбцию ионов меди (II) полифункциональными анионитами в ОН-форме из сернокислых растворов изучали в статических условиях при соотношении ионит : раствор 1:400, комнатной температуре $20 \pm 2^\circ\text{C}$, варьируя продолжительность сорбции от 1 ч до 7 сут, концентрацию металла в растворах CuSO_4 от 0,18 до 2,48 г/л и рН от 1,2 до 4,7. Сорбционную емкость (СЕ) рассчитывали по разности исходной и равновесной концентрации растворов, которую определяли методом классической полярографии на фоне 0,5 М NH_4Cl по волне восстановления ионов Cu^{2+} ($E_{1/2} = -0,16$ В). Полярограммы снимали на полярографе ПУ–1 в термостатированной ячейке при $25 \pm 0,5^\circ\text{C}$, используя ртутный капаящий электрод. Кислород из анализируемых растворов удаляли путем продувания аргона в течение 5 мин. В качестве электрода сравнения служил насыщенный каломельный электрод.

Результаты и их обсуждение

Для практического применения ионитов необходимо изучение сорбции ионов металлов в зависимости от условий процесса. Нами было исследовано влияние концентрации и рН растворов CuSO_4 , а также продолжительности их контакта с ионитами на извлечение ионов Cu^{2+} анионитами АН-31 и Purolite А400 (рис.1–3).

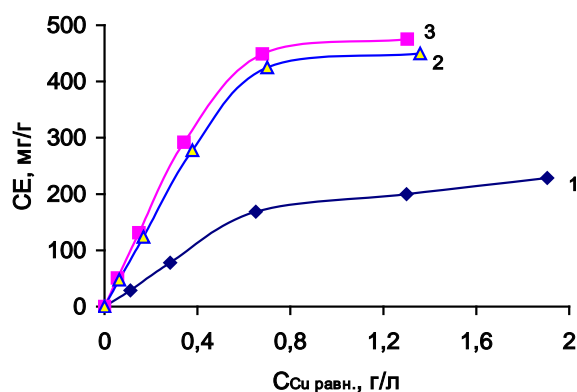


Рисунок 1. Изотермы сорбции ионов Cu^{2+} из сульфатных растворов анионитами Purolite А400 (1) и АН-31 (2). Продолжительность контакта 7 сут

Как видно из рис. 1, СЕ по ионам Cu^{2+} анионитов возрастает с повышением их содержания в растворах. Резкий подъем изотерм сорбции для АН-31 при малых равновесных концентрациях свидетельствует о том, что им

можно извлекать ионы Cu^{2+} с достаточной полнотой. Максимальная сорбционная емкость наиболее высока для ионита АН-31.

Кислотность среды оказывает существенное влияние на сорбцию ионов Cu^{2+} анионитом Purolite A400 и незначительное влияние на их поглощение ионитом АН-31 (рис.2).

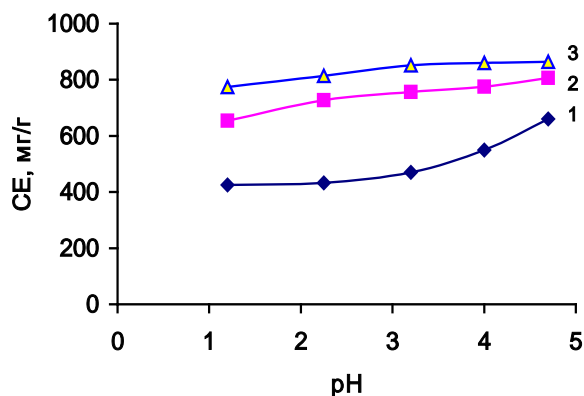


Рисунок 2. Зависимость сорбции ионов Cu^{2+} от pH растворов CuSO_4 анионитами: Purolite A400 (1) и АН-31 (2).

Продолжительность контакта 7 сут, $\text{C}_{\text{Cu}} = 2,6$ г/л

С увеличением pH растворов CuSO_4 СЕ анионитов по ионам Cu^{2+} возрастают, достигая при pH 4,7 максимальных значений 660,8, и 864,4 мг/г соответственно для анионитов Purolite A400 и АН-31. По сравнению с промышленным анионитом АН-1, у которого СЕ 4,08 мг-экв/г (129,6 мг/г) [6], сорбционная емкость по ионам Cu^{2+} ионитов Purolite A400 и АН-31 выше соответственно в 5,1 и 6,7 раза. Их сорбционная емкость по ионам Cu^{2+} также превышает значения СЕ 1,84 мг-экв/г (58,5 мг/г) промышленного ионита ЭДЭ-10п [6] и 3,5 мг-экв/г (111,2 мг/г) слабоосновного анионита АМ-7 [7]. Для комплексообразования ионов меди с ионитом ЭДЭ-10п оптимальное значение pH составляет 4,4 [6].

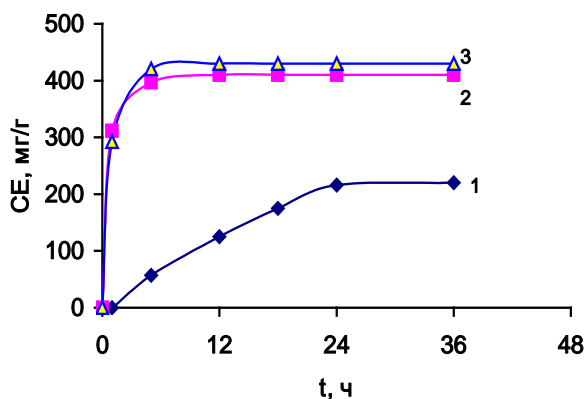


Рисунок 3. Кинетические кривые сорбции ионов Cu^{2+} из сульфатных растворов анионитами Purolite A400 (1) и АН-31, $\text{C}_{\text{Cu}} = 2,1$ г/л, pH 4,3

Изучение кинетических свойств анионитов (рис.3) показало, что быстрее всего сорбция ионов Cu^{2+} происходит на ионите АН-31. Равновесное состояние на анионите АН-31 достигается за 5 ч, а на ионите Purolite А400 – за 30 ч.

На основании проведенных исследований установлено, что сорбционная способность промышленных анионообменных смол по отношению к ионам Cu^{2+} уменьшается в ряду: АН-31 > Purolite А400.

Сродство анионитов к ионам металлов-комплексобразователей зависит от их пористости и электронодонорной способности функциональных групп [6]. Одним из важных факторов, определяющих сорбционную способность анионитов, является структурное распределение функциональных групп. Имеющиеся литературные данные по сорбции ионов меди слабоосновными анионитами [8, 9] показывают, что они сорбируются ими за счет образования внутримономерных комплексов, в которых в качестве лиганда выступают азотсодержащие группы анионита, обладающие слабой основностью. Для образования комплексных соединений ионов меди при контакте с анионитом необходимо совместное присутствие в нем в двух-трех типов ионогенных групп. Слабоосновные аниониты содержат первичные, вторичные и третичные аминогруппы, которые присутствуют в анионите АН-31. Кроме того, в них имеются ОН–группы, которые, вероятно, также могут участвовать в образовании внутримономерных комплексных соединений.

Первичные и вторичные аминогруппы дают устойчивые комплексные соединения с рядом катионов. Третичный амин может не только образовывать комплексные соединения хелатного и нехелатного типа [9], но и активизировать первичные и вторичные аминогруппы в реакциях комплексообразования [10]. Об образовании комплексных соединений смолы АН-31 с ионами Cu^{2+} свидетельствуют не только результаты аналитических определений, но и сильно изменившийся после контакта с растворами CuSO_4 внешний вид анионитов, окраска которых напоминает по цвету аммиакат меди. В реакциях комплексообразования с ионами Cu^{2+} участвуют, по-видимому, амино- и ОН–группы.

Вывод:

Таким образом, из проведенных исследований, промышленный анионит АН-31 благодаря высоким сорбционным и кинетическим свойствам является перспективным сорбентом для извлечения ионов Cu^{2+} из сточных вод, прежде всего стоков гальванических цехов.

Список использованных источников:

1. Земскова Л.А., Шевелева И.В., Войт А.В, Емелина Т.Б., Глущенко В.Ю. Сорбция и электросорбция Cu (II) модифицированными углеродными сорбентами / Цветные металлы. 2007. №2. С. 57–60.
2. Ергожин Е.Е., Никитина А.И., Бектенов Н.А., Кабулова Г.К. Сорбция ионов Cu^{2+} сульфокатионитами на основе растительного сырья и глицидилметакрилата / Известия НАН РК. Серия химии и технологии. 2011. №3

(387). С.14–16.

3. Ергожин Е.Е., Чалов Т.К. Ионообменные и полупроницаемые мембраны. Алматы: ЭВЕРО. 2004. 245 с.

4. Кунаев А.М., Дадабаев А.Ю., Тарасова Э.Г. Ионообменные процессы в гидрометаллургии цветных металлов. Алма-Ата: Наука, 1986. 248 с.

5. Мельников Е.А., Чалов Т.К., Ергожин Е.Е., Хакимболатова К.Х., Никитина А.И. Новые полифункциональные аниониты на основе эпоксиаминов / Материалы междунар.молодежной научно-практ. конф. «Альфред Нобель и достижения мировой науки и цивилизации за 110 лет». Казань. 2011. С. С.68–69.

6. Салдадзе К.М., Копылова-Валова В.Д. Комплексообразующие иониты (комплекситы). М.: Химия, 1980. 336 с.

7. Челнакова П.Н., Колодяжный В.А. Селективное извлечение катионов цветных металлов из сточных вод слабоосновными анионитами // Журн. прикл. химии. 2004. Т.77. Вып.1. С. 78–82.

8. Солдатов В.С., Савельева В.А., Макаров М.К. Кислотно-основные сорбционные свойства аминокарбоксильного полиамфолита / Журн. физ. химии. 1973. Т.47. №4. С. 984–987.

9. Казакевич Ю.Е., Асташкина О.В., Данилова Е.Я., Емец Л.В., Вольф Л.А. Исследование кислотно-основных и комплексообразующих свойств волокнистых полиакрилонитрильных ионитов полиаминного типа / Журн. прикл. химии. 1985. Т.58. №8. С. 1856–1861.

10. Муромцева Г.В., Ольшанова К.М., Салдадзе К.М., Капылова В.Д. К вопросу поглощения катионов анионитами различных марок / В сб. «Исследование свойств ионообменных материалов». Под ред. К.В. Чмутова. М.: Наука, 1964. С.108–114.

УДК 661.183.12:628.316:661.852

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИОНООБМЕННЫХ ВОЛОКОН

Мельников Е.А.¹, Односумова В.К.²

²*АО «Институт химических наук им. А.Б.Бектурова»*

²*Казахстанский инженерно-технологический университет*

sebas273@mail.ru

Аннотация: Исследован процесс извлечения ионов свинца методом классической полярографии и найдены зависимости сорбции ионов свинца (II) в статическом режиме от кислотности растворов, концентрации ионов металлов

и продолжительности контакта промышленных анионитов с раствором $Pb(NO_3)_2$. Установлено, что данные ионообменники обладают высокими сорбционными свойствами по отношению к ионам свинца. Практическая значимость данной работы заключается в исследовании сорбционной способности ионообменников, которые могут успешно решить проблемы очистки технологических стоков цветной металлургии от ионов свинца (II).

Ключевые слова: АВ-17, Purolite А-845, анионит, сорбция.

Загрязнение окружающей среды является серьезной проблемой и может негативно сказаться на жизни и здоровье населения, особенно в отношении быстро развивающихся стран мира. Основным источником загрязнения являются промышленные сточные воды, которые содержат много тяжелых металлов (ТМ), таких как ртуть, свинец, кадмий, никель и медь. Эти тяжелые металлы считаются водными биологическими ядами, и, поскольку они накапливают пищевую цепь, эти металлы могут отравлять организм человека и вызывать серьезные заболевания [1-2]. Среди вышеупомянутых токсичных металлов наиболее опасными являются примеси ртути и свинца [3]. Токсичность ионов ТМ даже при значительно низких концентрациях может вызвать множество серьезных проблем со здоровьем человека [4]. Существует много методов очистки воды, таких как ионообменная и электрохимическая обработка, метод обратного осмоса, химическое осаждение, биологическое удаление, мембранная фильтрация и экстракция растворителем [5]. Однако эти методы имеют множество недостатков в виде высокой стоимости и сложности процесса очистки, и, как правило, вызывают вторичное загрязнение. По сравнению с другими методами очистки, сорбция является наиболее эффективным подходом в обработке сточных вод, содержащих ТМ, благодаря низкой стоимости, высокой эффективности и легко регенерируемым сорбентам [6].

В литературе имеется значительное количество публикаций, посвященных изучению особенностей разделения, выделения свинца и очистки его от примесей с помощью анионитов различной структуры [7-9]. В работе [7] авторами установлено, что максимальная сорбционная емкость (СЕ) анионита, имеющего в наличии гидроксильные группы, составляет 169 мг/г при концентрации раствора, содержащего 2 г/л свинца. В связи с этим, определенный интерес представляет исследование сорбции ионов свинца на полученных нами анионитах, имеющих высокую СЕ, и ранее изученных, содержащих в своей структуре селективные группы.

Цель настоящей работы – изучение физико-химических и сорбционных свойств по отношению к ионам свинца (II) промышленными анионитами АВ-17 и Purolite А-845.

Экспериментальная часть

В таблице приведены основные физико-химические характеристики синтезированных анионитов, которые определяли по методикам [13, 14].

Таблица – Основные физико-химические свойства синтезированных анионитов

Аниониты на основе	СОЕ _{НСl} , мг-экв/г	V _{уд} , мл/г	Химическая устойчивость в растворах, %			Термическая устойчивость в воде, %
			5 н H ₂ SO ₄	5 н NaOH	10% H ₂ O ₂	
AB-17	4,83	4,5	92,5	94,9	70,1	95,0
Purolite A-845	8,95	5,7	97,9	98,7	72,0	94,1

где СОЕ_{НСl} - статическая обменная емкость анионита по 0.1 н раствору HCl,
V_{уд} – удельный объем анионита.

Для определения статической обменной емкости анионитов по 0,1н раствору HCl (СОЕ_{НСl}) навеску анионита в ОН-форме в количестве 1 г в пересчете на сухое вещество, взвешенную с точностью до 0,0002 г, заливали 100 мл 0,1 н титрованного раствора соляной кислоты в плоскодонной колбе емкостью 250 мл, плотно закрывали пробкой. После установления равновесия (24 ч) 25 мл фильтрата оттитровывали 0,1 н раствором гидроксида натрия в присутствии трех капель индикатора метилового красного до перехода розовой окраски в желтую. Концентрацию функциональных групп в фазе полимера, соответствующую статической обменной емкости (СОЕ, мг-экв/г) ионита, рассчитывали по формуле:

$$\text{СОЕ} = (100 - 4V) / 10 P,$$

где V – объем точно 0,1н раствора гидроксида натрия, пошедшего на титрование (мл); P – навеска ионита в пересчете на сухое вещество (г).

Для определения объема, занимаемого единицей массы сухого ионита после набухания в водной среде, навеску около 10 г помещали в цилиндр, заливали 70 мл воды. Цилиндр плотно закрывали пробкой, встряхивали до полного смачивания нижних слоев ионита и оставляли на 12 ч в горизонтальном положении. Затем цилиндр возвращали в вертикальное положение, добавляли воду до 100 мл и уплотняли до постоянного объема постукиванием дна цилиндра о деревянную поверхность. После уплотнения измеряли объем, занимаемый ионитом. Удельный объем ионита в набухшем состоянии (V_{уд}, мл/г) вычисляли по формуле:

$$V_{\text{уд}} = V / G$$

где V – объем набухшего ионита, мл; G – навеска сухого ионита, г.

Для определения химической устойчивости ионитов по отношению к растворам кислот и щелочей брали две навески ионита по 0,1 г каждая, в пересчете на сухое вещество, помещали в круглодонные колбы с обратным холодильником емкостью 250 мл. Одну навеску заливали 100 мл 5 н раствора серной кислоты, другую – 100 мл 5 н раствора гидроксида натрия. Содержимое колб выдерживали в течение 30 мин на кипящей водяной бане. Затем смесь охлаждали на воздухе до комнатной температуры и отделяли ионит фильтрованием. При необходимости анионит переводили в гидроксильную форму. Иониты отмывали дистиллированной водой и определяли их статическую обменную емкость по 0,1 н раствору соляной кислоты.

Химическую стойкость (ХС, %) ионитов определяли отношением полученной обменной емкости к исходной:

$$ХС = \text{СОЕ} / \text{СОЕ}_0 * 100,$$

где СОЕ_0 и СОЕ – статическая обменная емкость ионитов до и после обработки кислотой или щелочью.

Для определения химической стойкости ионитов по отношению к растворам окислителей брали навеску ионита (1 г) заливали 100 мл 10% раствора пероксида водорода, выдерживали при комнатной температуре 48 ч при периодическом перемешивании. Ионит отделяли фильтрованием, переводили в гидроксильную форму, отмывали дистиллированной водой и определяли статическую обменную емкость его по 0,1 н раствору соляной кислоты. Стойкость ионита вычисляли по предыдущей формуле.

Для определения термической стойкости ионитов навеску ионита (2-3 г) помещали в круглодонную колбу с обратным холодильником емкостью 250 мл, заливали 100 мл воды и выдерживали на кипящей водяной бане 50 ч. После охлаждения до комнатной температуры ионит отделяли фильтрованием, промывали дистиллированной водой и определяли статическую обменную емкость по 0,1 н раствору соляной кислоты.

Термическую стойкость (ТС, %) находили по формуле:

$$ТС = \text{СОЕ} / \text{СОЕ}_0 * 100,$$

где СОЕ_0 и СОЕ – статическая обменная емкость ионита до и после термообработки.

Сорбцию ионов свинца (II) анионитами в ОН-форме изучали в статических условиях при соотношении сорбент : раствор, равном 1 : 400, комнатной температуре 20 ± 2 °С, варьируя концентрацию ионов свинца в растворах $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ от 0.227 до 2.072 г/л и изменяя их кислотность добавлением 5 н раствора HNO_3 в пределах рН от 1.1 до 5.8. Для измерений рН использовали рН-метр рН-150 МИ с погрешностью измерений $\pm 0,05$ ед. рН. Продолжительность контакта сорбентов с растворами составляла от 0.5 ч до 7 сут. Для приготовления модельных растворов использовали соль $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ квалификации «х.ч.».

СЕ рассчитывали по разности исходной и равновесной концентраций растворов, которые определяли методом классической полярографии на фоне 0.5 М NH_4Cl по волне восстановления Pb^{2+} ($E_{1/2} = -0.46$ В). Полярограммы снимали на универсальном полярографе ПУ-1 с погрешностью измерений ± 0.5 % в термостатированной ячейке при температуре 25 ± 0.5 °С, используя ртутный капаящий электрод. Кислород из анализируемых растворов удаляли путем продувания аргона в течение 5 мин. В качестве электрода сравнения служил насыщенный каломельный электрод. Были выбраны режимы сорбционных экспериментов (соотношение «сорбент–раствор», концентрация и рН свинецсодержащих модельных растворов и время контакта), близкие к промышленным.

Результаты и их обсуждение

Для практического применения ионитов необходимо изучение сорбции ионов металлов в зависимости от условий процесса. С целью определения оптимальных параметров сорбции исследовано влияние концентрации и рН растворов $Pb(NO_3)_2$, а также продолжительности их контакта с ионитами (рис. 1–3) на извлечение ионов свинца (II).

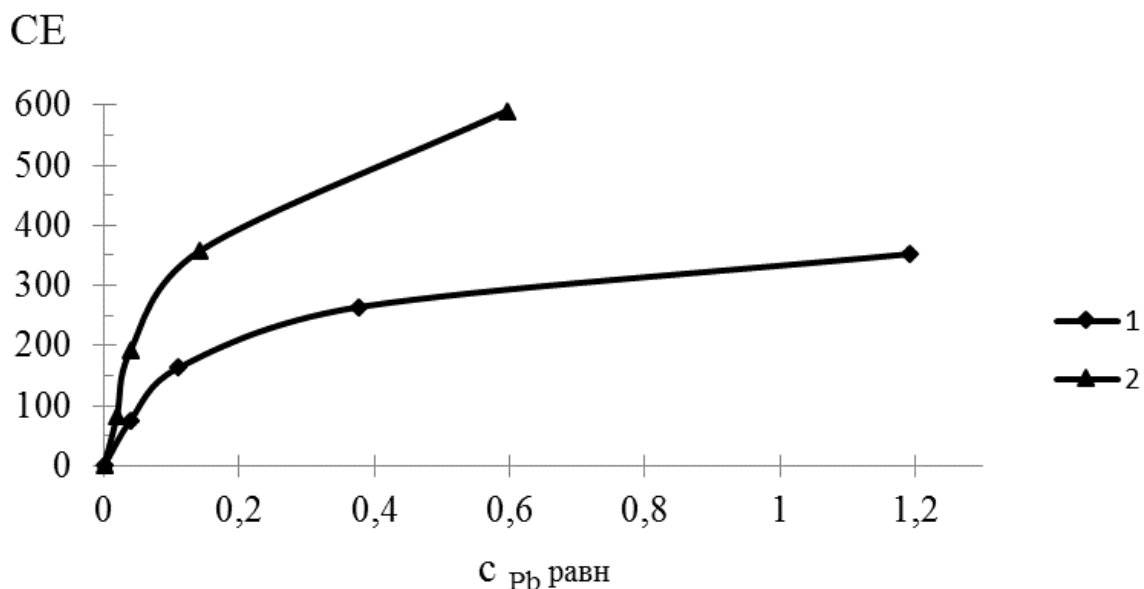


Рисунок 1. Изотермы сорбции ионов Pb^{2+} анионитами АВ-17 (1) и Purolite А-845 (2). Продолжительность контакта 7 сут, рН = 5,8. $c_{\text{равн.}}$ – равновесная концентрация. СЕ – сорбционная емкость ($\text{мг}\cdot\text{г}^{-1}$), $c_{Pb\text{ равн}}$ – равновесная концентрация (г/л).

Как видно из рис. 1, где представлены изотермы сорбции ионов Pb^{2+} , СЕ анионитов возрастает с повышением содержания ионов свинца в растворах. Резкий подъем кривых при их малых равновесных концентрациях свидетельствует о том, что данные аниониты извлекают ионы свинца (II) с достаточной полнотой. При этом степень извлечения достигает 91 %. Более высокой сорбционной способностью при извлечении ионов Pb^{2+} обладает анионит АВ-17 по сравнению с ионообменником Purolite А-845, СЕ которых составляет 590,4 мг/г и 352,4 мг/г, соответственно.

Одним из важнейших факторов при извлечении ионов металлов из раствора является значение кислотности среды, влияющее как на форму, в которой находится в растворе исследуемый ион, так и на состояние ионогенных групп [10, 15]. Из рис. 2, где представлены кривые, описывающие зависимость сорбционной емкости анионитов по ионам свинца от кислотности растворов $Pb(NO_3)_2$, видно, что оптимальным значением рН для их извлечения является 3,7. В этих условиях происходит максимальное поглощение ионов свинца (II) и СЕ анионитов АВ-17 и Purolite А-845 соответственно равняется 652,8 и 528,4 мг Pb/г.

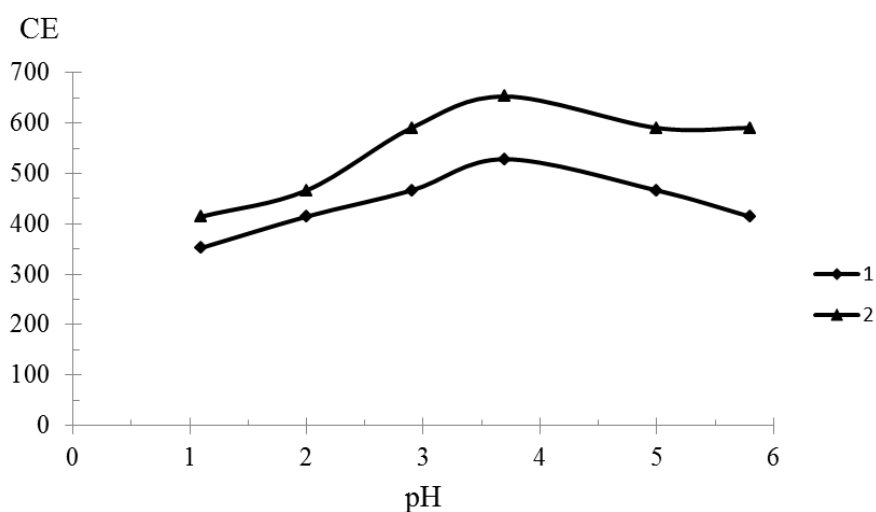


Рисунок 2. Зависимость сорбции ионов Pb^{2+} анионитами АВ-17 (1) и Purolite А-845 (2) от кислотности раствора $Pb(NO_3)_2$. $c_{Pb} = 2,072$ г/л, время контакта 7 сут).

Из данных рис. 2 также следует, что поглощающая способность ионитов в значительной мере определяется ионным состоянием свинца в растворе. Диапазон кислотности среды, соответствующий максимальной сорбционной емкости, обусловлен, с одной стороны, соотношением энергии взаимодействия катионов металла и водорода с активными центрами полимера, а с другой стороны - значениями pH среды, определяющими начало образования осадков гидроксидов и основных солей металлов. Дальнейшее понижение кислотности раствора приводит к выпадению осадка гидроксида свинца. Указанные факты свидетельствуют о необходимости предварительного доведения кислотности очищаемой воды до определённого значения pH [16].

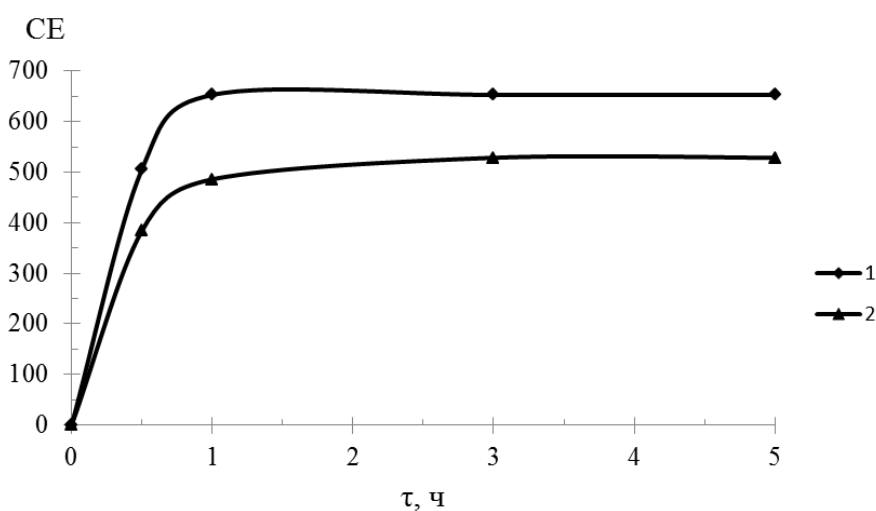


Рисунок 3. Зависимость сорбции ионов свинца (II) анионитами АВ-17 (1) и Purolite А-845 (2) от продолжительности его контакта с раствором $Pb(NO_3)_2$ ($c_{Pb} = 2,072$ г/л, рН = 3,7)

На рис. 3 представлены изотермы сорбции ионов свинца (II) анионитами АВ-17 и Purolite А-845. Равновесное состояние между ионитами и раствором, содержащим 2.072 г/л свинца и имеющим рН 3.7, наступает через 1 ч. При этом СЕ анионита АВ-17 составляет 652.8 мг/г, а Purolite А-845 – 528.4 мг/г.

Авторами [17] установлено, что промышленные аниониты марок АМП и АМ-2б, содержащие ионообменные группы $-CH_2-N^{\leq}$ и $-CH_2-N(CH_3)_2$, исследованным нами анионитам, более полно извлекают ионы Pb^{2+} в кислых средах. Полное сорбционное равновесие на промышленном анионите АМП устанавливается за 1 ч при концентрации раствора, содержащего 2 г/л свинца, а СЕ составляет 23 мг/г, т.е. в 30 раз меньше, чем у исследованных нами ионообменников, обладающих наибольшими кинетическими свойствами.

Выводы

1. Исследованы сорбционные свойства промышленных анионитов по отношению к ионам свинца (II). Установлено, что они обладают высоким сродством по отношению к ионам свинца (II) при их извлечении из индивидуальных модельных растворов $Pb(NO_3)_2$.

3. Найдено, что кислотность среды в интервале рН = 1.1 – 5.8 оказывает существенное влияние на сорбцию ионов свинца (II). Максимальные значения сорбции наблюдаются при рН = 3.7.

4. Промышленные аниониты АВ-17 и Purolite А-845 обладают высокими кинетическими свойствами. Полное химическое равновесие наступает через 1 ч.

Список использованных источников:

1. Bao Sh., Li K., Ning P. et al. // Applied Surface Science. 2017. Vol. 393. P. 457–466.
2. Vilar V.J.P., Botelho C.M.S., Boaventura R.A.R. // Water Research. 2007. Vol. 41. P. 1569–1579.
3. Claudia G., Martin G., Markus H. // Mutation research. 2010. Vol. 705. P. 130–140.
- 4 Fu F., Wang Q. // Environmental. Management. 2011. Vol. 92. P. 407–418.
- 5 Wu G., Kang H., Zhang X. et al. // Journal of Hazardous Materials. 2010. Vol.174. P. 1–8.
- 6 Vaccar R., Bouzid J., Feki M., Montiel A. // Journal of Hazardous Materials. 2009. Vol. 162. P. 1522–1529.
- 7 Терек С.В., Грабельных В.А. и др. // Вестник ИрГТУ. Металлургия и материаловедение. 2015. № 7 (102). С. 121–126.
- 8 Li Zh., GeYu., Wan L. // Journal of Hazardous Materials. 2015. Vol. 285. P. 77-83.

- 9 Доан Ван Дат, Трубицын М.А. и др. // Сорбционные и хроматографические процессы. 2015. Т. 15. Вып. 2. С. 269–279.
- 10 Ergozhin E.E., Chalov T.K. et al. // Russian Journal of Applied Chemistry. 2017. Vol. 90. № 5. P. 769–774.
- 11 Бёккер Ю. Спектроскопия. 2009. 528 с.
- 12 Ergozhin E.E., Chalov T. K. et al. // Russian Journal of Applied Chemistry. 2013. Vol. 86. № 10. P. 1591–1594.
- 13 Полянский Н.Г., Горбунов Г.В., Полянская Н.Л. Методы исследования ионитов. М.: Химия. 1976. 208 с.
- 14 Тулупов П.Е. Стойкость ионообменных материалов. М.: Химия. 1984. 232 с.
- 15 Неудачина Л.К., Петрова Ю.С., Засухин А.С. и др. // Аналитика и контроль. 2011. Т. 15. № 1. С. 87 – 95.
- 16 Смирнов А.К., Смотрина Т.В., Ярошевская Х.М. // Вестник технологического университета. 2016. Т.19. №14. С. 44–46.
- 17 Пат. РФ 2393244 (опубл. 2010). Способ извлечения ионов свинца Pb^{2+} из кислых растворов.

УДК 544.7+549.25

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СМЕСЕЙ БЕНТОНИТОВ И ЦЕОЛИТОВ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНОЙ ВОДЫ

Муздыбаева Ш.А., Наурызбаева А.М.

Казахстанский инженерно-технологический университет
Sharbanu1958@mail.ru

Аннотация: Вопросы охраны окружающей среды, воздействие вредных веществ, выделяемых в ходе эксплуатации промышленных предприятий, их негативное влияние на экологию имеют на сегодняшний день актуальное значение. За последнее время число городов с централизованным водоснабжением в стране увеличилось более чем на 30 раз. Сильно возросло потребление воды промышленностью, особенно новыми ее отраслями производства. При водопотреблении происходит резкое ухудшение качества той части воды, которая возвращается в реки и озера, хотя предприятиями выполняются мероприятия о недопущении загрязнения вредными примесями водоемов, подземных вод не соответствующим требованиям предельно-допустимых концентрации рыбо-хозяйственного назначения (ПДКр-х.назн.).

Традиционный метод очистки с применением химических реактивов может привести ко вторичному загрязнению. В некоторых случаях

использование химический чистых реагентов экономически невыгодно. Поэтому для решения проблемы очистки сточных вод от ионов тяжелых металлов необходимо исследовать новые эффективные методы для дальнейшего их использования на практике.

Одним из таких методов является использование природных сорбентов, обладающих высокой сорбционной емкостью, селективностью, катионообменной способностью, а также отсутствие вторичного загрязнения. Природные сорбенты можно использовать для извлечения малых концентраций ионов тяжелых металлов, причем степень извлечения достигает высоких значений. Не менее важным является низкая стоимость и доступность природных сорбентов.

Целью данного исследования является изучение возможности очистки воды от ионов меди с применением в качестве сорбента бентонитовых и цеолитовых глин Таганского месторождения и их различные модификаций, а также их смеси. Объектом исследования является модельный раствор с концентрацией ионов Cu^{2+} 1 мг/л.

Ключевые слова: бентонит, цеолит, очистка сточных вод, ионы тяжелых металлов, сорбция, модификация природных материалов.

Использование в качестве сорбента природного материала – бентонита, цеолита для очистки сточных вод от вредных примесей требует детального изучения сорбционную способность сорбента, метода, условий очистки для выбранного объекта исследования, что явилось основной задачей выполнения данного исследования. Одним из основных факторов, определяющих перспективность использования природных сорбентов, является их широкая распространенность, доступность и экологическая чистота. В основе строения атомных решеток большинства глинистых материалов лежат два структурных элемента [2, с.5-11]. Один структурный элемент состоит из двух слоев плотноупакованных атомов кислорода или гидроксильных групп, между которыми в октаэдрической ориентации расположены атомы алюминия, железа или магния, так что они равноудалены от 6 кислородов или гидроксидов (рисунок 1).

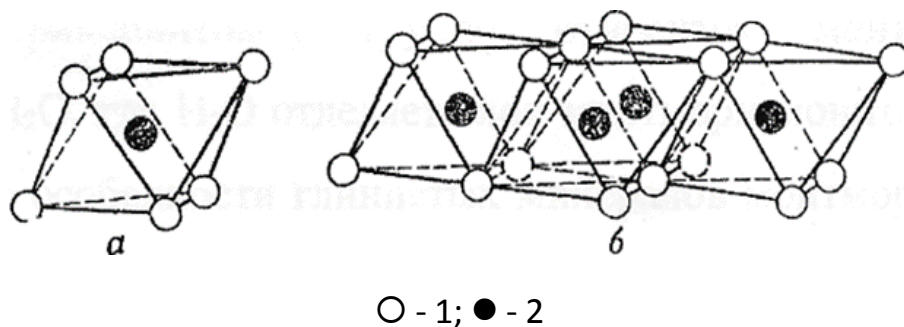


Рисунок 1. Схематическое изображение отдельного октаэдра (а) и октаэдрической сетки (б): 1 - гидроксил; 2 - алюминий, магний.

Если в этих положениях находятся атомы алюминия, они заполняют лишь две трети всех возможных положений, чтобы уравновесить структуру, которая в этом случае имеет формулу $Al_2(OH)_6$. При наличии магния заполненными оказываются все положения, и описывается формулой $Mg_3(OH)_6$.

Бентониты западной части месторождения характеризуются смешанным составом с преобладанием щелочных металлов. Восточная часть месторождения представлена преимущественно щелочноземельными металлами. В таблице 1 представлены химический состав бентонита разных марок: 12 и 14 горизонтов на содержание оксидов химических элементов и металлов соответственно.

Таблица 1. Химический состав, в %

Марка	SiO ₂	NiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	Na ₂ O	K ₂ O	SO ₃	H ₂ O	п.п.
А	49,03	0,15	20,58	3,12	2,00	3,30	1,50	0,23	0,44	10,97	8,6
Б	56,06	0,63	16,11	3,88	1,96	2,63	0,56	0,45	0,38	9,33	7,9
В	55,48	0,30	18,38	4,20	1,98	2,18	0,54	0,41	0,32	8,92	7,5
М	58,28	-	23,95	0,68	0,85	-	1,12	0,11	-	4,67	8,25

где, Марка М - медицинский розовый бентонит (12 горизонт); Марка Б - восточный бентонит (14 горизонт); Марка В - западный бентонит (14 горизонт).

Ионный обмен представляет собой процесс взаимодействия раствора с твердой фазой, обладающей свойствами обменивать ионы, содержащиеся в ней, на другие ионы, присутствующие в растворе. Вещества, составляющие эту твердую фазу, носят название ионитов. Иониты способны поглощать из растворов одни ионы и отдавать в замены на другие [5].

Статическая емкость - это обменная емкость ионита при равновесии в данных рабочих условиях. Динамическая обменная емкость - это емкость ионита до «проскока» ионов в фильтрат, определяемая в условиях фильтрации. Установлено, что роль концентрации водородных ионов при адсорбции катионов на глинах заключается в том, что в кислой среде катионный обмен протекает в незначительной степени, в следствии сильной адсорбции ионов водорода глинами, а с увеличением рН раствора увеличивается сорбционная способность [6]. При нагревании ионитов в воде и на воздухе возможно разрушение их зерен, отщепление активных групп, что приводит к уменьшению СОЕ. Иониты в контакте с водой не растворяются, но поглощают некоторое количество воды и набухают и объем ионитов увеличивается в 1,5-3 раза. Степень набухания зависит от строения, природы противоионов, от состава раствора. Набухание влияет на скорость и полноту обмена ионов, а также на селективность ионита. Оно прекращается после того, как разность осмотических давлений до и после обмена уравнивается упругими силами растяжения и сжатия ионита.

В таблице 2 представлена влияние ионообменного катиона в цеолитах, что согласуется с теорией Гедройца- закономерности обмена между ионитом и ионом, которая и лежит в основе практического применения в качестве сорбента в очистке воды от вредных примесей.

Таблица 2. Влияние ионообменного катиона в цеолитах на адсорбцию молекул равной электронной структуры [6, с.157]

Адсорбат	Адсорбционная активность цеолита в зависимости от природы катиона
Вода	$Mg^{2+} > Co^{2+} > Ni^{2+} > Ca^{2+} > Cu^{2+} > Cd^{2+} > Zn^{2+} > Li^{2+} > Na^{+} > NH_4^{+} > K^{+} > Rb^{+} > Cs^{+}$
Аммиак	$Cu^{2+} > Ni^{2+} > Cd^{2+} > Co^{2+} > Zn^{2+} > Li^{2+} > Na^{+} > K^{+} > Rb^{+} > Cs^{+}$

Эффективность использования бентонитовой глины, цеолита в качестве сорбента различных активированных формах для очистки сточных вод от ионов тяжелых металлов можно оценить по степени извлечения, остаточной концентрации ионов металлов в растворе, статической емкости (СОЕ), которые были установлены в ходе активного эксперимента.

Определяли время перемешивания и массу навески цеолита для обнаружения максимальной степени извлечение (,%), с концентрацией ионов меди 1г/дм3, которые представлены в таблице 3, а также на их основе были также рассчитаны СОЕСu(II) мгэкв/100г (рисунок 2).

Таблица 3. Зависимость СОЕ от времени перемешивания цеолита

$\tau_{перем}, мин$	$m_{сорб}, г$	$C_{нач}, мг/л$	$C_{кон}, мг/л$	$СОЕ^{Cu(II)}, мгэкв/100г$	$\alpha, \%$
10	0,5	1000	70	145,3	93
20	0,5	1000	30	151,5	97
30	0,5	1000	15	153,9	98,5
40	0,5	1000	20	153,1	98

По результатам видно, степень извлечение (,%) наиболее высокой (98,5 %) соответствует при массе цеолита 0.5 г и время перемешивания в пределах 25-30 минут и СОЕСu(II) равной 153,9 мгэкв/100г.

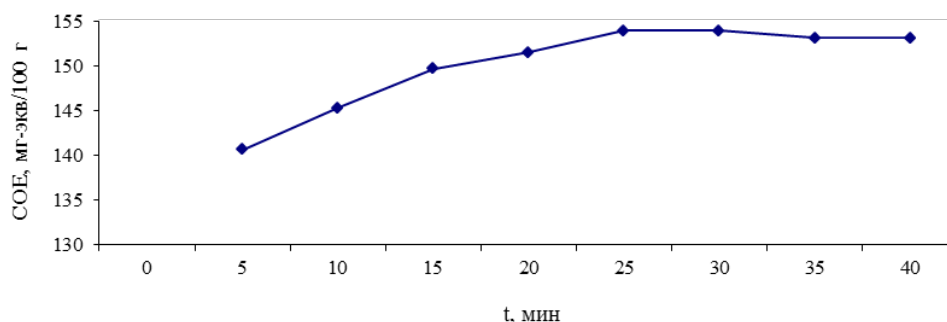


Рисунок 2. Зависимость СОЕ от времени перемешивания

Для выбора оптимального режима сорбции иона меди на природных глинах изучены влияние рН среды на степень извлечения. Из результатов,

представленных в таблице 4 видно, что при рН 8 наиболее высокая степень сорбции, что подтверждается также значениями СОЕ, а при (рН 8,5 и 9) ,% начинает снижаться, вероятно, происходит гидролитическое осаждение ионов меди в виде аморфных осадков, и соответственно к уменьшению обменной емкости и степени извлечения. Время перемешивания составляет 20-30 минут при рН 8,5.

Таблица 4. Влияние рН воды на степень извлечения ионов меди

рН	С _к , мг/л	СОЕ (Сн), мг-экв/100г	α, %
4	1,20	9,53	33,7
8	0,18	25,47	90
9	0,24	24,53	86,7
10	0,5	20,47	72

Как видно из таблицы 5, термическая обработка не влияет на степень очистки, даже наоборот наибольшая степень извлечения соответствует цеолита естественной формы -87,5 %.

Важная особенность природных сорбентов – возможность их модификации и активации с помощью различных методов обработки (термическая, кислотная, солевая и др.). Термически обработанный цеолит испытали также на модельный раствор меди. Результаты использования в качестве сорбента термически обработанного цеолита в пределах от 100 0С до 600 0С представлены в таблицу 5.

Таблица 5. Зависимость степень извлечение от температуры активации цеолита

t, °С	m _{цеол} , г	С _н , мг/л	С _к , мг/л	СОЕ, мг экв/100г	α, %
Естеств.	0,5	1000	125	136,7	87,5
100	0,5	1000	125	136,7	87,5
140	0,5	1000	140	134,4	86
180	0,5	1000	145	133,6	85,5
200	0,5	1000	330	104,7	67
400	0,5	1000	370	98,4	63
600	0,5	1000	410	92,2	59

График зависимости СОЕ от температуры активации цеолита (рисунок 3). Результаты также показали, что высушивание цеолита не влияет на увеличение обменной емкости. Но замечено уменьшение обменной емкости при достижении температуры 200 °С.

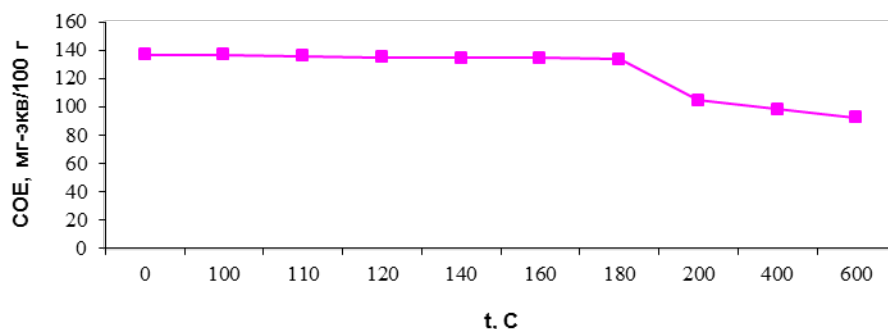


Рисунок 3. Зависимость СОЕ от температуры активации цеолита

Это связано с удалением адсорбционной воды без изменения структуры цеолита до 200 °С и удалением конституционной воды при нагревании выше 200 °С, сопровождающимся разрушением структуры. Проведен опыт по использованию бентонита в тех же условиях: термически обработанный бентонит от 100 0С до 200 0С. Определены концентрации ионов меди оставшуюся после добавления восточного бентонита (активированного при разных температурах) на типовом растворе, содержащем ионов меди 1 г/дм³. Результаты представленные в таблице 6 показывают, что температура высушивания бентонита увеличивает обменную емкость уже при 100 °С, что связано с увеличением площади удельной поверхности и появлением новых активных центров. Но замечено уменьшение обменной емкости при достижении температуры 200 °С. Это связано разрушением структуры.

Таблица 6. Зависимость СОЕ от температуры активации восточного бентонита

t, °С	m _{сорб} , Г	C _н , мг/л	C _к , мг/л	СОЕ, мг экв/100г	α, %
Естествен	0,5	1000	240	118,8	76
100	0,5	1000	210	123,4	79
140	0,5	1000	280	112,5	72
160	0,5	1000	320	106,2	68
180	0,5	1000	350	101,6	60
200	0,5	1000	340	103,1	66

Полученные данные говорят о том, что восточный бентонит можно активировать термически, но изменение обменной емкости не настолько велико, чтобы это было экономически целесообразно.

Проведен эксперимент по использованию смеси бентонита и цеолита в различных модифицированных формах. Как показывает результаты исследования, наилучшие результаты показывает, когда смеси цеолита и естественного бентонита и термоактивированной.

Таблица 10. Зависимость СОЕ от процентного содержания цеолита в смеси с естественным щелочноземельным восточным бентонитом

W (соотнош. цеолита к бентониту в %)	m _{сорб} , Г	C _н , мг/л	СОЕ, мг экв/100г	α, %	СОЕ, мг экв/100г	α, %	СОЕ, мг экв/100г	α, %
100	0,5	1000	136,7 137,5	87,7 88	136,7	87,5	136,7	87,5

80	0,5	1000	145,3	93	148,4	95	98,4	63
60	0,5	1000	135,9	87	146,8	94	60,9	39
30	0,5	1000	127,3	81,5	125	80	39	25
20	0,5	1000	107,8	69	125	80	31,2	20

Было установлено, что термическая активация для цеолита не повышает обменной емкости, для восточного бентонита наблюдается незначительное повышение обменной емкости, а для западного бентонита характерно резкое повышение обменной способности при температуре 120°C. При увеличении pH обменная способность возрастает в следствии возрастания адсорбционной способности. Увеличение адсорбционной способности кислотноактивированного сорбента обусловлено наличием большей удельной поверхности сорбента в результате вымывания оксидов алюминия и магния. Экспериментальные данные свидетельствуют о том, что смесь цеолита и естественного восточного бентонита как 7:3, позволяет снизить концентрацию ионов меди, цинка до уровня норм ПДК при условии: pH 8,0 - 8,5, время перемешивания - 30 минут, масса навески - 0,5г на 50 см³ воды (1 кг на 0,1 м³).

Список использованных источников:

1. Анализ экологического состояния окружающей среды и здоровья населения города Усть-Каменогорска. - Усть-Каменогорск, 2002.
2. Пономарев О.И., Самурзина А.Г. Мониторинг и методы контроля окружающей среды: Уч.пособ. - Алматы: Казак университеті, 1998. - 146 с.
3. Вредные вещества в промышленности: Справочник для химиков, инженеров и врачей: В 3-х томах. / Под ред. засл. деят. науки проф. Н.В. Лазарева. - 7-е изд., перераб. и доп. - Л.: Химия, 2015. - Т 3. - 608 с.
4. Кляев В.И. Структура адсорбентов и методы ее изучения // Физико-химическое исследование природных сорбентов и ряда аналитических систем. - Саратов: изд-во Саратовский университет, 2017. - С. 5 - 11
5. Сорбция ионов благородных металлов на клиноптиллите / Г.Ш. Оспанова, М.М. Буркитбаев., Е.Ж. Аибасов, А.Ш. Омарова. // Цветные металлы (Каз. гос. нац. ун-т). - 2000. - № 11. - С. 12
6. Петров В.П. Неметаллические полезные ископаемые / В.П. Петров. - М.: Знание, 1988.-48 с.
7. Баталова Ш.Б. Физико-химические основы получения и применения катализаторов и адсорбентов из бентонитов. - Алма-Ата: Наука, 1986. -168с.

UDC 504.06:579.

THE HYDROSUSPENSION FLOCCULATION OF MINE WATER IN THE PRESENCE OF POLYELECTROLYTES OF CATIONIC TYPES

Muzdybayeva Sh.A., Bizhigitov A.S.

Kazakhstan Engineering Technological University
[*Sharbanu1958@mail.ru*](mailto:Sharbanu1958@mail.ru)

Annotation: This article discusses the problems of the negative impact of the wastewater from industrial enterprises, as well as the mine water, which are formed during exploitation of mining industry, on the ecological situation of the Republic of Kazakhstan. Some analyses were done on the relevance and effectiveness of the traditional methods of the sewage treatment of industrial production in comparison with the method of using natural sorbents, currently acquiring more popularity. On the base of more in-depth study of this technique, the main purpose of this work was determined – the creation of new compositional materials based on natural sorbents (high molecular weight polymers and natural minerals). After more detailed study of the theoretical data, it was found that this technique of the sewage and mine water is, in perspective, one of the best in terms of minimal influence on the environment. For now, the potential of using the natural sorbents is only discussed from the theoretical side, the experimental studies are practically absent, which provides the opportunity to conduct more detailed analysis and research of this methodology.

Key words: natural sorbents, flocculation, purification, hydrodispersion, polyelectrolyte, kinetic,

The Republic of Kazakhstan is one of the biggest countries in the world for the production of non-ferrous metals, the main part of which is located in the Eastern region. It is known that the extraction and processing of raw materials are the constant factors of influence on the world ecology. One of the main reasons of negative impact on environment – sewage and mine water, which are created during the exploitation of mining industry.

In this work, the possibility of changing the traditional method of purification with the help of deposition of heavy metals to the theoretically potential flocculation method of the hydrosuspension using different high molecular weight polymers is being considered. This mechanism will allow us to create some new natural sorbents, which will be used as nanostructured sorbents for the deep cleaning of sewage and mine water. Moreover, this flocculation mechanism will allow to reduce the amount of flocculants used with the maximum possible intensity of water treatment.

Currently, the practical research is absent in that field, which gives big opportunities for development and investigation of this topic. Without a doubt, a huge need of those materials in the Kazakhstan's Republic and their positive environmental focus determine the perspective of this research.

The main problem of using bentonite clays during the heavy metals' ions removal – increasing turbidity of water ponds. However, that problem may be solved by using high molecular weight compounds during purification, which will allow to accelerate the process of hydrosuspension deposition.

Flocculation (from latin flocculi – shreds, cereals) – a type of coagulation, in which fine particles, which are in a suspended state in liquid or gas medium, form loose flocculent clusters, i.e. floccules. The flocculation in liquid disperse systems (sols, suspensions, emulsions, latexes) occurs under the influence of specially added substances – flocculants, as well as under thermal, mechanical, electrical and others' impact. Some effective flocculants – soluble polymers, especially polyelectrolytes. The influence of polymeric flocculants is usually explained by adsorption of filamentous macromolecules simultaneously on various particles. The obtained aggregates create the cereals, which can be easily removed by sedimentation or filtration [1].

There are several factors on which flocculation and stabilization of the disperse system are depended. The main one of them is the ratio of the macromolecule's charge of the polyelectrolyte and the charge of the hydrodispersion surface. If the polyelectrolytes are like charges with the particles of disperse phase, thus they are weaker flocculating agents than nonionic polymers and polyelectrolytes, which have the opposite surface charge. At most cases, inorganic electrolyte application is suggested to ensure effective flocculation of such systems [1,2]

In its turn, the polyelectrolytes, carrying the charge which is different from the particles' surface, are good flocculants. Thus, cationic polyelectrolytes are applied for negatively charged dispersions [1-3]. The presence of inorganic electrolytes in these cases is optional, although they, generally, enhance flocculation effects and reduce reagent-flocculant consumption.

The investigation of the flocculation's kinetic includes two moments: 1 – the kinetic of particles' aggregation by polymer; 2 – the kinetic of adsorption by high molecular weight compounds – the record of the rate of macromolecules' diffusion to the surface, Рассмотрение кинетики for achievement of adsorption equilibrium.

The compositional flocculants and coagulants are the most effective and acceptable. The record of colloid-chemical features of their interaction with disperse particles and among each other allows to scientifically approach to the use of such compositional materials in the purification of sewage.

In the current work, the research object is the mine water of Belousovsky polymetallic deposit of East Kazakhstan region. The composition of the mine water Состав шахтной воды, which was withdrawn from the sedimentation tanks, is represented in the table .

Table . The characteristics of mine water of Belousovsky polymetallic deposit of East Kazakhstan region, pH 7,1 ÷ 7,6

Components	Component content, mg/dm ³	
	In sediment	In the filtrate
Cu ²⁺	8,20±0,20	0,21±0,04
Pb ²⁺	4,80±0,16	0,11±0,03
Cd ²⁺	0,25±0,02	0,17±0,02
Zn ²⁺	67,10±0,63	12,3±0,39
Weighted matter	260,00	50,00

The natural alkaline bentonite of 14th horizon of East Kazakhstan region's Tagan deposit was used as a sorbent for complex purification with the chemical composition as follows: SiO₂ - 55,48 %, TiO₂ - 0,3 %, Al₂O₃ - 19,38 %, Fe₂O₃ - 4,4 %, CaO - 1,98 %, MgO - 2,18 %, Na₂O - 0,14 %, K₂O - 0,51 %, SO₃ - 0,18 %, H₂O - 8,49 %. The synthetic polyelectrolytes of different nature and molecular mass were used as the water soluble flocculants: polyacrylamide (PAA), polydimethyldiallylammonium chloride (PDMDAAC), polyethyleneimine (PEI).

In this work, various methods were used in order to achieve all necessary results: polarographic, spectrophotometric, viscometric, atomic absorption, as well as electrophoresis and sedimentation analysis. In the current work, the features of formation and sedimentation of bentonite clay's floccules from its water suspension with the help of water soluble polymers were studied: anionic-polyacrylamide (PAA), Magnafloc-156, cationic-Zetag-89, polyethyleneimine (PEI), polydimethyldiallylammonium chloride (PDMDAAC) and their mixtures .

The water soluble polymers (WSP), as known, at low concentrations (when the macromolecules are in the expanded condition), reduce the sedimentation stability of hydrodispersion as a result of adsorption of the same macromolecule on the several particles with the formation of floccules. At higher concentrations, the WSP macromolecules, forming fairly thick adsorption layer around each particle, defend them from aggregation. Thus, WSP at lower concentrations are flocculants, at higher concentrations are stabilizers of disperse systems.

The study of the kinetics of bentonite clay particles' flocculation with the presence of water soluble polymers demonstrate that with the increase of concentration (until $C_{wsp} \sim (0,2 - 0,3) \cdot 10^{-3} \text{ mole/dm}^3$), the growth of the suspension's optical density is observed, and then its decline. [1-3]. It was determined that the flocculation effect of water soluble polymers, as: polyacrylamide, polyethyleneimine, polydimethyldiallylammonium chloride, charged derivatives of polyacrylamide - cationic (Zetag-89) and anionic (Magnoflok-156), as well as their compositions on the bentonite clay's hydrosuspension is increasing with the rise of molecular mass and positive charge of the polymer [2-4].

The summation results of the study of clay particles' electro kinetic potential (ζ) and their flocculation with the presence of water soluble polymers and their mixtures, showed that the formation of floccules occurs by a mixed mechanism - as a result of decreasing ζ -potential and forming of polymeric "bridges" among aggregated particles.

It was determined that the compositions of water soluble polymers with consistent insertion of components have a better flocculation effect than with their simultaneous injection. This is connected with the compaction of macromolecular sites among aggregated particles, which is confirmed by the reduction of dimensionless parameter (γ).

The colloidal-chemical features of the treatment of the polymetallic deposit's mine water from the ions of heavy metals (Cu^{2+} , Pb^{2+} , Cd^{2+} , Zn^{2+}),

using the clay-polymeric compositions, were at the first time established, which allowed to work out the effective method of their deep purification according to the standards of MPC for the waters of fishery function.

References:

1. Kulsky L.A., Кульский Л. А. Theoretical Foundations and Water Conditioning technology, 2 ed., K., 1971, p. 138; Voutsy S. S., A course of colloid chemistry, 2 ed., M., 1975; Weizer U. I., Minz D. M., High molecular weight flocculants in water treatment processes, M., 1975.

2. Sh.Muzdybaeva, G.Askarova, M.Zhamanbaeva Clay-polymer compositions in wastewater treatment Monograph - Ust-Kamenogorsk: EKSTU, - 2019, -136 p. ISBN 978-601-208-518-1

3. Taubaeva R.S., Musabekov K.B., Totybaeva D.D., Baran Sh., Sh.Muzdybaeva Flocculation of kaolin suspension by cationic and anionic polyelectrolytes /IV International Conference on colloid chemistry and physicochemical mechanics. Book of Abstracts, 2013. –P.417-418 Moscow, Russia

4. Ma Ji-Ming, Wu Guang-Wei. The effect of DDSNa and PVP on the stability of sols AgJ // Chem. J. Chin. - Univ., 1991. - V.12, № 3. - P. 377-380.

УДК 665.63

НОВЫЙ ПОДХОД К ПЕРЕРАБОТКЕ ТЯЖЕЛОГО УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ

Нуржанова С.Б.

АО «Институт топлива, катализа и электрохимии им. Д.В.Сокольского»

Аннотация. В связи с истощением запасов легких нефтей, все более важную роль в удовлетворении мирового спроса на энергетические углеводородные ресурсы будут играть тяжелые нефти. Важнейшая задача нефтеперерабатывающей промышленности - совершенствовать или частично изменять существующие технологии нефтепереработки, например, путем интегрирования классических и нетрадиционных методов.

В случае использования механо-волнового воздействия на обрабатываемое нефтяное сырье, имеет место деструкция его молекулярных структур, протекание химических реакций, облегчающих процесс более глубокой переработки.

Цель - исследование механо- химических превращений высокомолекулярных компонентов тяжелого нефтяного сырья при гидродинамическом воздействии на него.

Проведена оценка возможности мягкого крекинга тяжелой нефти и её смесей с нефтяными остатками (битум, мазут) при гидродинамической обработке в роторном активаторе. В процессе гидродинамического воздействия на нефтяное сырье происходит разрыв длинно цепочных молекул углеводородных соединений, т.е. изменяется их исходный химический состав.

На основании исследования физико-химических свойств нефтяного сырья - исходной тяжелой нефти и нефтяных остатков, характера их фракционного состава при атмосферной разгонке, предложен механо - волновой - гидродинамический метод переработки без использования реагентов и катализаторов.

Разрабатываемая технология может обеспечить эффективное решение задач по углублению переработки тяжелой нефти: увеличение выхода светлых дистиллятов, снижение количества нефтяных кубовых остатков, при энергетически малозатратной и экологически безопасной технологии производства.

Ключевые слова: тяжелая нефть, битум, мазут, компаудирование, механо – волновая - гидродинамическая активация, атмосферная перегонка

Актуальность. По данным нефтяных экспертов, запасы легких нефтей будут исчерпаны в течение следующих 50 лет. Между тем в различных залежах по всему миру содержится значительное количество тяжелых и сверхтяжелых нефтей, природных битумов, асфальтитов и др., запасы которых составляют более 810 миллиардов тонн, что по объему сопоставимо, а возможно и превосходит традиционные запасы легких и средних нефтей.

Мировым лидером по запасам тяжелой нефти (ТН) является Канада, на втором месте – Венесуэла, на третьем – Россия, и именно эти страны одними из первых проявили интерес к переработке тяжелого нефтяного сырья [1-3].

На территории Казахстана также в большом количестве встречаются месторождения высоковязкой нефти и природных битумов (ВВН и ПБ), относящихся к категории трудноизвлекаемых. Наиболее крупными являются нефтегазовые месторождения Каражанбас, Северные Бозаши, Каламкас с общими остаточными извлекаемыми запасами порядка 160 млн т [4].

Возросший интерес к переработке тяжелых нефтей требует проведения различных исследований, в т.ч. использования альтернативных методов, базирующихся на низкотемпературном воздействии на сырье, для создания экономичных технологий нефтепереработки. В научных исследованиях все большее внимание уделяется вопросам модификации сырья путем механического воздействия (механо-химической активации) на нефтяные дисперсные системы с использованием аппаратов (реакторов) различной конструкции и нетрадиционными принципами влияния на сырье. Привлекательность такого рода аппаратов заключается в том, что они способны обеспечить высокую концентрацию энергии в единице рабочего объема и значительную производительность при относительно малых габаритах[5-8].

Базовые каталитические и термические технологии не позволяют достичь глубины переработки тяжелого сырья, поскольку наличие гетероатомов и металлов, содержащихся в смолисто-асфальтеновых веществах, является основной причиной дезактивации катализаторов. Термические процессы, менее требовательны к качеству сырья, но также могут привести к образованию больших кубовых остатков. Кроме того, эти процессы не способны обеспечить переработку тяжелой нефти без её предварительной подготовки.

Использование физических полей (электромагнитных, ультразвуковых и др.), как инструмента воздействия на жидкофазную среду, является менее энергозатратным по сравнению с термокаталитическими методами активация сырья - более энергоёмкими, требующими значительных капитальных затрат и дорогостоящих катализаторов.

Как известно, при волновом воздействии протекают реакции крекинга высокомолекулярных соединений нефти в более мягких условиях, чем в классических термических процессах крекинга или висбрекинга. Т.к. волновое воздействие инициирует разрыв связей в уже возбужденных относительно небольшим подогревом молекулах, его энергия расходуется только на осуществление более мягкого процесса термомеханического крекинга, поэтому энергетические затраты невелики, а химические реагенты и катализаторы не используются. [9-11].

Цель исследования: изучение термомеханического – гидродинамического воздействия на тяжелую нефть и нефтяные остатки для последующей разработки технологии переработки нефтяного сырья в моторные топлива и другие продукты.

Суть метода- применение механо-волновой активации тяжелого нефтяного сырья в гидродинамическом реакторе высокой интенсивности, с дальнейшей переработкой по существующим методам. Обработка нефтяного сырья в активаторе способствует разогреву жидкой фазы при вращении ротора, что приводит к изменению фракционного состава сырья за счет деструкции длинноцепочечных углеводородных структур [12,13]. Гидродинамическая обработка приводит к образованию нефтяной гомогенной смеси, которая в дальнейшем подается на переработку с получением нефтепродуктов.

В работе применяли специально разработанную установку – гидродинамический роторный активатор, действие которого основано на гидродинамических эффектах при движении жидкой среды с большой скоростью с локальным изменением давления в процессе вращения, способствующем проявлению кавитационного эффекта, и с возможностью многократной повторной обработки сырья.

Алгоритм предлагаемого метода: интегрирование процесса подготовки нефтяного сырья (компаудирование, волновая обработка) с атмосферной или вакуумной перегонкой при заданной температуре разгонки. Тяжелые жидкие остаточные некондиционные продукты вновь отправляют в голову процесса. Перед механо-волновой активацией нефтяные смеси нагревали до текучего

состояния при температуре 80 – 90⁰С. После гидродинамического воздействия получаемая смесь в дальнейшем может быть также отправлена на переработку в любой подходящий для этого технологический процесс. [14,15].

В лабораторных условиях была проведена атмосферная разгонка нефтяного сырья на установке согласно ГОСТ 2177-99, а также с некоторым изменением, в частности, со стабильным значением температур (Т⁰С): 190, 200, 220, 250 , 260. Регулирование стабильных температур осуществлялось с помощью термостата (SSR 40 DA, работающего в диапазоне 0-380⁰С), термопары и ртутного термометра.

В качестве объектов исследования использовали тяжелую нефть месторождения Каражанбас, мазут, битум и смесь указанной нефти с битумом.

Исследования проводились при различных нагрузках на нефтяное сырье и разном времени активационной обработки, температура гидродинамической обработки была комнатной.

На рис. 1, приведены результаты атмосферной разгонки нефти, мазута и битума, при стабильных значениях задаваемых температур; фракции мазута и битума, выкипающие в интервал температур 190-200⁰, несколько ниже в сравнении с тяжелой нефтью, и при повышении температуры процент извлечения их также ниже показателей исходной нефти.

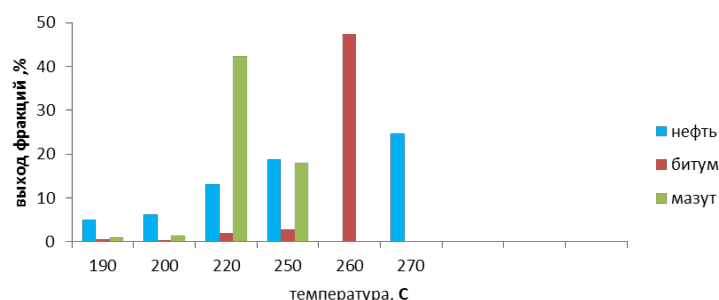


Рисунок 1– Результаты фракционной разгонки нефти, битума и мазута при заданной фиксированной температуре

Анализ результатов лабораторных исследований показал, после гидродинамической обработки наблюдаются следующие изменения: увеличение количества легких фракций; уменьшение динамической вязкости нефти в зависимости от типа нефти; с увеличением времени активации нефти наблюдается постепенный рост температуры в реакционной зоне до 80-85⁰С.

Уменьшение вязкости нефти непосредственно связано с протеканием в ней механохимических процессов, как следствие гидродинамического воздействия. Результаты фракционной разгонки показали, что увеличение выхода фракций с температурой кипения до 205⁰С происходит за счет деструкции фракций с температурой кипения 280⁰С и выше (рис. 2).

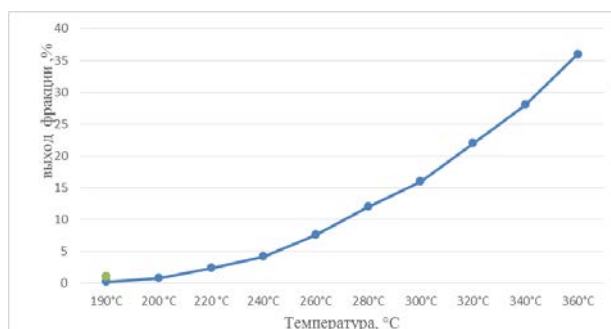


Рисунок 2 - Результаты фракционной разгонки тяжелой нефти м. Каражанбас после гидродинамического воздействия

В таблице 1 приведены данные (столбцы, где указаны смесь нефти + нефтяной остаток до активации), которые свидетельствуют о происходящих превращениях компонентов, как нефти, так и битума, т.е. в процессе обработки смеси, состоящей из нефтяных фаз происходят как агрегация дисперсной среды так и химический распад высокомолекулярных соединений обеих фаз.

В процессе гидродинамической обработки смеси, состоящей из нефтяных тяжелых фаз происходят как агрегация дисперсной среды так и химический распад высокомолекулярных соединений обеих фаз. Эти превращения приводят к изменению состава как насыщенных $C_{36} - C_{39}$, $C_{40} - C_{44}$, так и ароматических $C_{21} - C_{25}$ углеводородов. Для тяжелой нефти м. Каражанбас + битум наблюдается увеличение доли фракций $C_{21} - C_{25}$ от 6,34 % (битум) до 17,80% после активации. И в тоже время снижение доли фракций $C_{36} - C_{39}$, от 18,0% до 3,6%.

Деструкция нефтяных углеводородов инициируется именно процессами интенсивной механической нагрузки, что может быть достигнуто только в условиях механоактивации.

Таким образом, механоактивационная обработка тяжелой нефти в смеси с тяжелыми остатками приводит к процессам деструкции высокомолекулярных соединений с одновременным образованием фракций легких углеводородов и приводит также к снижению вязкости нефти.

Таблица 1 - Фракционный состав нефти м. Каражанбас и смеси с битумом

Изомеры	Нефть м.Каражанбас	Битум	Смесь нефти м. Каражанбас +битум	Смесь нефти м. Каражанбас +битум после активации
	Доля фракций, %			
$C_8 - C_{15}$	21,91	0,26	24,53	26,66
$C_{16} - C_{20}$	26,85	2,53	24,06	24,91
$C_{21} - C_{25}$	21,43	6,34	19,20	17,80
$C_{26} - C_{30}$	20,49	28,1	15,4	12,04
$C_{31} - C_{35}$	9,32	33,5	12,23	11,07
$C_{36} - C_{39}$		18,0	4,6	3,57

C ₄₀ – C ₄₄		11,32	
-----------------------------------	--	-------	--

Сравнительный анализ разгонки смесей тяжелой нефти с битумом при следующих соотношениях – 3:1; 3,06:1, 3,05:1 (см. табл. 1,2) с различной продолжительностью обработки в активаторе свидетельствует, что выход жидких фракций при температуре до 260⁰С включительно, - выше в случае гидродинамической активации на 9% и 12% соответственно для указанных смесей. Результаты отгона смесей тяжелой нефти с битумом близки к исходной тяжелой нефти (при соотношения 2:1), некоторые различия значений в области более низких температур можно отнести к погрешности эксперимента.

В процессе отгонки при атмосферном давлении, улетучивались наиболее легкие составляющих жидких фракций, поэтому потери были относительно высокими с учетом продолжительности отгонки. Однако в данной серии экспериментов достигалась высокая степень извлечения жидкой фракции из нефтяного сырья.

Была проведена атмосферная отгонка тяжелых нефтяных остатков - битум, мазут, при комнатной температуре, представляющие собой не текучие массы (табл.3). Фракции, выкипающие в интервале температур 190-200⁰С, несколько уменьшаются в сравнении с тяжелой нефтью, при повышении температуры процент извлечения их ниже показателей исходной нефти или смесей, при значительном увеличении продолжительности отгона.

Особый интерес представляют результаты разгонки мазута (табл.3), осуществленной до и после гидродинамической его обработки (в интервале 94-116⁰С в течение 15 мин.). Полученные данные свидетельствуют, что наряду со снижением температуры начала кипения имеет место значительное (в разы) увеличение жидких фракций в интервале задаваемых температур 190-200⁰С, и сокращение продолжительности практически полного отгона летучих фракций при почти одинаковом проценте твердого остатка (~ 21%).

Полученные результаты свидетельствуют: после гидродинамической активации выход фракций C₉-C₁₆ выше, чем до активации при существенном понижении температуры в случае гидрообработки образца. Исключение составляет фракция, отогнанная при 220⁰С,- температурные значения для не активированного образца мазута ниже, чем после активации. Это несоответствие объясняется тем обстоятельством, что отгонка активированного мазута проходила с большей скоростью в начальный период (190⁰ и 200⁰С), - было отогнано 30,75%(5,26%+25,48%) жидкой фракции, в то время как у не активированного образца при указанных значениях температур отогнано всего 2,22%(0,9%+1,32%). Т.е. отгон фракций при температуре 220⁰С проходил в условиях, когда содержание жидкой фазы в активированном образце было значительно ниже. Это и обусловило более высокие значения температур на хроматограмме для не активированного образца, т.е. по консистенции он был более густой.

Наблюдаемое при отгонке исходного мазута высокое значение фракции $C_{17}-C_{36}$ (72,85%) можно объяснить значительным превышением температурного режима разгонки – более чем на $100^{\circ}C$ по сравнению с разгонкой непосредственно индивидуальных жидких фракций.

Заключение. Проведенные исследования показали, что фракционный состав нефтяного сырья существенно изменяется в процессе его гидродинамической активации по сравнению с исходным не активированным сырьем. Разгонка тяжелого нефтяного сырья в интервале заданных стабилизированных значениях температур происходит с увеличением выхода легких и средних фракций, и особенно, после предварительной гидродинамической активации обрабатываемой жидкой фазы. Кроме того, процесс осуществляется при более низких значениях температур в сравнении с существующим методом разгонки.

Несмотря на некоторые успехи в развитии отечественной нефтепереработки и нефтехимии Казахстан значительно отстает от зарубежной по уровню инновационных технологий. Это отставание оценивается в 10-15 лет, что объясняется низкой глубиной переработки нефти – 73%, в то время как в Канаде – 96,3%, США – 95,7%, Германии – 87,8%, поэтому нам нужны прорывные технологии, которые уже сейчас разрабатываются в РК и требуют скорейшего внедрения. Инновационные технологии, основанные на волновых воздействиях, благодаря своим преимуществам, даже несмотря на еще не полную изученность, не нашли еще применения в нефтяной отрасли.

Результаты этих исследований могут стать основой для разработки оригинальных технологий переработки нефтяного остаточного сырья различного происхождения, позволяющих дополнительно получать светлые дистилляты, компоненты моторных топлив и другие ценные продукты.

Список использованных источников:

1. Капустин В.М., Чернышева Е.А. Современное состояние и перспективы развития процессов переработки тяжелых нефтяных фракций и остатков // Мир нефтепродуктов. 2009. №9-10. С.20-24.
2. Banerjee D.K., Oil Sands. Heavy Oil & Bitumen – From Recovery to Refinery. //Penn Well. XVII. - 2012. – 185 p.
3. Муслимов Р.Х., Романов Г.В., Каюкова Г.П., Юсупова Т.Н., Петров С.М. Перспективы тяжелых нефтей. ЭКО 2012. № 1, С. 35-40.
4. Калыбай А.А., Надиров Н.К., Бодыков Д.Т., Абжали А.К. Высоковязкие нефти, природные битумы, нефтяные остатки и переработка их вакуумно-волновой гидроконверсией// Нефть и газ. – 2019. – № 2. –С. 100 -119.
5. Кондрашева Н.К., Бойцова А.А. Переработка тяжелой нефти месторождения Ярегского с использованием внешних полей // Нефтегаз.ру. – 2016. – № 4. - С. 62 – 66

6. Ali, M. F., and S. Abbas. 2006. A review of methods for the demetallization of residual fuel oils. *Fuel Processing Technology* 87 (7):573–84. doi:10.1016/j.fuproc.2006.03.001.

7. Ancheyta, J. 2017. Modeling of processes and reactors for upgrading of heavy petroleum. *Fuel Processing Technology* 167:99–116. doi:10.1016/j.fuproc.2017.06.015.

8. Luis C. Castaneda, Jose A.D. Munoz, Jorge Ancheyta. Current situation of emerging technologies for upgrading of heavy oils // *Catalysis Today* 220- 222 (2014) p.248- 256

9. Корнеев Д.С., Певнева Г.С., Головки А.К. Изменение структурных характеристик смол и асфальтенов тяжелого углеводородного сырья в термических процессах. *Технологии нефти и газа* 2016. № 4, С. 24-32.

10. Калыбай А.А. Энергоэффективная сверхглубокая гидроконверсия высоковязких углеводородов в моторные топлива // *Нефть и газ.* – 2014. – №1. – С. 45–59.

11. D.U. Bodykov, M.S. Abdikarimov, M.A. Seitzhanova, M. Nazhipkyzy, Z.A. Mansurov, Kabdoldina A.O., Ualiyev Zh.R. Processing of oil sludge with the use of the electrohydraulic effect // *Journal of Engineering Physics and Thermophysics*, – 2017. – № 5. – V. 90.

12. Y.Ongarbayev, Sh. Oteuli, Y. Tileuberdi, G.Maldybaev&S.Nurzhanova Demetallization and desulfurization of heavy oil residues by adsorbents.// *Petroleum Science and Technology*, - 2019. - Vol. 37.- P. 1045-1052. (DOI: 10.1080/10916466.2019.1570257)

13. Nadirov N.K., Shirinskih A.V., Nurzhanova S.B., Solodova E.V., Tanybaeva A.K., Zaitova S.T. Processing technology of heavy hydrocarbons raw by mechano-wave method. *The Eurasian Scientific Journal*, [online] 6(11). Available at: <https://esj.today/PDF/51NZVN619.pdf> (in Russian) (2019). ISSN 2588-0101 IF. 0.549 (РИНЦ)

14. Калыбай А.А., Надиров Н.К., Ширинских А.В., Нуржанова С.Б., Солодова Е.В., Зайтова С.Т. Модернизация процессов переработки тяжелого нефтяного сырья // *Вестник Евразийской науки.*– 2019. – №2. – С.6-11. IF. 0.549 (РИНЦ)

15. Надиров Н.К., Ширинских А.В., Нуржанова С.Б., Солодова Е.В., Абилмагжанов А.З. Новое в подготовке тяжелой нефти к переработке // *Вестник Евразийской науки*, 2019 №3, <https://esj.today/PDF/63NZVN319.pdf> (доступ свободный).IF. 0.549 (РИНЦ)

УДК 800

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА

Ордаханова А.Б., Оразов А.К.

Казахстанский инженерно-технологический университет
[*Alma_ord@mail.ru*](mailto:Alma_ord@mail.ru)

Андатпа: Статистика департаментінің соңғы ақпараттарына сәйкес, өткен жылы зиянды шығарындылар деңгейі 2,5% өсті және бұл тек қалалық кәсіпорындардан. Экологтардың айтуынша, ластанудың негізгі үлесі көліктерден, және олардың саны тек өсіп келеді. Қазіргі кезде Алматыда зиянды шығарындылардың мөлшері 12,5 мың тоннаға артты. Бүгінде бір Алматының тұрғынына сегіз киллограмм зиянды зат келеді. Мақалада екі еселенген сүзу әдісін қолданып, осы мәселені шешудің бір мүмкіндігі қарастырылған.

Аннотация: Согласно последней информации Департамента статистики, за прошлый год уровень вредных выбросов увеличился почти на 2,5%, и это только от городских предприятий. По оценкам экологов, основная доля загрязнений приходится на автотранспорт, количество которого продолжает расти. Почти на 12,5 тысяч тонн увеличилось количество вредных выбросов в Алматы. На сегодняшний день на одного жителя Алматы приходится восемь килограмм вредных веществ. В статье рассматривается один из возможных решений данной проблемы с применением метода двойной фильтрации.

Annotation: According to the latest information from the Department of Statistics, over the past year, the level of harmful emissions increased by almost 2.5%, and this is only from urban enterprises. According to environmentalists, the main share of pollution occurs in vehicles, the number of which continues to grow. The amount of harmful emissions in Almaty has increased by almost 12.5 thousand tons. Today, one resident of Almaty accounts for eight kilograms of harmful substances. The article discusses one of the possible solutions to this problem using the double filtering method.

Ключевые слова: Очиститель воздуха, фильтр, ротор, муфта, редуктор, шкив, атмосфера, загрязнение воздуха, двойная фильтрация.

Экология г. Алматы сегодня и завтра. Перспективы применения «Эко-1».

Что представляет собой современный город Алматы. Это – огромный мегаполис с миллионным населением. Ежедневно в город въезжает и выезжает большое количество автомашин, которые едут с разных областей и районов Казахстана, даже не включая количество автомашин в самом городе. Кроме всего этого, в городе расположены три Тепло Энерго Централы(ТЭЦ) в разных районах города.

Если посмотреть на город с расстояния нескольких километров, то можно увидеть город утопающий в густой, серой мгле. Когда едешь по ночному городу, то хорошо видно, особенно в освещенных местах вдоль дороги, как густой, черный дым низко нависает над городом.

Исходя из всего этого, мое изобретение «ЭКО-1», которое можно установить на платформе автомашины «Камаз» может оказать значительную помощь по очистке города от вредных выбросов. В отличие от стационарных очистителей, которые были изобретены в Японии и сейчас применяются на практике, «ЭКО-1» может на небольшой скорости передвигаться по городу собирая нависшую дымную пелену и пропуская через фильтра грубой и тонкой очистки, а также собирая тяжелый мусор в отдельном бункере, выпускать очищенный воздух. Изобретение само по себе проста в эксплуатации и не требует больших финансовых затрат. Приводится в движение от автомашины или стационарного генератора.

Министр экологии, геологии и природных ресурсов Магзум Мирзагалиев отметил, что качество атмосферного воздуха и низкий уровень переработки твердых бытовых отходов являются первоочередными в экологической повестке. Растут объемы выбросов в атмосферу: в 2020 году они составили 2,57 млн тонн, что больше, чем в 2019 году (2,51 млн тонн). [1]

1 Краткое описание передвижного очистителя воздуха ЭКО-1

Передвижной очиститель воздуха ЭКО-1 устанавливается на платформе автомашины «Камаз» и представляет из себя следующее:

1.Конусный корпус под углом 20° - 25° , продлевающийся цилиндрической формой, диаметром 40-50 см изготовленный (отлитый) из алюминиевого сплава, толщиной 1.5-2 мм. Высота цилиндра, составляющая 120-150 см насаживается на металлический цилиндрический корпус, который является основой всей установки. Диаметр входного отверстия конуса составляет около 2 метров, закрытых металлической мелкой сеткой (на случай попадания чужеродного материала). Высота установки зависит от высоты нижних кромок мостов.

2.Основание установки крепится к платформе в четырех или в пяти точках анкерными болтами (по два анкерных болта с бугелями в каждой точке).

3.Очиститель имеет два фильтра:

а) Фильтр грубой очистки

б) Фильтр тонкой очистки

Фильтр грубой очистки представляет из себя металлический корпус цилиндрической формы обтянутый с обеих сторон тонкой металлической сеткой, середина которой наполнена металлической стружкой.

Фильтр грубой очистки может быть съемным на случай загрязнения или же подвижным (гидравлическое встряхивание) рис. 1.

Фильтр тонкой очистки состоит из полого металлического корпуса (в виде урны) с двойной стенкой обтянутой мелкой металлической сеткой, по среди которого находится спрессованный активированный уголь. Фильтр тонкой очистки тоже является съемным(для периодической очистки от накопившейся сажи).

4.Нагнетательная камера состоит:

1) Из двух круглых лопастей из твердого пластика диаметром около 100

см, вращающихся асинхронно.

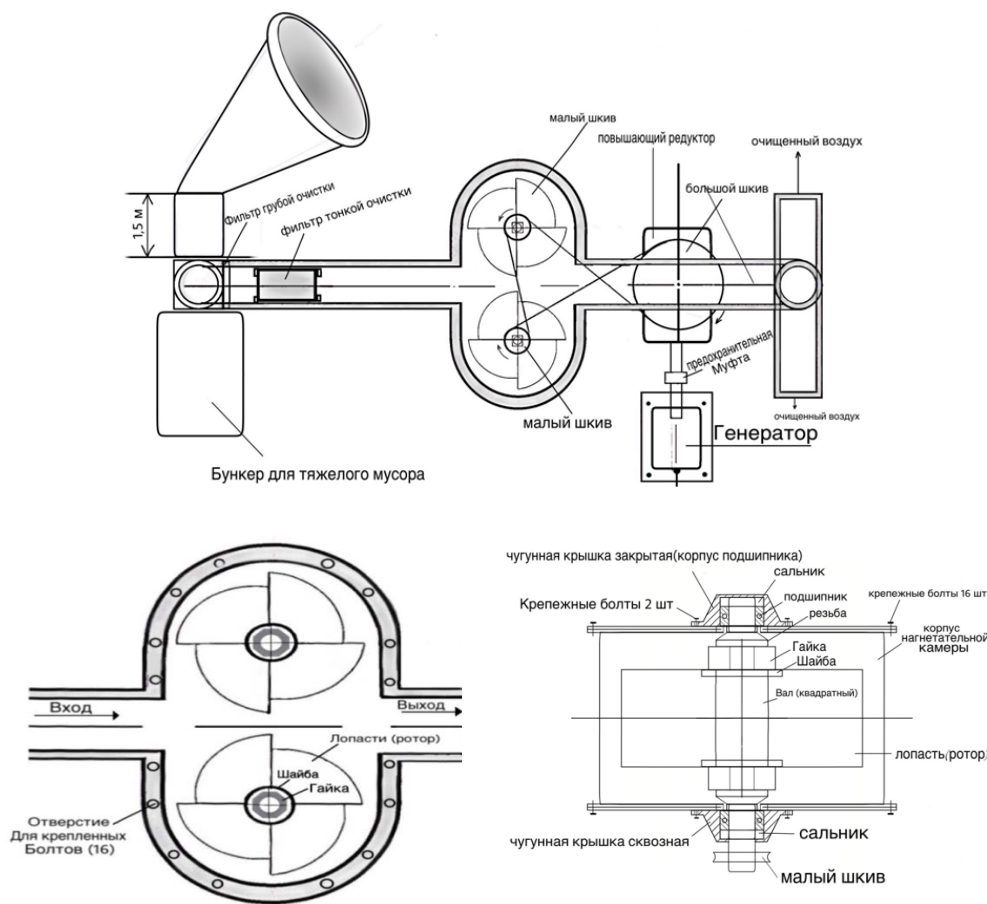
2) Лопасты приводятся в движение через два малых шкива расположенных в нижней части лопастей и соединенных с большим шкивом, который насажен на выход трехступенчатого повышающего редуктора ременной передачей. Трехступенчатый редуктор в свою очередь приводится в движение через карданный вал от двигателя самого автомобиля или от стационарного генератора.

Верхняя часть крышки нагнетательной камеры сделана из цельного металлического листа толщиной 2 мм, предварительно высверленными отверстиями для валов и крепежных болтов. Крепежные болты в количестве 16 штук, расположены по всему периметру крышки(верхней части) нагнетательной камеры. Верхний подшипник с сальником крепится к верхней части закрытой чугунной крышкой, а нижний подшипник сквозной чугунной крышкой. Прокладка между корпусом и верхней частью крышки изготовлена из резинового материала.

Устройство бункера – накопителя. Бункер – накопитель предназначен для сбора тяжелого мусора в специальном мешке находящемся внутри бункера. Бункер закрыт герметичной крышкой. Мешок для мусора по мере наполнения вынимается через герметичную крышку для замены.

2 Принцип работы ЭКО-1

Как ранее говорилось, установка **ЭКО-1** приводится в действие от стационарного генератора или от двигателя автомашины «КАМАЗ» через карданный вал с предохранительной муфтой, подсоединенной к трехступенчатому (повышающему) редуктору на выходе которого установлен (насажен на шпонку) на большой шкив, который приводит в движение два малых шкива, которые расположены на валах, нижних частях асинхронно вращающихся лопастей (роторов). Автомашина «КАМАЗ» продвигаясь на небольшой скорости 10-15км/час может через трехступенчатый редуктор дать большому шкиву высокие обороты. Большой шкив в свою очередь через ременную передачу даёт ещё больше оборотов двум малым шкивам, приводящим в движение лопасти(роторы), которые могут всасывать огромное количества загрязненного воздуха через фильтра грубой и тонкой очистки, выпуская очищенный воздух.



Установку ЭКО-1 лучше использовать в ночное время суток для свободного передвижения, так как он работает на малых скоростях, для эффективного сбора загрязненного воздуха.

Ременная передача (рис. 1) состоит из трех шкивов, закрепленных на валах, и ремня, охватывающего шкивы. Нагрузка передается силами трения, возникающими между шкивами и ремнем вследствие его натяжения.

Ременные передачи по сравнению с другими типами передач обладают рядом преимуществ, среди которых можно выделить следующие: возможность передачи крутящих моментов на значительные расстояния, плавность и бесшумность работы; высокие скорости; предохранение механизмов от резких колебаний нагрузки вследствие упругости ремня; предохранение механизмов от перегрузки за счет возможного проскальзывания ремня; простота конструкции и эксплуатации.

Ременные передачи применяют преимущественно в тех случаях, когда по условиям конструкции валы расположены на значительных расстояниях или высокие скорости не позволяют применять другие виды передач. Ременную передачу устанавливают в комбинацию с зубчатой передачей на быстроходную ступень как менее нагруженную.

Подшипники скольжения служат для соединения валов и вращающихся осей с корпусом. Особенно широкое распространение подшипники скольжения получили для быстровращающихся валов – в сепараторах, центрифугах, газовых турбинах и в нашем случае на асинхронно вращающихся лопастях.

Вал. Особенность вала заключается в том, что он в соединении с ротором имеет квадратную форму, а остальная часть цилиндрическая (круглая).

Муфта. Муфтами называют устройства, предназначенные для соединения и передачи вращения между валами совместно работающих элементов машины (двигатель – передача – исполнительный механизм). Валы большей частью расположены так, что геометрическая ось одного составляет продолжение геометрической оси другого вала.

Заключение

В заключение хотелось бы сказать, что это изобретение является первой в своем роде передвижной установкой, которой нет аналога, не сложной по устройству и эффективной при работе, и если примут во внимание и окажут помощь при создании и лабораторном испытании, а также в практическом использовании. Так как «Эко – 1» нуждается во многих доработках, возможны дальнейшие усовершенствованные модели, таких как «Эко – 2», «Эко – 3» и так далее.

Сейчас во многих странах мира ученые задумываются о проблемах экологии, находятся в поисках решения этих проблем, поэтому эти страны могут заинтересоваться этим изобретением.

Список использованной литературы:

1. Запись встречи заседания Клуба молодых экспертов при Сенате под председательством Спикера Маулена Ашимбаева.

<https://www.atmosfera-almaty.kz/ru/news/467/>

2. Тимофеев Геннадий Александрович, Мусатов Александр Константинович «Теория механизмов и механика машин», Издательство МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2017 г. 568 стр.

3. Иванова А. А. «Основы Механики» 2013 год.

4. Отчет Департамента статистики. <https://stat.gov.kz>

УДК 31.387

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ В ЭКОНОМИКЕ СТУДЕНТОВ КАЗИТУ

Сегизбаева Р. У.

Казахстанский инженерно-технологический университет

Аннотация: В статье рассматривается профессиональная направленность обучения математики в экономике, ее значение для овладения

будущей профессии студентами КазИТУ. Раскрыто практическое значение при обучении математики в экономике в контексте с профессией.

Ключевые слова: профессиональная направленность, прикладная задача, практическая работа, обучение, содержание образования, профессиональная подготовка.

Abstract: The article examines the professional orientation of teaching mathematics in economics, its importance for mastering a future profession by students of KazITU. The practical value in teaching mathematics in economics in the context of the profession is revealed

Keywords: professional orientation, applied task, practical work, training, educational content, professional trainin.

Түйіндеме: Мақалада жоғары экономикалық математиканы оқытудың кәсіби бағыты, оның КазИТУ студенттерінің болашақ мамандығын игерудегі маңызы қарастырылады. экономикалық математиканы мамандық тұрғысынан оқытудағы практикалық маңызы ашылды.

Түйінді сөздер: кәсіптік бағдар, қолданбалы есеп, практикалық жұмыс, оқыту, білім беру мазмұны, кәсіптік даярлық.

В настоящее время роль высших технических учебных заведений в Республике Казахстан становится особенно значительной, что связано с возрастающим значением научно-технического прогресса в развитии общества. Как следствие этого возрастает уровень требований к учебному процессу по техническим специальностям, к качеству этого процесса; повышаются требования, предъявляемые к инженерным кадрам. Сегодня инженерно-технические работники должны уметь решать задачи, выдвигаемые ходом научно-технического развития, владеть достижениями отечественной и мировой науки и техники, уметь применять их в условиях своей страны, способствуя тем самым ускорению темпов научно-технического развития. Об этом в первую очередь должны позаботиться высшие технические учебные заведения.

Математика нужна в практической деятельности техников и инженеров, а также во многих других квалифицированных профессиях.

На первый взгляд на рынке труда все меняется стремительно и непредсказуемо, но между тем рынок труда – сфера прогнозируемая. Как показали исследования социологов:

Останутся востребованными на рынке труда в 2020 – 2025 г., такие профессии, как топ-менеджеры, ученые, исследователи, врачи, преподаватели, психологи, повара, строители, воспитатели, деятели культуры (журналисты, музыканты, художники).

Высокооплачиваемыми в Казахстане останутся профессии экономистов, маркетологов, дизайнеров, бухгалтеров, переводчиков восточных языков.

Математика в техническом вузе является основой всего естественнонаучного знания, поэтому система математического образования в

вузе должна быть направлена на использование математических знаний при изучении циклов общетехнических и специальных дисциплин. Но сохраняется традиционное противоречие между потребностью в изменении математического образования специалиста в указанном направлении и реальным его состоянием. Нередко приходится сталкиваться с тем, что студенты, владея достаточным запасом математических знаний, не могут использовать их на практике. Об этом говорят наблюдения за ходом учебного процесса, беседы с преподавателями и студентами. Отмеченные недостатки обусловлены тем, что формирование математического аппарата в недостаточной степени ориентировано на его дальнейшее использование в профессиональной деятельности студента [1]. Для устранения таких недостатков обучение математики в экономике в технических вузах, в том числе в КазИТУ, должно быть профессионально направленным.

В условиях профессиональной направленности обучения математики в экономике в КазИТУ студент должен уметь переносить обобщенные основы учебно-познавательной деятельности на будущую профессиональную деятельность в конкретных ситуациях. В процессе изучения математики в экономике для достижения данной цели наиболее эффективными видами учебных заданий являются задания с профессиональным содержанием.

В самом деле, общая цель всех математических курсов должна заключаться в приобретении выпускниками вузов определенной математической подготовки, в умении использовать изученные математические методы в будущей профессии, в развитии математической интуиции и воспитании математической культуры [2].

Выпускники КазИТУ должны знать основы математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических, профессиональных задач, иметь развитое логическое мышление и уметь переводить профессиональную задачу на математический язык [3].

Но иной раз цели обучения могут быть достигнуты посредством оптимального сочетания содержательных и методических подходов к организации учебного процесса. Отбор и структурирование содержания образования; выбор форм, методов и средств обучения регламентируются системой дидактических принципов, которые синтезируют в себе достижения современной педагогической науки и обновляются под их влиянием. Анализ работ в области дидактики высшей школы позволяет выделить называемые большинством авторов и наиболее существенные для исследования дидактические принципы. Например, принцип научности требует адекватного отражения изучаемой действительности, соотношения учебного предмета и соответствующей системы знаний (науки) [4].

Рассмотрим профессиональную деятельность выпускника КАЗиту.

В практической работе бухгалтер постоянно встречается со всеми арифметическими действиями, с начислением простых и сложных процентов, широко использует матричную модель взаимосвязи счетов, теорию множеств, математическую логику. Наконец, математика нужна для алгоритмизации учетных

процессов. Это предусматривает составление математического описания учетной задачи (составление алгоритма и программы ее реализации на ЭВМ). Например, задачи, связанные с профессией бухгалтер[5].

Задача 1. Какой будет заработная плата после повышения ее на 30 %, если до повышения она составляла 8760 руб. и с работника берётся подоходный налог 13%.

Решение:

1) $100\%+30\%=130\%$ -новая зарплата

2) $130\%=1,3$

$8760 \cdot 1,3=11388(p)$ - чистая зарплата

3) $100\%-13\%=87\%$ -составит зарплата, после вычета подоходного налога

4) $87\%=0,87$

$11388 \cdot 0,87=9907,56(p)$ получит работник на руки.

Специальность бухгалтера — одна из наиболее востребованных на сегодняшний день профессий в сфере экономики и финансов. В любой, даже самой небольшой компании, обязательно есть должность бухгалтера, поскольку этот специалист производит расчет окладов, начисление заработной платы сотрудникам, выполняет расчет налоговых отчислений, себестоимости продукции.

Производство, торговля, сфера обслуживания, финансовые и государственные учреждения – всюду нужны бухгалтера, человеку с такой профессией всегда найдется рабочее место. И для того чтобы быть хорошим бухгалтером, настоящим специалистом, нужно всегда, в любых случаях, уметь решать математические задачи., т.е., бухгалтерия и математика неразделимы. Не может быть никакой бухгалтерии без знания математики.

Применение линейной алгебры в экономике, например,

Структурная матрица торговли четырех стран имеет вид:

$$A = \begin{pmatrix} 0,2 & 0,3 & 0,2 & 0,2 \\ 0,4 & 0,3 & 0,1 & 0,2 \\ 0,3 & 0,3 & 0,5 & 0,2 \\ 0,1 & 0,1 & 0,2 & 0,4 \end{pmatrix}.$$

Найти бюджеты этих стран, удовлетворяющие сбалансированной бездефицитной торговле при условии, что сумма бюджетов задана:

$$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 6270.$$

Решение. Необходимо найти собственный вектор \bar{x} , отвечающий собственному значению $\lambda=1$ заданной структурной матрицы A , т.е. решить уравнение, которое в нашем случае имеет вид

$$\begin{pmatrix} -0,8 & 0,3 & 0,2 & 0,2 \\ 0,4 & -0,7 & 0,1 & 0,2 \\ 0,3 & 0,3 & -0,5 & 0,2 \\ 0,1 & 0,1 & 0,2 & -0,6 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}.$$

Поскольку ранг этой системы равен трем, то одна из неизвестных является свободной переменной, остальные выражаются через нее. Решая систему методом Гаусса, находим компоненты собственного вектора \bar{x} :

$$x_1 = \frac{140}{121}c, \quad x_2 = \frac{146}{121}c, \quad x_3 = \frac{20}{11}c, \quad x_4 = c$$

Подставив найденные значения в заданную сумму бюджетов, определим величину c :

$$c=1210.$$

Откуда окончательно получаем искомые величины бюджетов стран при бездефицитной торговле:

$$x_1 = 1400, \quad x_2 = 1460, \quad x_3 = 2200, \quad x_4 = 1210$$

Несомненно, использование таких задач на лекциях, практических занятиях и в заданиях СРО является одним из путей осуществления профессиональной направленности, а на основе профессиональной направленности совершенствуется обучение математике в экономике будущих работников экономической отрасли.

Каждая учебная дисциплина вносит свой вклад в формирование специалиста. В КазИТУ особая роль в этом процессе принадлежит курсу математики в экономике, который обладает большим образовательным, личностно развивающим потенциалом. Математика в экономике для экономистов и финансистов – это инструмент анализа, организации и управления; это возможность решения производственно-технических и организационно-управленческих задач; это средство мышления в предметной области; это формальное описание и количественный анализ реальных процессов экономико-финансовой деятельности. Поэтому профессиональное образование будущего экономиста предполагает весьма серьезную математическую подготовку [6].

Список использованных источников:

1. Андреев В.В. Профессиональная направленность обучения студентов педагогических вузов в курсе теории аналитических функций: Автореф. дисс. канд. пед. наук. - М., 1993. - 15 с.

2. Архангельский С.И. Лекции по теории обучения в высшей школе. М.: Высшая школа, 1974. – 384 с.

3. Василевская Е.А. О некоторых содержательно-методических аспектах преподавания математики в экономике в технических вузах / Технический сервис в лесном комплексе. Научные труды. Вып. 306. М., МГУЛ, 1999. С. 124-130.

4. R.U. Segizbayeva ., Barmenkulova B.B. Materials of the V International Scientific-Practical Conference October 21-23, 2020 (Toronto, Canada) Volume II Regional Academy of Management European Scientific Foundation Institute of Innovation «E-learning - methodical complex for students use in teaching»., page 76-80.»

5. R.U. Segizbayeva ., Materials of the V International Scientific-Practical Conference October 21-23, 2020 (Toronto, Canada) Volume II Regional Academy of Management

European Scientific Foundation Institute of Innovation «The use of computer tools in distance learning», page 116-121.

6. R.U. Segizbayeva ., «Quality Management: Search and Solutions» November 25-27, 2020 Los Angeles (CA, USA) Volume I Los Angeles, 2020 Regional Academy of Management European Scientific Foundation Institute of Innovation The Use of Information and Communication Technologies in Teaching «Higher Mathematics»., page 277-281.

УДК 699.8 (699.868)

КОММУНАЛДЫ-ЭНЕГЕТИКАЛЫҚ ЖЕЛІЛЕРДЕГІ ҚҰБЫРЛАРДЫҢ ТРАНШЕЯСЫН ЖАСАУДЫ ТАЛДАУ ЖӘНЕ КОНСТРУКЦИЯСЫН ЖЕТІЛДІРУ

Тастемирова Б.Е., Жуманазар И.

*Қазақстан инженерлік-технологиялық университеті
tastemirovab@mail.ru*

Андатпа: Мақалада коммуналды-энергетикалық желілеріндегі құбырлардың қауіпсіздігін арттыру қамтылған, сондай-ақ монтаж жұмыстары кезінде қолданылатын екіқұбырлы жүйе және екіжақтылы құбыр траншеясының конструктивті-технологиялық сызбасының нұсқасы ұсынылған.

Түйін сөздер: жылу жүйелері, траншея, құбыр, екіқұбырлы жүйе, екіжақтылы құбыр, конструктивті-технологиялық сызба, қауіпсіздік, коммуналды-энергетикалық, жетілдіру.

Қазақстан Республикасындағы мемлекеттік саясаттың басым саласы - халықты, қоршаған ортаны және шаруашылық нысандарын апатты жағдайлардан, апаттардан қорғау және олардың салдарын жою [1].

Азаматтық қорғанысты ұйымдастыру және жүргізу мемлекеттің маңызды міндеттерінің бірі. Оның қорғаныс шараларын қамтамасыз ету құрылымдарының құрамдас бөлігі [2].

Қазіргі кезде қоршаған ортаға және адамға тікелей зияны бар өндіріс орындары көптеп саналады. Бірақ ондағы технологияның деңгейі бақылау және жұмыс жүргізуі, сонымен қатар, орындау тәртібінде талапқа сай емес жағдайлар кездесуде. Оның үстіне бұл жағдайды экономикалық кризиспен экологиялық проблемалар қиындатып жіберді.

Өндіріс орында болып жатқан апаттар мен катастрофаны талдап көргенде олардың орнын алатын жағдайлары технологиясы ескі, техникалары өзіндік ресурстарын тауысқан өнеркәсіптік орындарында көп кездесетіні анықталық

отыр. Сонымен қатар қауыпты өндірістердің мекен жайларға жақын орналасуы да өзінің әсерін беруде.

Коммуналды-энергетикалық жүйелердегі авариялар күнделікті өмірде жиі кездеседі. Қазіргі кезде жылу жүйелері мен энергетикалық қамтамасыз ету бойынша тұрғын үй мен өнеркәсіптік орындарда болатын жағдайлар ешкімді таң қалдырмайды. Қысқы мерзімдерде коммуналды-энергетикалық жүйелерде авариялар халықтың тіршілік әрекетіне қолайсыздық тудырады. Үлкен өрттің салдарынан жылу мен электр желілеріне зиян келеді. Сондықтан байланыс пен коммуналды-энергетикалық тораптар өшіріледі. Жалпы төтенше жағдайлардың себеп-салдарына халықты дайындап, оқыту және халық шаруашылығы нысандарының тұрақтылығын арттыруға байланысты іс-шараларды дамытудың маңызы зор.

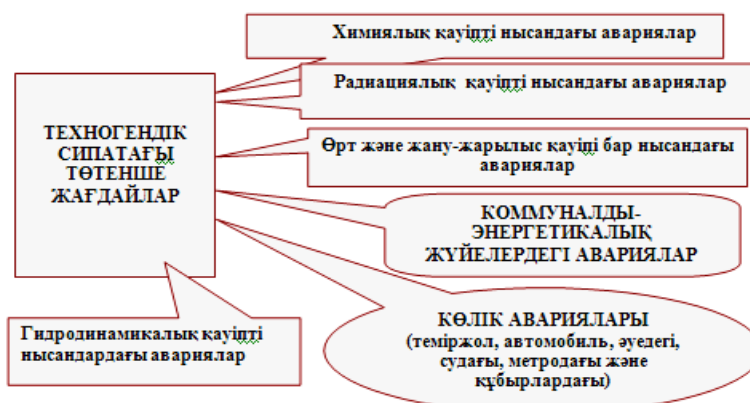
Төтенше жағдайдың түрін, көлемін, сипатын және т.б. жақтарын анықтау АҚ, ТЖ ұйымдарының барлау құрылымдырының негізгі міндеттері. Бұл жұмысты АҚ, ТЖ штабтары, әскери бөлімдері, арнайы барлау органдары ұйымдастырып, жүргізеді [2].

Техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар сипаты мен масштабы бойынша алуа-түрлі болып келеді. Пайда болу құбылысының сипатына байланысты оларды негізгі алты топқа бөлеміз.

Техногендік сипаттағы төтенше жағдайлардың жіктемесі:

- 1) Көліктегі авариялар.
- 2) Өрттер, жарылыстар.
- 3) Әсері күшті улы заттарды тарататын авариялар.
- 4) Радиоактивті заттарды тарататын авариялар.
- 5) Гидродинамикалық қауіпті нысандардағы авариялар.
- 6) Тіршілікті қамтамасыз ету коммуналды-энергетикалық жүйелеріндегі авариялар.

Техногендік сипаттағы төтенше жағдайлардың сыныптамасы 1-суретке сәйкес [3].



Сурет 1. Техногендік сипаттағы төтенше жағдайлардың сыныптамасы.

Материалдар және зерттеу әдістері

Бір және көп қабатты цилиндр қабырғасының жылуөткізгіштігі.

Көп жағдайда жылу-тасымалдағыш құбыр бойымен жылжытын болғандықтан цилиндр қабырғасы арқылы өтетін жылу ағынын есептеуге тура келеді.

Ұзындығы l м цилиндр қабырғасының ішкі және сыртқы беттеріндегі температура $t_{1к}$, $t_{2к}$ уақыт өлшеміне сай өзгермейді. Цилиндрдің ішкі радиусы r_1 , сыртқы радиусы r_2 . Құбыр материалының жылуөткізгіштік коэффициенті λ . Температура цилиндрдің тек қана радиусы бойымен өзгертін болғандықтан, оның шамасы құбырдың ұзындығы мен периметрінде өзгеріссіз қалады. Сонда $gradt = \frac{dt}{dr}$ екенін ескерсек, Фурье заңы былай жазылады [4]:

$$q = -\lambda \left(\frac{dt}{dr} \right) \quad (1)$$

немесе

$$Q = Fq = -2\pi r l \lambda \left(\frac{dt}{dr} \right) \quad (2)$$

(3) теңдеуін, айнымалы мәндерін бөліп

$$dt = -\frac{Q}{2\pi\lambda l} \cdot \frac{dr}{r} \quad (3)$$

$\lambda = \text{const}$ арқылы интегралдаумен, келесі түрде жазуға болады:

$$t = \frac{Q}{2\pi\lambda l} \ln \frac{1}{r} + C \quad (4)$$

(4) теңдеуінде көрстілгендей, температураның цилиндр радиусымен таралуы логарифмдік заңға бағынады. Цилиндрдің қисықтығы үлкен ішкі бетінде температура, сыртқы бетіне қарағанда, күрттеу өзгереді. (5) теңдеуін, t және r -дің нақтылы шектерінде ($t_{к1}$ -ден $t_{к2}$ -ге, $r_{к1}$ -ден $r_{к2}$ -ге) интегралдап, цилиндр қабырғасы арқылы өтетін жылу ағынын есептейтін тәуелділік аламыз

$$Q = \frac{t_{к1} - t_{к2}}{\frac{1}{2\pi\lambda l} \ln \frac{d_2}{d_1}} \quad (5)$$

мұндағы d_1, d_2 – цилиндрдің ішкі және сыртқы диаметрлері:

$$d_1 = 2r_1; \quad d_2 = 2r_2$$

Ал n қабатты цилиндр үшін (6) теңдеуін былайша жазуға болады

$$Q = \frac{t_{к1} - t_{к2}}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{2\pi\lambda_i l} \ln \frac{d_{(i+1)}}{d_i}} \quad (6)$$

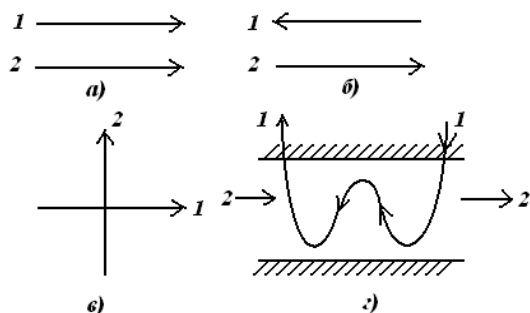
Жылу алмасу аппараттары.

Жылу алмасу аппараттары деп қызған жылу тасымалдағыштан суық (қыздырылатын) тасымалдауышқа жылу берілісті қамтамасыз ететін қондырғыны айтады. Олар өздерінің жұмыс істеу принциптеріне қарай рекуперативті, регенеративті және араластырғыш деп бөлінеді.

Рекуперативті жылу алмастырғыштарда жылу беріліс қыздырылған тасымалдағыштан қыздырылатын жылу тасымалдағыштарға олардың арасындағы айырғыш қабырға арқылы беріледі. Мысалы, бу қыздырғыштардағы құбыр қабырғалары, жылыту жүйесіндегі бойлерлер, қазан қондырғыларында экономайзерлер және т.с.с.

Регенеративті жылу алмастырғыштарда бір дененің беті ауысып қызған және жылу қыздырылатын жылу тасымалдағыштармен шайылады. Оған мартен және домна пештеріндегі ауа қыздырғыштар мысал болады.

Араластырып жылу алмастыруда жылулық қызған жылу тасымалдағыштан қыздырылатынға оларды тікелей жанастыру немесе араластыру жолымен беріледі. Мысалы қоспалауыш конденсатор, градирня және т.б. Рекуперативті жылу тасымалдағыштар өзара қозғалыс бағыттарына тәуелді бір бағытты, қарама-қарсы бағытты, қиылыс және көп қиылыс бағытты болып жіктеледі (1 сурет).



а) бір бағытты, б) қарама-қарсы бағытты, в) қиылыс бағытты г) көп қиылыс бағытты. 1 және 2 қызған және суық жылу тасымалдағыштар.

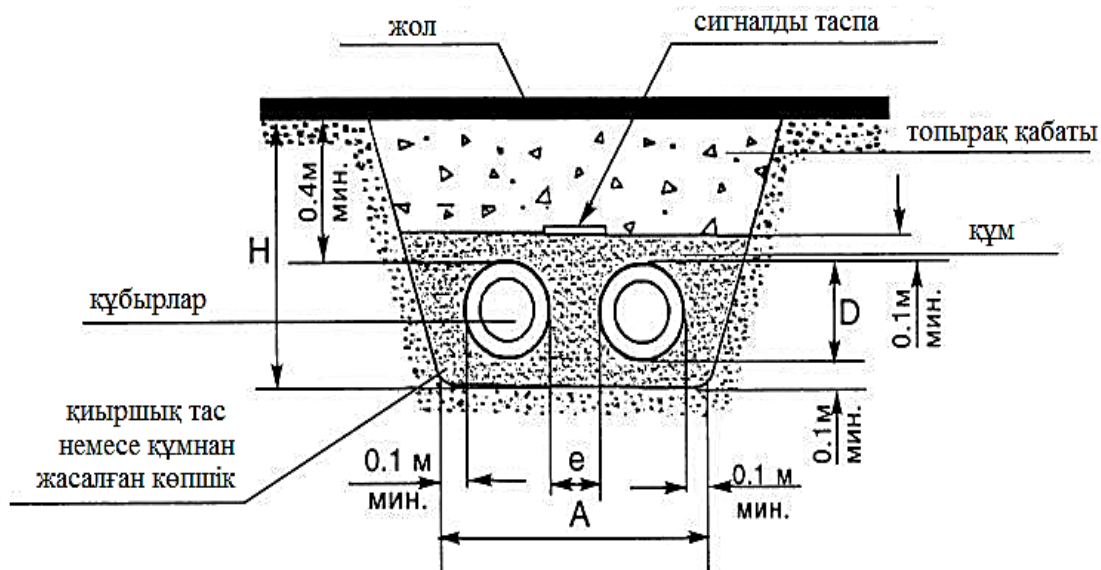
Сурет 1. Рекуператорда жылу тасымалдағыштардың қозғалысы

Зерттеу нәтижелері

Жұмысты орындау кезінде жылу желілеріндегі жер жұмыстарын орындауға арналған басты талаптар есекріліп жүргізілді. Бас жоспар көшірмесінің сұлбасы негіз болып орындалды.

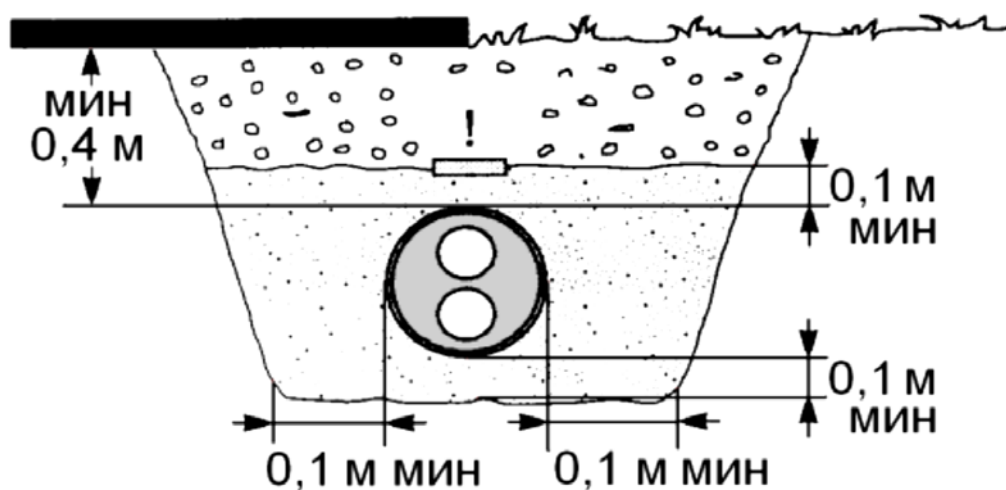
Жылу желілеріндегі монтаж жұмыстары кезіндегі қауіпсіздікті арттыру мақсатында екіқұбырлы жүйе және екіжақтылы құбыр траншеясы қарастырылды.

Екіқұбырлы жүйеге берілетін құбыр желісі жылу тасымалдағыштың оң жағынан орналастырылады, ал екіжақтылы құбыр жүйесіне берілетін құбыр – төменгі. Екіқұбырлы жүйенің кескіні сұлбасы 2 суретке сәйкес.



Сурет 2. Екіқұбырлы траншея кесіні

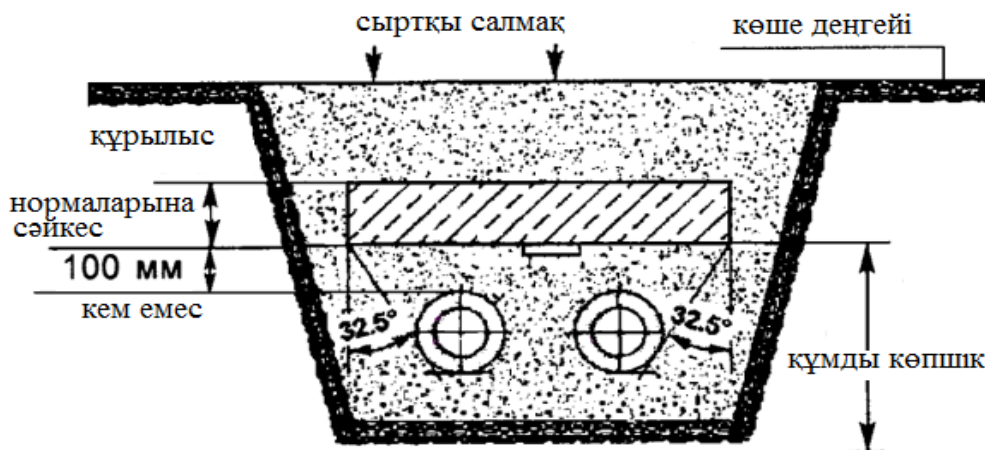
Құмның бөлшектерінің максимальды шамасы – 8 мм болады. Екі жақтылы құбырлы жүйе траншеясының сұлбасы 3 суретке сәйкес.



Сурет 3. Екіжақтылы құбыр траншеясының сұлбасы

Құбырларды төсеу тереңдігі сыртқы салмақты, жерасты коммуникацияларын, топырақтың өңделу мүмкіндігін және т.б. ескеріп жасалады.

Егер трасса автожолды кесіп өтетін болса, онда қауіпсіздікті арттыру мақсатында құбыр тораптарының үстіне темірбетонды плиталар салмақты тарату үшін 4 суретке сәйкес қойылады.



Сурет 4. Құбырларды төсеудің сұлбасы.

Оқшауланған құбырлардың қауіпсіздігі үшін коррозиядан қорғайтын үлкен өлшемдегі болат құбырларды (футлярды) қолдануға болады. Мұндай кезде протекторлы оқшауланған құбырларға – құбырдың сыртқы бөлігінің шығыңқы болуы, футляр ішінде аксиальды қозғалысында сыртқы бетін қорғау үшін тапсырыс беру керек.

Үлестіргіш плиталардың ұзындығы (футлярлардың) қорғалатын трасса аймағынан 1 метрден аспау керек. Құбырлар тікелей траншеяға немесе ағаш брустармен траншея үстіне төселгеннен кейін пісірілуі мүмкін. Құбырларды траншеяға төсеу подставка немесе тығыздалған құмды көпшікте (подушкада) орындалады.

Қорытынды

Техногендік сипаттағы төтенше жағдайлардың сыныптамасы келтіріліп, коммуналдық - энергетикалық жүйелердегі болуы мүмкін аварияларға талдау жүргізілді.

1) Жылу желілеріндегі монтаж жұмыстары кезіндегі қауіпсіздікті арттыру үшін екіқұбырлы жүйеге берілетін құбыр желісі жылу тасымалдағыштың оң жағынан, ал екіжақтылы құбыр жүйесіне берілетін құбыр төменгі жағынан орналастырылады.

2) Құбырларды төсеу кезінде техникалық қауіпсіздік шаралары ескерілу керек.

3) Құбырлардың қауіпсіздігі үшін үлкен өлшемдегі болат құбырларды қолданылады.

4) Монтаж кезіндегі траншея өлшемдерінің көрсеткіштері 1 кестеге сәйкес.

Кесте 1 Монтаж кезінде ұсынылатын траншея өлшемдерінің көрсеткіштері

Құбыр диаметрі, Ø D, мм	Траншея негізінің ұзындығы, А мин, мм	Траншея ені, Н, мин, м	Құбырлардың арақашықтығы е, мм
90	0.7	0.65	150
110	0.7	0.65	150

125	0.7	0.65	150
140	0.8	0.65	150
160	0.8	0.70	150
180	0.9	0.70	150
200	0.9	0.75	150
225	1.0	0.80	200
250	1.1	0.80	200
280	1.1	0.85	200
315	1.2	0.90	200
355	1.3	0.90	200
400	1.4	1.00	200
450	1.5	1.00	200
500	1.6	1.10	200
560	1.8	1.20	200
630	2.0	1.30	200
710	2.2	1.40	250
800	2.4	1.50	250
900	2.7	1.70	300
1000	3.0	1.80	300

Пайдаланған әдебиет тізімі:

1 Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы «Қазақстан жолы – 2050» <http://taran.gov.kz/node/4232>
Астана, 2014 жылғы 17 қаңтар

2 ҚР “Азаматтық қорғаныс туралы” заңы 11.04. 2014 ж.

3 Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 320 с.

4 Жылу техникасы. Техникалық мамандық алушы студенттерге арналған дәріс конспектісі.-Алматы, 2014- 95б.

УДК 502.16:711.4:72(035.3)

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ГОРОДОВ И ИХ ОЦЕНКА

Турсбекова Г.Ж., Кульбаев Ә.

Казахский инженерно-технологический университет
tursbekova07@mail.ru

Андатпа: Мақала қалалардың және табиғи-антропогендік ортадағы басқа да объектілердің тұрақты даму проблемасына арналған, бұл көптеген қозғаушы күштерді ескеріп, экономикалық белсенділіктің экологиялық деңгейде теріс әсерін төмендетуге мүмкіндік береді.

Аннотация: Статья посвящена проблеме устойчивого развития городов и других объектов природно-антропогенной среды, что требует учета многих движущих сил и снижение негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Summary: The article is devoted to the problem of sustainable development of cities and other objects of the natural-anthropogenic environment, which requires taking into account many driving forces and reducing the negative impact of economic activity at the environmental level.

Түйінді сөздер: бағалау, урбандалған аумақтар, экология, қоршаған орта, микроклимат, демалыс және туристік нысандар.

Ключевые слова: оценка, урбанизированные территории, экология, среда, микроклимат, рекреационно-туристические объекты.

Key words: assessment, urbanized areas, ecology, environment, microclimate, recreational and tourist facilities.

Устойчивое развитие городских территорий связано со стратегией градостроительства в целях обеспечения благоприятных условий жизнедеятельности человека, снижение негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, обеспечение охраны и рационального использования природных ресурсов в гармонии с природой.

Основой устойчивого развития городов является создание благоприятных условий проживания населения. Осуществляемые программы по улучшению экологической обстановки в городах направлены в основном на снижение загрязнения и деградации природных компонентов окружающей среды за счет перепрофилирования и выноса вредных производств, совершенствования системы управления промышленными и бытовыми отходами, восстановления городских рекреационных объектов и других мероприятий. Наряду с этим, мощное воздействие на условия проживания окажет решение проблем в сфере жилищно-коммунального хозяйства. Это обеспечение населения санитарными нормами жилья, приемлемым тепловым, воздушным и акустическим комфортом, а также обеспечение энергосбережения в жилых зданиях. [1]

Устойчивое развитие городов предполагает охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. Указанные проблемы решаются в ходе проведения природоохранных мероприятий, в том числе градостроительными средствами.

Охрана городской среды в аспекте устойчивого развития городов осуществляется в процессе градостроительной деятельности с учетом экологических приоритетов (градозэкологическая организация среды).

Направления этого вида градостроительной деятельности:

- включение в планировочную структуру города природных ландшафтов – гор, водоемов, лесопарков;
- установление баланса между урбанизированными и природными площадями территории города;
- увеличение площади зеленых насаждений общего пользования за счет городских лесов и лесопарков;
- формирование озелененных санитарно-защитных зон между жилыми районами и промышленными предприятиями с учетом данных о фактическом загрязнении окружающей среды;
- вынос из жилых районов предприятий с вредными и опасными производствами;
- строительство окружных автомобильных дорог, скоростных магистралей для уменьшения транспортных потоков в черте города;
- строительство набережных, организация рекреационных зон на берегах водоемов и водотоков;
- освоение подземного пространства – строительство метрополитена;
- строительство природоохранных объектов;
- проведение экологического мониторинга окружающей природной среды, а также целого комплекса мероприятий природоохранного значения.

Благоприятные условия проживания населения обеспечиваются экологическим благополучием городской среды. Последнее можно оценить с учетом нормирования качества окружающей среды с установлением нормативов допустимого воздействия на нее. Нормативы в области охраны окружающей среды разрабатываются, утверждаются и вводятся в действие в результате экосистемного обоснования в соответствии с современными достижениями науки и техники в рамках международных правил и стандартов.

Система нормативов показана на схеме (рис. 1).

Комплексная оценка уровня экологического благополучия городской среды проводится по совокупности медико-демографических, санитарно-гигиенических и экономических показателей. Учитывается качественное состояние здоровья населения; природной и искусственной среды. Существует два варианта оценки: определение балльного показателя экологического благополучия и расчет индекса устойчивого развития города.

Для определения балльного показателя выделяют 7 ступеней экологического состояния городской среды, каждая из которых характеризуется определенной суммой баллов. Все ступени образуют так называемую «экологическую пирамиду» (рис. 2).



Рисунок 1 Схема нормативов в области охраны окружающей среды

1-я ступень. *Краховое состояние* – массовые смертельные исходы среди населения, невозстанавливаемые поражения природной среды и разрушения функциональной и композиционной систем организации городской среды.

2-я ступень. *Катастрофическое состояние* – массовые заболевания населения, крупные поражения природной среды в масштабах города и региона, разрушения функциональной и композиционной систем с возможным их восстановлением.



Рисунок 2 Экологическая пирамида состояния городской среды

3-я ступень. *Кризисное состояние* – сигнальные случаи заболевания населения, очаговые поражения природных ресурсов, нарушения требований градостроительных СНиПов и принципов композиции, затрудняющих

реализацию функционально-утилитарных и художественно-эстетических потребностей человека.

4-я ступень. *Допустимое состояние* – отступления от нормы, не приводящие к заметным отклонениям в здоровье человека и в природной среде, отклонения от требований СНиПов и принципов композиции не вызывают художественно-эстетического и психологического дискомфорта.

5-я ступень. *Нормативное состояние* – соответствие санитарно-гигиеническим требованиям, на природную среду не оказываются больших антропогенных нагрузок, нормальное функционирование человеческого организма, флоры и фауны; соблюдение градостроительных СНиПов, принципов и правил композиции.

6-я ступень. *Оптимальное состояние* – учет индивидуальных потребностей человека; соответствие функциональной и композиционной организации искусственной среды местным природным условиям, потребностям конкретных социальных групп.

7-я ступень. *Гармоническое состояние* – совершенство и упорядоченность экологических, функциональных и эстетических отношений между населением, природной и архитектурной средой.

Отдельные зоны города характеризуют балльный показатель, установленный в соответствии со степенями экологического состояния среды. Уровень экологического благополучия городской среды в целом оценивается в сумме баллов всех зон города с учетом весовых коэффициентов, установленных экспертной оценкой.

В качестве показателей требуется рассматривать степень загрязнений атмосферного воздуха, воды, почвы, растительности, среднюю продолжительность жизни, уровень среднедушевого дохода населения, отношение расходов на социальные программы к ВВП.

На основании мониторинговых данных по ранжированию видов территорий рассчитывается индекс устойчивого развития города с учетом геоэкологических показателей.

Градостроительная емкость территорий зависит от ряда факторов указывается в таблице. Оценочный критерий будет зависеть от озелененности территории, их удельной массы с учетом энергетического и газообменного потенциала.[2]

Критерий совместимости антропогенной (эксплуатируемой) и зеленой подсистем определяется соотношением:

$$\Delta S_{\text{зелен}} \left(1 - \frac{S_{\text{ЭКСПЛ}}}{S_{\text{общ}}} \right) * 100 \quad (1)$$

где $\Delta S_{\text{зелен}}$ – территория естественной природы (парк с озером), озелененные участки, деревья вдоль улиц, га;

$S_{\text{экспл}}$ – площадь территории интенсивно эксплуатируемой (промышленная зона, дороги, бelligеративная зона), га (т.е. площадь урбоценоза).

$S_{\text{общ}}$ – общая площадь рассматриваемого района, трактуемого как единая биоэкономическая территориальная система, га.

В данном случае:

$$S_{\text{экспл}} = S_{\text{дороги}} + S_{\text{промышл. зона}} + S_{\text{бelligерат. зона}} = 1491 + 497 + 248,5 = 2236,5 \text{ га};$$

$$S_{\text{общ}} = 4970 \text{ га (Таблица)}$$

$$\Delta S_{\text{зелен}} \left(1 - \frac{2236,5}{4970} \right) * 100 = (1 - 0,45) * 100 = 55 \%$$

Выполнение условия $\Delta S_{\text{зелен}} \left(1 - \frac{S_{\text{экспл}}}{S_{\text{общ}}} \right) * 100$ свидетельствует о

преимущество благоприятных видов территорий (территория клумб, газонов, деревьев вдоль улиц, лесопарка и др.) над территориями интенсивной эксплуатации (промышленная зона, дороги и др.) и составляет 55% от площади района. Охрана природных ландшафтов в черте города способствует выполнению основных условий биотической совместимости антропогенной и природной подсистем. По результатам анализа экологического состояния видов территорий следует, что 45% территории подвергается интенсивной антропогенной нагрузке.

Таблица – Предельно допустимые параметры видов природно-ландшафтных биоценозов

Растительные сообщества	Минимально допустимая доля		Средне-годовой радиац. баланс $R, \frac{\text{ккал}}{\text{см}^2} \text{ в год}$	Интенсивность газообмена, т/га в год		Масса сухого вещества $D, \text{ т/га в год}$
	Лесистость и $\Delta S_{\text{лес}}, \%$	Рекреационных зон $\Delta S_{\text{рекр}}, \%$		$q(\text{CO}_2)$	$q(\text{O}_2)$	
1	2	3	4	5	6	7
ПРИРОДНЫЕ						
Смешанные леса	25	30	35-40	9,0	6,7	5,7
Широколиственные посадки	30	25	35-40	14,5	10,2	9,0
АНТРОПОГЕННЫЕ						
Парки и лесопарки	3	3	3,2	6,3-8,2	4,7-6,2	0,7
Озелененное населенное место	3	2,5	5-4,5	1,0-1,3	0,8-1,0	0,6-0,8

Функции геосфер урбанизированной территории для создания благоприятных условий необходимо поддерживать методами охраны и

регулирования качества городской среды на основе экологического мониторинга.

На основе исследования параметров окружающей среды по видам биоценозов нами рассчитан индекс устойчивого развития города по формуле (2).

Расчет индекса устойчивого развития города проводится по формуле

$$I_{y.p.z.} = \sum_1^n \frac{P_{cp}}{P_n} \cdot K_i, \quad (2)$$

где n – число показателей,

P_{cp} – средний или фактический показатель,

P_n – нормативный показатель,

K_i – весовой коэффициент i -го показателя.

Список использованных источников:

1 Кононович Ю.В. Эволюция урбанизированной среды обитания. //Сб. «Строительные материалы, оборудова-ние, технологии XXI в. М., 2002. – 210 с.; с. 2–4.

2 Турсбеков Б.С. Городская экосистема и проблемы защиты окружающей среды. //Вестник КазНТУ, № 5. – Ал-маты, 2007. – С. 171–179.

УДК 502.16:711.4:72(035.3)

ВИДЫ ЗАГРЯЗНЕНИЙ И СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА, ЛИТОСФЕРЫ, ГИДРОСФЕРЫ)

Турсбекова Г.Ж., Еликбаев Б.Б.

Казахстанский инженерно-технологический университет

tursbekova07@mail.ru

Из всех видов антропогенных воздействий наиболее опасны загрязнения – фактор, существенно разрушающий природу, приводящий как к необратимому изменению отдельных экосистем и биосферы в целом, так и к потере материальных ценностей, энергии, труда, затраченных человеком. Загрязнения могут быть природными (вследствие природных катастроф) и антропогенными (вызванными деятельностью человека). Антропогенные загрязнения подразделяются на физические, химические, механические и биологические.

Физическое загрязнение может быть: тепловым – вследствие повышения температуры из-за потерь теплоты на объектах промышленности, энергетики, жилища, общественных зданий и др.; шумовым – из-за превышения

интенсивности шума вследствие работы предприятий, движения транспорта и т.д.; световым – из-за превышения освещенности, создаваемой искусственными источниками света; электромагнитным – в результате действия радио, телевидения, промышленных установок, линий электропередач; радиоактивным – из-за превышения естественного радиоактивного уровня (фона). Физические загрязнения могут привести к развитию аномалий и хронических заболеваний у человека, животных и растений.



Химическое загрязнение вызывается внесением в природную среду каких-либо новых химических соединений или повышением концентрации присутствующих в ней химических веществ. Многие из химических веществ активны и взаимодействуют с молекулами веществ, входящих в состав живого организма, либо активно окисляются на воздухе, становясь при этом ядовитыми по отношению к живым организмам. Особенно опасны не свойственные природе вещества (ксенобиотики) – тяжелые металлы, полициклические углеводороды, нитрозоамины и асбест. Опасны нарушения метаболизма и регуляторных процессов под действием химических веществ, а также мутагенность и канцерогенность.

Механическое загрязнение, вызываемое веществами, не оказывающими на среду физического или химического воздействия, характерно для строительства и производства строительных материалов. К вызывающим механическое загрязнение веществам относятся отходы камнепиления, производства железобетона, а также отходы при реконструкции и ремонте. Эти загрязнения становятся опасны, смешиваясь с почвой в городе, меняя ее структуру и некоторые свойства. Биологическое и микробиологическое загрязнения происходят при поступлении в окружающую среду биологических отходов или в результате быстрого размножения микроорганизмов на антропогенных субстратах. Комплексное воздействие загрязнителей (поллютантов – см. терминологич. словарь в приложении) показано на схеме (рис. 1).



Рисунок 1 Схема загрязнения атмосферы и круговорота содержащихся в ней веществ

Есть еще одно специфическое для строительства загрязнение – *визуальное*, или эстетическое, заключающееся в неблагоприятном изменении ландшафта из-за строительства не гармонирующих с природными образованиями зданий и сооружений, производящих негативное впечатление, использующих исторически несообразные и смешанные детали, конструкции и материалы, а также несовместимые формы, фактуры, цвета и др..



Эти выбросы могут быть периодическими или непрерывными, с очисткой или без очистки, нагретыми или холодными, организованными (через специальные сооружения – трубы, газоходы) или неорганизованными (в результате нарушений технологии, аварий). Атмосфера является газовой

оболочкой Земли и состоит из механической смеси не взаимодействующих между собой газов – азота (78,08 %), кислорода (20,95%), аргона (0,93%), углекислого газа (0,03%), водорода, неона, гелия и др. В стратосфере на высоте 25–35 км расположен слой озона (озоновый экран), поглощающий ультрафиолетовое излучение Солнца и вырабатывающий кислород.



Природными загрязнителями атмосферы являются газы, пыль и продукты разложения растений, животных, микроорганизмов. Отличие природных источников загрязнений от искусственных состоит в том, что даже при значительной интенсивности действия (например, после извержения вулкана Кракатау в 1883 году, когда пыль окутала весь земной шар) они не оказывают существенно заметного вредного влияния на природу.

К искусственным источникам загрязнений атмосферы относятся предприятия сельского хозяйства, транспорта, бытовые и другие объекты, осуществляющие выброс в атмосферу газов, пыли, сажи. Наиболее массово в атмосферу поступают зола, пыль, оксид цинка, силикат, хлорид свинца, сернистый ангидрид, серный ангидрид, смолы, оксид и диоксид азота, аммиак, озон, оксид и диоксид углерода, фтористый водород, хлористый водород, кремнефтористый натрий, радиоактивные газы, аэрозоли. Ежегодно в мире сжигается около 10 млрд. т органического топлива, перерабатывается около 2 млрд. т рудных и сыпучих нерудных материалов, в воздух выбрасывается до 200–300 млн. т различной пыли и золы.

Атмосферу загрязняют все виды транспорта, однако больше всего – автомобильный, на долю которого приходится около 55% транспортного загрязнения атмосферы. Один автомобиль, проходя в год 15 тыс. км, потребляет около 4 т кислорода, сжигает примерно 2–3 т топлива и выбрасывает в окружающую среду 3,25 т диоксида углерода, 530 кг оксида углерода, 27 кг оксида азота и 10 кг резиновой пыли. Пассажирский самолет, перелетая через Атлантический океан, сжигает более 35 т кислорода, содержащегося в 120 тыс. м³ воздуха, и выбрасывает загрязняющие вещества на большой высоте.



Чрезвычайно велико загрязнение атмосферы тепловыми электростанциями. В результате сжигания в течение года 2 1 млрд. т каменного и 0,8 млрд. т бурого угля в окружающую среду выбрасывается 225 тыс. т мышьяка (для сравнения: годовое производство мышьяка в мире составляет 40 тыс. т), 255 тыс. т германия (производится 100 тыс. т), 153 тыс. т кобальта (производится 1,3 тыс. т). Предприятия черной металлургии выбрасывают пыль, газы – оксиды серы и металлов. При работе агломерационных фабрик в атмосферу покупают пыль и диоксиды серы. Предприятия химической промышленности загрязняют атмосферу диоксидом серы, фтористым водородом, хлором, оксидом азота. Заводы строительных материалов выбрасывают пыль, фториды, диоксиды серы и азота.



От нефтеперерабатывающих предприятий в атмосферу поступают углеводороды, сероводород, стирол, толуол, ацетон и другие вещества.

Серьезным фактором стало радиоактивное загрязнение атмосферы в результате ядерных взрывов, работы атомных установок и естественной радиоактивности.

В последние годы в связи с ростом числа электронных приборов появился еще один вид загрязнения атмосферы – электронный смог, представляющий собой высокую концентрацию микроволн, способную ухудшать здоровье

человека. Особо опасно действие электромагнитных излучений от линий электропередач.



Исследования, проведенные в США, где насчитывается более 3 млн. км ЛЭП, выявили отрицательное влияние таких излучений на биологические процессы в организмах, активность гормонов, синтез генетического материала, поток химических веществ и др. Это вынуждает менять трассы ЛЭП, не разрешать строительство жилья вблизи ЛЭП и т.д. Опасны и другие источники электромагнитных излучений – экраны телевизоров, компьютеров, сотовые телефоны и т.д.

Быстрое загрязнение атмосферы – наиболее опасное последствие техногенной эволюции городской среды, так как дыхание – основа жизни любого организма. Химические вещества, проникая, например, в растения, нарушают обмен веществ, структуру листьев и побегов. Загрязнение атмосферы различными газами и пылью ведет к синэнергетическому (совместному усиленному) воздействию на растения и животных. Химическое загрязнение атмосферы отрицательно сказывается в глобальном масштабе. Нагрев атмосферы и поверхности земли Солнцем в разных частях земного шара различен, поэтому над землей происходит сложная циркуляция воздушных течений, загрязнения перемешиваются и переносятся на большие расстояния. Меняется энергетический баланс планеты ввиду изменения альбедо (отражательной способности) Земли, увеличивается солнечная радиация, отраженная от частичек пыли в атмосфере, и уменьшается отражение от запыленных ледников, что вызывает их таяние. В последние годы, возможно, происходит глобальное повышение температуры атмосферы ввиду постоянного роста содержания диоксида углерода (CO_2), которое удваивается каждые 23 года. Ежегодно в окружающей среде рассеивается $14,2 \cdot 10^{16}$ кДж теплоты от сжигания топлива, что ведет к повышению температуры.

Урбанизация негативно влияет на все сферы Земли. Очень опасны воздействия на литосферу – твердую оболочку планеты (рис. 2). В первую очередь, происходит загрязнение и исключение из хозяйственного оборота почвы как наиболее доступного элемента литосферы.



Рисунок 2. Схема загрязнения литосферы и изъятия земли

На литосферу постоянно влияют естественные источники, но при этом не нарушаются равновесие и ход привычных геологических процессов. Искусственные источники вызывают целый ряд негативных процессов, приводящих к истощению почв, исключению их из сельскохозяйственного пользования. Наибольший ущерб наносит эрозия.

Естественная геологическая эрозия протекает медленно, но обусловленная деятельностью человека ускоренная эрозия приводит к смыву, выдуванию почвы, образованию оврагов, уплотнению и другим явлениям, снижающим урожайность. Такая эрозия возникает в результате неконтролируемого строительства дорог, каналов, траншей, вырубки лесов, нарушений мелиоративного режима, сбросов промышленных стоков. Негативное влияние оказывают кислые осадки (кислотные дожди), разрушающие структуру почвы, губящие микроорганизмы, а также тяжелые металлы – свинец, ртуть, цинк, кадмий, селен, марганец и др. До 4–5 тыс. т ртути попадает в почву с пестицидами и промышленными отходами. Свинец поступает в результате эксплуатации автотранспорта, из промышленных отходов. Из каждой тонны добытого свинца около 25 кг попадает в почву. На расстоянии до 200 м от автодорог содержание свинца в 25–30 раз превышает допустимый уровень. У перекрестков улиц больших городов содержание свинца в 200–300 раз превосходит фоновое, и это число неуклонно растет. От жилых домов и бытовых предприятий в последние годы в почву все больше попадает бытового мусора, фекалий, пищевых отходов, строительного мусора. Вокруг любого населенного пункта, как правило, наряду с официальными

свалками отходов, через которые в грунт и грунтовые воды попадает большое количество загрязнений.

Опасны негативные воздействия на гидросферу – водную оболочку Земли, состоящую из океанов, морей, озер, рек, прудов, болот, а также подземных вод (рис. 3). Площадь гидросферы составляет 70,8% площади поверхности земли, тогда как ее объем – всего около 0,1% объема земного шара. Доля пресной воды составляет лишь 2,5%, при этом 70% заключено в ледниках полярных районов и гор. Подземные пресные воды находятся на различной глубине (до 150...200 м), ниже 200 м они переходят в засоленные. Кроме обычной воды в состав гидросферы входит биологическая вода, содержащаяся в живых организмах и растениях.

При общей массе живого вещества биосферы 1400 млрд. т масса биологической воды составляет около 80%, или 1120 млрд. т.

Роль гидросферы в жизни Земли исключительно велика. Вода совершает непрерывный круговорот по замкнутой цепи океан-атмосфера – суша – океан при различной скорости водообмена. Речные воды меняются 32 раза в год, подземные – один раз в 5 тыс. лет. Из мирового океана в атмосферу испаряется ежегодно около 505 тыс. куб. км воды, основная часть ее (458 тыс. км³) попадает в океан в виде осадков, а примерно 47 тыс. км³ переносится ветром и выпадает на поверхность суши. Гидросфера представляет собой аккумулятор органических и неорганических веществ, переносимых реками и атмосферными потоками, образующимися в водоемах.



Рисунок 3. Схема загрязнения гидросферы и круговорота воды

Бытовое потребление воды в современном городе составляет до 200–300 л на человека, поэтому город с населением 3 млн. чел. В сутки потребляет до 0,9 млн. м³ воды, а в год – до 0,3 км³. При этом к качеству бытовой воды (совокупности физических, химических, биологических и бактериологических показателей) предъявляются весьма высокие требования.

В несколько упрощенном виде круговорот воды в природе можно представить в виде испарения ее поверхности гидросферы и суши, изъятия на бытовые и промышленные нужды и возврата в гидросферу в виде осадков и стоков. При этом вся возвращаемая вода загрязнена: атмосферные осадки – вымываемыми из воды смываемыми при стекании по улицам и промышленным площадкам загрязнителями; городские сточные воды – фекалиями, моющими средствами, микроорганизмами, в том числе патогенными; промышленные сточные воды – различными компонентами жидких отходов; реакционные воды – продуктами реакции и исходными веществами и т.д. Из внутренних водоемов загрязнители поступают в мировой океан, который в первую очередь страдает от попадания в него нефти и нефтепродуктов (до 10 млн. т в год).

УДК 330(075.8)

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ФАКТОР УСПЕХА В НАУЧНЫХ ИЗЫСКАНИЯХ В ТЕХНИЧЕСКИХ ОТРАСЛЯХ

Утегалиева Ф.У.

*Казахстанский инженерно-технологический университет
Utegalieva_fazila@mail.ru*

Аннотация: в статье рассматривается профессиональная направленность обучения математике в техническом вузе. Приводятся примеры, призванные показать роль математики в практических задачах.

Ключевые слова: студент, математика, профессиональная направленность, производная

Эти небольшие заметки хотелось бы начать цитатой из статьи лидера нации Н.А.Назарбаева "Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания": "Сегодняшние студенты, « это те люди, которые и станут главными проводниками принципов модернизации сознания – открытости, прагматизма, конкурентоспособности. Будущее творится в учебных аудиториях» [1].

На наш взгляд, первоочередная задача педагога высшей школы – помочь осознать молодому человеку, переступившему порог высшего учебного

заведения, его будущую роль в модернизации общества.

Чтобы сегодняшний студент смог в недалеком будущем стать носителем идей, способствующих научно-техническому, интеллектуальному прогрессу общества, безусловно, он сегодня должен ставить образование на первое место в системе приоритетов.

Предметом разговора данной статьи является математическое образование студентов Казахстанского инженерно-технологического университета

Математическое образование – важнейшая составляющая обучения, бакалавра, магистра.

Мы должны отдавать себе отчет в том, что студенты технических специальностей выбрали своей специальностью другие науки, поэтому важно так строить преподавание, чтобы студент постоянно ощущал, что, изучая математику, он приближается к более глубокому пониманию и своей специальности. Цитируем здесь известного математика, известного своими трудами по теории вероятностей и математической статистике, Б. В. Гнеденко: учить математике «следует не вообще, а так, чтобы содействовать познанию закономерностей окружающего мира; чтобы учащиеся ясно представляли себе происхождение основных понятий и процесс научного прогресса; чтобы студенты одновременно получали навыки практического использования теории, которые являлись бы естественным условием развития теоретического знания; учить так, чтобы полученные знания не были бесполезным грузом, а постоянно использовались на практике» [2].

Для полноценного математического образования нужно строить математические курсы с учетом требований этих дисциплин. В курс математики технического вуза должно входить освещение явлений природы, технических и экономических процессов и показ того, как их изучение приводит к постановке математических задач и построению новых математических понятий, систематический показ связей излагаемых математических теорий с задачами практики.

Математическое образование – важнейшая составляющая обучения специалиста, бакалавра, магистра. Часто обучение высшей математике не связано с решением профессиональных задач, и может оставить ощущение у студентов, что математика – абстрактная наука. Между тем, на вопрос: «зачем это нужно?» (имея в виду математику) будущий специалист должен получить ответ уже на первых курсах. В рамках самого курса высшей математики мы пытаемся выделять связи между отдельными частями (алгеброй, математическим анализом, дифференциальными уравнениями и т.д.). На наш взгляд, на первых порах обучения математике будущих инженеров-технологов активизации их познавательной деятельности, проявлению профессионального интереса к высшей математике послужит набор задач с элементами профессионального содержания. Это, во-первых, показывает универсальность математической науки, во-вторых, закладывает базу для последующего

успешного обучения. При изучении дисциплины «Математика » мы по каждому модулю включаем задачи практического содержания.

В разделе геометрии при изучении темы «Прямая линия» мы рассматриваем такую задачу [3].

1.Стоимость перевозки определенного груза складывается из расходов, не связанных с расстоянием перевозки(погрузка),а также расходов,пропорциональных расстоянию(расход топлива, оплата машинисту, водителю и др.). Пусть k –цена перевозки груза на единицу расстояния, b –цена, не зависящая от расстояния; тогда общая стоимость перевозки груза на расстояние x составит $y = kx + b$. Допустим, что груз можно перевозить и железнодорожным, и автомобильным транспортом. Стоимость перевозок задается соответственно уравнениями:

$$y_1 = k_1x + b_1$$

$$y_2 = k_2x + b_2.$$

Причем положим для определенности что

$$k_1 < k_2, b_1 > b_2.$$

Каким транспортом дешевле перевезти груз?

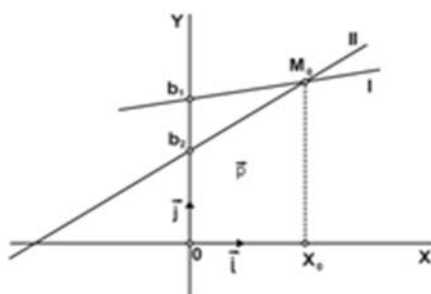


Рисунок 1

Задача решается геометрическим построением прямых на плоскости.

Построим прямые (I), (II) (рис 1). Прямая (I) пересекает ось Oy в точке $B_1(0, b_1)$ и образует с осью Ox угол α_1 , для которого $tg \alpha_1 = k_1$. Аналогично $B_2(0, b_2)$ – точка пересечения прямой (II) с осью Oy . По условию $k_1 < k_2, b_1 > b_2$. Координаты точки пересечения этих прямых x_0, y_0 найдем как решение системы.

$$\begin{cases} y_0 = k_1x_0 + b_1 \\ y_0 = k_2x_0 + b_2 \end{cases} \Rightarrow (k_2 - k_1)x_0 = b_1 - b_2 \Rightarrow x_0 = \frac{b_1 - b_2}{k_2 - k_1}$$

Подставив найденное значение x_0 в первое уравнение, получим.

$$y_0 = k_1 \cdot \frac{b_1 - b_2}{k_2 - k_1} + b_1 = \frac{k_2b_1 - k_1b_2}{k_2 - k_1}$$

Из графика следует, что если:

1) $x < x_0 \Rightarrow y_2(x) < y_1(x)$ т.е на расстоянии, меньшем x_0 , дешевле перевозки автотранспортом.

2) $x = x_0 \Rightarrow y_1(x) = y_2(x)$ т.е. на расстоянии x_0 стоимость перевозок двумя видами транспорта одинакова.

3) $x > x_0 \Rightarrow y_1(x) < y_2(x)$ т.е. на расстоянии, большем x_0 , груз дешевле перевезти железнодорожным транспортом

2. В момент времени $t = 0$ началось производство определенного типа машин, которые раньше не производились. Производство происходит равномерно, стоимость годового объема продукции составляет 1 млн. тенге, а срок эксплуатации машин равен 10 годам. Определить стоимость машинного парка на конец x -го года.

Пусть y – искомая стоимость. Найдем зависимость $y = f(x)$ Стоимость машинного парка в x -ом году без учета его износа составляет $1000000x$. Но фактическая стоимость машинного парка меньше вследствие физического износа. Поскольку машины передаются в эксплуатацию ежегодно, то средний возраст машины составляет $\frac{1}{2}x$. Годовой износ машины равняется $\frac{1}{10}$ ее стоимости. В x -ом году стоимость износа машин составляет $\frac{1000000x}{10} \cdot \frac{1}{2}x = 50000x^2$. Таким образом, в x году фактическая стоимость машин составляет: $y = 1000000x - 50000x^2$. Это уравнение параболы

Раздел «Дифференциальные уравнения» у студентов технологических специальностей предваряем иллюстрацией простейших задач, приводящих к дифференциальным уравнениям.

3. В благоприятных для размножения условиях находится некоторое количество N_0 бактерий. Из эксперимента известно, что скорость размножения бактерий пропорциональна их количеству. Найти зависимость роста числа бактерий с течением времени. Составим уравнение, описывающее этот процесс.

Обозначим через $N(t)$ количество размножающихся бактерий в момент времени: $N(0) = N_0$. Будем считать, что $N(t)$ -непрерывно дифференцируемая функция. Тогда скорость размножения есть производная по времени t ; поэтому согласно условию задачи из биологического эксперимента можно составить дифференциальное уравнение:

$$\frac{dN(t)}{dt} = kN(t), \quad k > 0. \quad (1)$$

Коэффициент k зависит от вида бактерий и условий, в которых они находятся, и может быть определен экспериментально.

Задача свелась к математической задаче: найти решение $N(t)$ уравнения (1), удовлетворяющее условию: $N(0) = N_0$.

Решение полученного дифференциального уравнения предлагается студентам выполнить самостоятельно после того, как им будет дан соответствующий лекционный материал.

Далее сформулируем ещё ряд задач, приводящих к уравнению рассмотренного типа.

4.Из эксперимента известно, что скорость радиоактивного распада пропорциональна количеству вещества. Найти полупериод распада радиоактивного вещества (время, за которое распадается половина вещества).

4.В резервуаре имеется a кг водного раствора соли, в котором содержится b кг соли. В определённый момент включается устройство, непрерывно подающее в резервуар c кг чистой воды в секунду и одновременно удаляющее из него ежесекундно c кг раствора. При этом в самом резервуаре жидкость непрерывно перемешивается. Как изменяется со временем количество соли в резервуаре?[4]

Подобные и другие задачи вызывают интерес у студентов, они помогают приобрести начальные навыки математического моделирования.

На наш взгляд, принцип оптимального сочетания фундаментальности и профессиональной направленности обучения высшей математике в техническом вузе – один из важных принципов экспериментального обучения, позволяющий заинтересовать студента, привлечь его к научной работе, показать, как абстрактную дисциплину можно применить к решению интересных прикладных задач.

Для студентов экономических специальностей открывается большая возможность уже на первом курсе познакомиться с примерами решений экономических задач с помощью математических методов.

В разделе дифференциального исчисления приводится множество примеров применения производной в экономике

В частности производительность труда есть производная объема произведенной продукции по времени

Для исследования экономических процессов и решения других прикладных задач часто используется понятие эластичности функции.(предел отношения относительного приращения функции y к относительному приращению переменной x при $\Delta x \rightarrow 0$)

Еще одно понятие, иллюстрирующее экономический смысл производной- предельные издержки производства, которые характеризуют приближенно дополнительные затраты на производство единицы дополнительной продукции

Наглядной демонстрацией применения математических методов в экономике могут послужить рассмотрение модели межотраслевого баланса

5. В таблице приведены данные об исполнении баланса за отчетный период (в усл.ден. ед.)

Таблица 1

Отрасль		Потребление		Конечный продукт	Валовый выпуск
		Энергетика	Машиностроение		
Производство	Энергетика	7	21	72	100
	машиностроение	12	15	123	150

Вычислить необходимый объем валового выпуска каждой отрасли, если конечное потребление энергетической отрасли увеличится вдвое, а машиностроительной сохранится на прежнем уровне.

Решение. Имеем:

$$x_1 = 100, x_2 = 150; x_{11} = 7, x_{12} = 21, x_{21} = 12, x_{22} = 15 \quad y_1 = 72, y_2 = 123$$

Найдем коэффициенты прямых затрат :

$$a_{11} = \frac{x_{11}}{x_1} = \frac{7}{100} = 0,07; a_{12} = \frac{x_{12}}{x_2} = \frac{21}{150} = 0,14; a_{21} = \frac{x_{21}}{x_1} = \frac{12}{100} = 0,12; a_{22} = \frac{x_{22}}{x_2} = \frac{15}{150} = 0,10$$

Тогда матрица продуктивности $A = \begin{pmatrix} 0,07 & 0,14 \\ 0,12 & 0,10 \end{pmatrix}$ имеет неотрицательные

элементы и удовлетворяет критерию продуктивности:

$$\max\{0,07 + 0,12; 0,14 + 0,10\} = \max\{0,19; 0,24\} = 0,24 < 1$$

Поэтому для любого вектора конечного продукта Y можно найти необходимый объем валового выпуска по формуле : $X = (E - A)^{-1}Y$

$$E - A = \begin{pmatrix} 0,93 & -0,14 \\ -0,12 & 0,90 \end{pmatrix}; (E - A)^{-1} = \frac{1}{0,8202} \begin{pmatrix} 0,90 & 0,14 \\ 0,12 & 0,93 \end{pmatrix}$$

$$X = (E - A)^{-1}Y = \frac{1}{0,8202} \begin{pmatrix} 0,90 & 0,14 \\ 0,12 & 0,93 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 144 \\ 123 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 179,0 \\ 160,5 \end{pmatrix}$$

т.е. валовой выпуск в энергетической отрасли надо увеличить до 179,0 усл. ед., а в машиностроительной - до 160,5 усл. ед.

Однако недостаточно было бы ограничиться в преподавании фундаментальных курсов фрагментарной иллюстрацией основных общетеоретических положений примерами из профессиональных областей работы

Эти примеры должны помочь будущему бакалавру не только увидеть связь математики со специальными дисциплинами, но уже на первых курсах обучения приобщиться к научной работе в формате рефератов, курсовых проектов с тем, чтобы это нацелило его на дальнейшую научную работу в магистратуре, PhD.

Список использованных источников:

1. Назарбаев Н.А. Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания Алматы, 2017

2. Князева О.Г. Проблема профессиональной направленности обучения математике в технических вузах // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2009. № 9, 32с

3. Р.Т. Кельтенова, Ф.У. Утегалиева. Руководство к решению задач по высшей математике. Алма-Ата. Мектеп, 1989, 41с, 66с

4. Самойленко А.М., Кривошея С.А., Перестюк Н.А. Дифференциальные уравнения: примеры и задачи. М. Высшая школа, 1989, 145с

УДК 330(075.8)

ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЕСЕПТЕРДЕ ТУЫНДЫНЫҢ ҚОЛДАНУЛАРЫ.

Утегалиева Ф.У, Амирханова А.

Қазақстан инженерлік-технологиялық университеті
utegalieva_fazila@mail.ru

Аннотация: мақалада туындының экономикалық мағынасы, сонымен қатар, кейбір экономикалық процесстерді зерттеуде туынды қолданудың маңызды мәселелері талқыланады.

Түйін сөздер: туынды, өнім, шекті түсім, шекті табыс, шекті өнім.

Дифференциалдық есептеу 17 ғасырдың соңында Ньютон және Лейбниц еңбектерімен жарық көрді. Бұған мынадай екі есеп негіз болған деп саналады.

1. Қайсыбір қисықтың жанамаcын табу;

2. Қозғалыстың жылдамдығын табу.

Бұдан недәуір бұрын итальяндық математик Гартальи (1500-1557ж.ж.) снарядты ең алыс қашықтыққа ұшыру үшін зеңбіректің көлбеу бұрышын табу мәселесін шешуде жанама ұғымына келген.

Жоғарыда аталған есептердің шешімдері белгілі.

Жанама туралы есеп. Oxy жазықтығында үзіліссіз

$y = f(x)$ қисығы берілген; осы қисыққа $M_0(x_0, y_0)$ нүктесінде жүргізілген жанаманың теңдеуін табу керек. x_0 аргументіне Δx өсімше беріп қисықтың бойында $M_1(x_0 + \Delta x, f(x_0 + \Delta x))$ нүктесін алып, M_0M_1 қиюшысын жүргізейік. Қиюшының бұрыштық коэффициенті $k_{M_0M_1} = tg \varphi = \frac{\Delta y}{\Delta x}$; жанаманың бұрыштық коэффициенті

$$k = tg \alpha = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} \quad (1).$$

Бұрыштық коэффициенті k -ға тең $M_0(x_0, y_0)$ нүктесінен өтетін жанаманың теңдеуі былай жазылатынын білеміз:

$$y - y_0 = k(x - x_0)$$

Қозғалыстың жылдамдығы туралы есеп.

$s = s(t)$ функциясы нүктенің түзу сызықты қозғалысының заңдылығын көрсетсін (s – нүктенің t уақыт кезеңіндегі жүрген жолы). Нүктенің $[t, t + \Delta t]$ уақыт аралығында жүрген жолы $s(t)$. $\Delta s = s(t + \Delta t) - s(t)$ Оның осы уақыт ішіндегі

орташа жылдамдығы $v_{opt} = \frac{\Delta s}{\Delta t}$, ал t уақытындағы лездік жылдамдық:

$$v = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta s}{\Delta t} \quad (2)$$

Еңбек өнімділігі туралы есеп. $u = u(t)$ функциясы t уақытында өндірілген өнімнің u мөлшерін анықтайтын болсын. Уақыт t_0 ден $t_0 + \Delta t$ -ға дейін өзгергенде өндірілген өнімнің мөлшері $u_0(t_0)$ ден $u_0 + \Delta u = u(t_0 + \Delta t)$ -ға дейін өзгереді. Уақыттың осы аралығында еңбек өнімділігінің орташа мәні тең болады: $z_{opt} = \frac{\Delta u}{\Delta t}$. Онда t_0 мезетіндегі еңбек өнімділігін t_0 ден $t_0 + \Delta t$ -ге дейінгі орташа өнімділіктің $\Delta t \rightarrow 0$ дағы шекті мәні деп анықтауға болады:

$$z = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} z_{opt} = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta u}{\Delta t} \quad (3)$$

Осы қарастырылған есептерде (1)-(3) түріндегі бірдей шектерге келдік.

Бұл шектер мынадай ұғымның мысалдары болып келеді.

Функция өсімшесінің аргумент өсімшесіне қатынасының аргумент өсімшесі нөлге ұмытылғандағы шегі туынды деп аталады.

$$y' = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x}$$

Туынды мына символдар мен белгіленеді: y' , $f'(x)$, $\frac{dy}{dx}$;

Туынды –« производная» терминін алғашқы болып француз математигі Лагранж XVIII және XIX г.г аралығында еңгізген.

Туындының экономикалық мағынасын сипаттайтын біраз есептерді қарастырайық.

Өндіріс шығындарын өндірілетін өнімнің мөлшері x ке тәуелді функция ретінде қарастырамыз. Өнімнің өсімі Δx болса, өндіріс шығынының өсімшесі Δy , ал өнім бірлігіне жұмсалатын өндіріс шығынының орта өсімшесі $\frac{\Delta y}{\Delta x}$ болады.

Сонда туынды $y' = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x}$

өндірістің *шекте шығынын* береді және қосымша өнімнің бірлігіне жұмсалатын қосымша шығынды жуықтап сипаттайды. Шекте шығындар өндіріс деңгейі (шығарылатын өнім көлемі) x -ке тәуелді және тұрақты өндіріс шығындарымен емес тек айнымалы өндіріс шығындарымен (шикізат, жанармай және т.б.) анықталады. Осы сияқты *шекте түсім, шекте табыс, шекте өнім, шекте пайдалылық, шекте өнімділік* және басқа шекте шамаларды қарастыруға болады.

Экономикалық объекттерді шекте шамаларға негіздеп зерттеуді *шекте анализ* деп атайды. Экономикалық әдебиетте *шекте* шамаларды *маржиналды* деп те атайды.

Шекті шамалар экономикалық ұғымдардың өзгеру барысын сипаттайды. Туынды қайсыбір экономикалық объектінің басқа бір объектіге карағанда өзгеру жылдамдығын анықтайды. Кейбір жағдайларда экономикалық көрсеткіштердің үзіліссіз еместігіне қарамастан шекті шамаларды ұтымды пайдалануға болады.

Мысал ретінде монополистік және бәсекелік рынок жағдайындағы орта және шекті табыстардың байланысын қарастырайық. Өнімді сатқаннан шыққан жиынтық табысты өнім бірлігінің бағасымен өнім санының көбейтіндісі ретінде анықтауға болады $r = pq$; мұнда r —жиынтық табыс, p – өнім бірлігінің бағасы, q -өнім саны. Монополия жағдайында бір немесе бірнеше фирма белгілі саладағы өнім ұсынысын, демек өнім бағасын толығымен қадағалайды. Әрине, бағаның өсуіне байланысты өнімге деген сұраныс азайады. Сұраныстың $p = aq + b$ ($a < 0, b > 0$) кемімелі функциясы арқылы берілсін делік. Мұндағы $p = p(q)$ -өнім саны q -ға тәуелді сұраныс мөлшері. Сонда сатылған өнімнен түсетін жиынтық табыс $r = (aq + b)q = aq^2 + bq$, өнім бірлігінен түсетін орта табыс $r_{opt} = \frac{r}{q} = aq + b$, ал шекті табыс, яғни қосымша өнім бірлігінен түсетін қосымша табыс $r' = 2aq + b$ болады.

Сонымен монополистік нарық жағдайында сатылған өнім саны өскен сайын шекті табыс кемиді. Ол орта табыстың аз жылдамдықпен азаюына соқтырады.

Нарықта өнім шығаратындар өте көп және жеке фирма бағаның деңгейін қадағалай алмайтын бәсекелік жағдайында өнімнің үнемі сатылуы нарықтық баға сақталғанда мүмкін, мысалы, $p = b$ болғанда. Сонда жиынтық табыс $r = bq$, орта табыс $r_{opt} = \frac{r}{q} = b$, ал шекті табыс $r' = b$ болады.

Сонымен, еркін бәсекелестік нарық жағдайында орта және шекті табыстар өзара тең болады.

Экономикалық процесстерді зерттеу үшін көбінесе функцияның икемділік ұғымы қолданылады.

y функциясының салыстырмалы өсімшесінің x аргументінің салыстырмалы өсімшесіне қатынасының Δx нөлге ұмытылғандағы шегі y функциясының икемділігі $E_x(y)$ деп аталады.

$$E_x(y) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{y} : \frac{\Delta x}{x} = \frac{x}{y} \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{x}{y} y' \quad (4)$$

Функция икемділігінің қасиеттері.

1. Функция икемділігі функция өзгеру қарқыны $T_y = (\ln y)' = \frac{y'}{y}$ пен тәуелсіз айнмалы x -тің көбейтіндісіне тең $E_x(y) = xT_y$

2. Екі функцияның көбейтіндісінің (қатынасының) икемділігі олардың икемділіктерінің қосындысына (айырмасына) тең

$$E_x(uv) = E_x(u) + E_x(v) \quad (E_x(\frac{u}{v}) = E_x(u) - E_x(v))$$

3. Өзара кері функциялардың икемділіктері өзара кері:

$$E_x(y) = \frac{1}{E_y(x)}$$

Функция икемділігі сұраныс пен тұтынуды талдау кезінде қолданылады. Мысалы, сұраныстың бағамен салыстырғандағы икемділігі-(4) формуламен есептелетін коэффициент, баға 1% -ке өскенде, сұраныс шамамен қанша процентке өзгертінін көрсетеді.

Егер $|E_x(y)| > 1$ болса, онда сұраныс икемді деп саналады;

$|E_x(y)| < 1$ болса, онда сұранысты икемсіз дейді;

$|E_x(y)| = 1$ болса, сұраныс бірлік икемділікке ие болады.

Мысал ретінде өнімді сату кезінде бағамен салыстырғанда сұраныстың икемділігі жиынтық табыс $r = pq$ - ге қандай әсер ететінін анықтайық. Бұдан бұрын $p = p(q)$ сұраныс қисығын сызықтық функция деп қарастырған болатынбыз. Енді $p = p(q)$ -кез келген функция болсын. Шекті табысты табамыз

$$r' = (pq)'_q = p'_q \cdot q + p = p(1 + \frac{q}{p} p'_q) = p(1 + E_q(p)) \quad , \text{енді} \quad E_q(p) = \frac{1}{E_p(q)} \quad , \quad E_p(q) < 0$$

формулаларды ескеріп , мынаны шығарамыз

$$r'_q = p \left(1 - \frac{1}{|E_p(q)|} \right) \quad (5)$$

Егер сұраныс икемсіз, яғни $|E_p(q)| < 1$ болса, онда (5) формула бойынша шекті табыс r'_q кез келген баға үшін теріс; егер сұраныс икемді, яғни $|E_p(q)| > 1$ болса , онда шекті табыс r'_q оң болады. Сонымен, икемсіз сұраныс үшін баға мен шекті табыс бір бағытта, ал икемді сұраныс үшін әр түрлі бағытта өзгереді. Бұдан мынандай қорытынды жасаймыз: баға өскен сайын икемді сұраныс үшін сатудан түскен жиынтық табыс өсіп отырады, ал икемсіз сұраныс үшін – кеміп отырады.

Пайдаланылған әдебиет тізімі:

1. Айдос Е.Ж. Жоғары математика-2: – Алматы: Бастау, 2015. 2-кітап. – 520 б.

2. Н.Ш. Кремер и др. Высшая математика для экономистов: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / под ред. проф.Н.Ш. Кремера. - 3-е изд. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 479 с.

УДК 378.4.016.02:54 (574)

МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ

Шаихова Б.К.

*Восточно-Казахстанский университет имени Сарсена Аманжолова
bshaikhova@mail.ru*

Аннотация. В данной работе рассматриваются вопросы использования региональных особенностей промышленных предприятий в процессе изучения химии при подготовке специалистов в вузе, дается определение понятию региональные особенности промышленных предприятий, определены основные химические понятия регионального содержания, обоснованы концептуальные положения использования регионального компонента в процессе обучения химии при подготовке специалистов.

Ключевые слова региональный компонент, промышленные предприятия, химические понятия, подготовка специалистов, профессионально-ориентированная среда.

На современном этапе образование справедливо рассматривается как главный фактор политического, социального и экономического прогресса. Происходящие изменения в системе общественных отношений требуют от системы образования мобильности и соответствия потребностям развития экономики.

Правительство Республики Казахстан ставит своей целью в сфере образования создание конкурентоспособной системы современного образования, подготовки и переподготовки кадров как одного из главных факторов вхождения Казахстана в число 50-ти наиболее развитых стран.

Для достижения поставленной цели необходимо решение таких задач, как повышение качества предоставляемых образовательных услуг, интеграция в международное образовательное пространство [1-2].

Создание региональных систем обучения становится все более актуальным в условиях формирования в регионах собственной политики в области образования, дополняющей основные направления национальной политики и адаптирующей, интегрирующей образовательной структуры в социально-экономический контекст данного региона

Классики педагогики и просветители писали, что основой для изучения Отчества должна стать местность, то есть формирование знаний о своем окружении и умений сопоставлять со своей знакомой местностью изучаемый материал.

Для выявления сущности региональных особенностей промышленных предприятий, его содержания, основ построения важно было разграничить такие понятия, как край и местный региональный компонент. Границы края можно определить территорией города, его окрестности, а местным компонентом считать отражение в вузовских курсах учебных предметов материальных, духовных факторов, конкретных условий социальной среды, непосредственное окружение вуза.

Понятие «региональные особенности промышленных предприятий» является составной частью и не является инновационным в системе химического образования. В его основе лежит принцип региональности в обучении химии. К вопросу использования региональных особенностей промышленных предприятий в школьном курсе химии большое внимание уделяет К.А. Сарманова. В методическом пособии «Использование регионального материала на уроках химии» для преподавателей освещается дидактическая и педагогическая целесообразность осуществления связи обучения химии с жизнью при помощи использования регионального (краеведческого) материала. В пособии отражены задачи, содержание и методические пути использования регионального материала на уроках химии [3].

Ю.К. Увалиевым в учебном пособии «Химия и технология производства продуктов химической промышленности Республики Казахстан» показаны исторические пути зарождения некоторых отраслей производства, становление и развитие химической промышленности, описаны природные ресурсы РК, а также приведены данные по производству отдельных видов химических продуктов: серной кислоты, аммиака, азотной и фосфорной кислот, удобрений, каустической и кальцинированной соды, электролитического хлора, хлорных продуктов, силикатов. Регионализация затрагивает не только систему образования, но и ее отдельные элементы, в частности, содержание общего химического и химико-технологического образования [4].

Региональные материалы по г. Кокшетау и Акмолинской области при формировании экологической культуры на уроках химии были использованы К.О. Шайхеслямовой [5].

В исследованиях Г.К. Длимбетовой обосновано применение региональных особенностей по СИП для формирования радиоэкологических знаний. Автором также рассмотрены межпредметные связи радиоэкологии с химией [6].

На протяжении многих лет на кафедре неорганической и аналитической химии читаются спецкурсы «Химическая промышленность Республики Казахстан», «Экологические проблемы Восточного Казахстана», где рассматриваются местные региональные проблемы промышленности и меры по улучшению экологического состояния окружающей среды. На кафедрах химии студентами проводятся исследовательские работы по изучению проблем переработки минерального сырья, анализа качества пищевых продуктов, воды, охраны окружающей среды. Результаты исследований публикуются в виде тезисов и статей.

Из всего сказанного можно сделать следующий вывод. Региональные особенности промышленных предприятий используются в процессе изучения естественнонаучных дисциплин, но нет единой разработанной методики ее применения. И мы считаем актуальной разработку методики использования региональных особенностей промышленных предприятий для изучения химии в условиях профессионально-ориентированной среды.

При определении содержания химических понятий с использованием региональных особенностей промышленных предприятий в курсе общей химии и проблем подготовки специалистов-технологов перерабатывающих производств, его применения для общехимической подготовки в высшей школе мы исходим из того, что химия – дидактический эквивалент национальной науки. Общая химия аккумулирует в себе знания о структуре веществ и материалов, энергетике и кинетике, химических, физико-химических и химико-технологических процессах и явлениях, экспериментальных и математических методах исследования.

Под региональными особенностями промышленных предприятий в определении содержания химических понятий указанной дисциплины мы подразумеваем, минимальный объем общехимических знаний, умений и навыков, необходимых специалисту-технологу перерабатывающих производств, отвечающих требованиям дисциплины химия о состоянии развития промышленности, науки, экономики и экологии Восточного Казахстана, который бы способствовал формированию профессиональной компетентности названного специалиста.

Определение содержания химических понятий о региональных особенностях промышленных предприятий по Восточному Казахстану осуществляется в контексте социальной жизни и направленности подготовки специалиста-технолога перерабатывающих производств. Поскольку обучение и профессиональная деятельность целостны, то при решении поставленной проблемы возникает необходимость интеграции учебных дисциплин по следующей содержательной линии: химия → технологические процессы → химическая технология → технохимический анализ продуктов перерабатывающих производств → экология.

Анализ и изучение научно-педагогической и методической литературы по использованию региональных особенностей промышленных предприятий в условиях профессионально-ориентированной среды обучения к организации учебного процесса, формированию систем средств обучения и условий их комплексного использования, опыта разработки различных обучающих программ позволили нам определиться в исходных позициях в разработке содержания модульных программ с использованием региональных особенностей промышленных предприятий и их процессуальной стороне – в методике их использования в процессе обучения химии при подготовке специалистов-технологов перерабатывающих производств.

Принимая во внимание, что структура и содержание химического образования для химиков требует переосмысления и что радикальные изменения

в общественных, политических и экономических отношениях на местном, национальном и международном уровнях оказывают огромное влияние на понимание взаимосвязей в системе «человек-окружающая среда», следует подчеркнуть, что региональный подход в химическом образовании способен привести в систему личностных ориентаций сумму сведений обо всем многообразии форм и способов взаимодействия конкретного человека с конкретной природной и социокультурной средой.

Учитывая мнения многих исследователей, дидактов [4-6], можно сказать, что проблемами обучения химии в подготовке специалистов с использованием региональных особенностей промышленных предприятий являются:

– во первых, положение, что именно вариативное блочно-модульное представление регионального содержания мы видим как более целесообразное и полное представление химико-экологических, химико-технологических аспектов социально-экономического развития Восточно-Казахстанской области, когда это своеобразие подается в едином контексте. Обычно на практике региональные (краеведческие) сведения используют на занятиях как «развлекательные» для интереса, мимоходом, как будто ничего не значащие в жизни человека, часто сопровождающиеся словами: «Вы знаете, у нас тоже имеются большие запасы того-то, притом качество его (руды, угля, нефти) считается лучшим...», и т.д. Когда региональные особенности промышленных предприятий оформлены в виде вариативных модульных программ для создания специальной профессионально-ориентированной среды обучения, можно охватить все стороны регионального своеобразия, сделать действенной информацию, где затрагивается социальная сторона (указывается, что это дает для человека региона), выпячиваются проблемы (производственные, экологические, технологические), рисуются перспективы: ближайшие – формирование личностных качеств, профессионально-значимых знаний, умений и навыков, специальной компетентности; дальние – со сферой деятельности как химика. Все это вместе создает положительную мотивацию усвоения информации регионального характера, мотивацию изучения химии. Развитие химической науки, все возрастающее ее значение для современного промышленного и сельскохозяйственного производства требуют привлечения к практической деятельности большого числа людей, обладающих устойчивым интересом к химии.

Поэтому в процессе преподавания химии важно акцентировать внимание не только на сознательном и прочном усвоении обучающимися ведущих идей и основных химических понятий, законов, но и формировать у студентов устойчивый интерес к предмету. Этому будет способствовать показ практической значимости получаемых в вузе знаний, применение знаний по химии в повседневной жизни, профессиональной деятельности, промышленности, сельском хозяйстве, медицине с использованием при этом регионального материала;

– во-вторых, в связи с переходом системы образования на обновленное содержание обучения, где основной упор делается на самостоятельную работу

студентов, региональные особенности промышленных предприятий можно представить в виде вариативных модульных и обучающих модульных программ, содержание, объем необходимой информации в которых можно варьировать в зависимости от выбранной специальности. Такие модульные программы значительно повышают его эффективность и создают адаптивную по возможностям студентов профессионально-ориентированную среду обучения. В настоящее время обучение химии в вузе охвачено профессиональной направленностью, что также требует учета дифференцированного подхода в изучении региональных особенностей. Для специальности «Технология перерабатывающих производств» мы предлагаем следующие модульные программы регионального содержания: «Химия и перерабатывающая промышленность Восточного Казахстана», «Химия биогенных элементов и экология ВКО». Возможна разработка и других модульных программ, например, «Химия и экология», «Химия и сельское хозяйство»;

– в-третьих, использование региональных особенностей промышленных предприятий, представленный в виде вариативных модульных программ, где согласно интерактивной технологии обучения разрабатывается руководство пошаговой самостоятельной учебной деятельности студентов. Управление самостоятельной учебной деятельностью учитывает мотивацию учения, обратную связь, доверие к мнению студентов и темп их работы. Обучающие модульные программы представляют собой «доверительный диалог» преподавателя со студентом, способствуют формированию специальных знаний, умений, навыков и профессиональной компетентности студентов;

– в-четвертых, региональные особенности промышленных предприятий представленные в виде отдельных вариативных модульных, обучающих модульных программ, способствует созданию профессионально-ориентированной среды обучения химии, позволяет применять различные методы, формы. Очень хорошо вписываются в модульные программы практические работы исследовательского характера, такие интерактивные формы обучения, как разработка проектов, деловые игры, «мозговой штурм», разрешение проблемной ситуации, инициирование поиска знаний, анализ конкретных ситуаций.

В процессе изучения общей химии студенты знакомятся с основными богатствами Восточного Казахстана: природными ресурсами, их переработкой и использованием для нужд экономики государства и области, с историей развития региональной промышленности, с успехами, достижениями и перспективами развития экономики, науки и техники. Программа по химии позволяет преподавателю рассматривать химические, технологические, экологические вопросы, осуществляя связь с жизнью, используя региональный компонент при изучении промышленных производств. При установлении связи науки с жизнью целесообразно рассматривать области применения изучаемых веществ в местном производстве ю

Восточный Казахстан является одним из наиболее крупных промышленных районов. По степени интенсивности загрязнения окружающей среды занимает

лидирующее положение в Республике.

Восточно-Казахстанская область расположена на Востоке Казахстана и граничит на севере с Россией, на востоке – с Китайской Народной Республикой, на юге – с Алматинской, на западе – с Павлодарской и Карагандинской областями. Площадь ВКО составляет 279,6 тыс. км². Восточный Казахстан расположен на стыке крупных географических областей – гор Южной Сибири и Северного Тянь-Шаня, пустынь и степей Центральной и Средней Азии, Западно-Сибирской равнины и Казахского мелкосопочника.

Только на Востоке страны можно в течение 2-х часов попасть из зоны полупустынь в зону тундры и познакомиться с биоразнообразием растений и животных, различными горными породами.

В состав рельефа Восточно-Казахстанской области входят горные и равнинные территории: Прииртышская равнина, горы Западного, Центрального, Южного и Калбинского Алтая или Калбинского нагорья, Зайсанская впадина, Саур-Тарбагатай и Манрак, Казахский мелкосопочник, Алакольская впадина. Главной рекой ВКО являются р. Иртыш с общей длиной 4451 км, в том числе по территории Казахстана – 1715 км. Площадь акватории Иртышского бассейна составляет 270 тыс. км², площадь водосбора – 402,2 тыс. км², объем стока воды – 33,5 млн м³. В Иртыш впадает 77 крупных притоков. На территории области находятся 1700 рек, 19 водохранилищ, 46000 озер и прудов, наиболее крупные из которых оз. Зайсан, оз. Маркаколь, оз. Алаколь и оз. Сасыкколь. Кроме того, на Юго-Западном Алтае имеются 350 ледников общей площадью 99,1 км² [7].

ВКО обладает большими запасами полезных ископаемых. Рудноалтайский пояс подразделяется на три металлических зоны: Белоубинско-Сарымсақты-Крутинскую (железо-полиметаллически-редкоземельную); Рудноалтайско-Ашлинскую (золото-медно-полиметаллическую); Иртышско-Фуюнскую (медно-золоторудную). В Калба-Нарымском поясе преобладают редкометалльные проявления. Западно-Калбинский пояс характеризуется золоторудными, редкоземельными и редкометалльными проявлениями. Жарма-Саурский пояс имеет три металлогеничные зоны: Сиректас-Сарсазан-Кобукскую (медно-золоторедкометалльно-редкоземельную); Жарма-Саур-Харатунганскую (медно-золоторудную); Чарско-Зимунайную (хром-никель-ртуть-золоторудную). На настоящий момент известны 412 месторождений, из которых 132 – твердые полезные ископаемые и 280 – неметаллические. В ВКО имеется природоохранное минеральное сырье. Это месторождения цеолитов и цеолитсодержащих пород, серпентинитов, каолинита, монтмориллонитов, вулканических стекол, шунгитсодержащих сланцев и др. Данное сырье может использоваться для очистки оборотных и сточных вод, в качестве сорбентов и катализаторов. Наличие уникальных месторождений руд цветных металлов явилось основой экономики Восточного Казахстана. Ведущей отраслью региона является цветная металлургия со значительными запасами полиметаллических руд, которые более двухсот лет назад положили начало казахстанской металлургии. Исходя из приоритетности развития отрасли, объем промышленности составляет 55% от промышленного

потенциала области, продукция практически вся направляется на экспорт. В общем объеме производства республики удельный вес производимого свинца, включая вторичный, составляет 84,5%, аффинажного серебра – 38,7%, аффинажного золота – 62,5%, титана, магния, цинка – 100%. Объем производимого цинка в области в удельном весе мирового производства составляет около 5%. Крупнейшими предприятиями являются АО «Казцинк», АО «ТМК», филиал корпорации «Казахмыс», объединение «Востокмедь». Кроме полиметаллических руд в недрах имеются месторождения олова, титана, тантала, магния, практически половина запасов республиканских запасов золота, меди, титана, 38,5% запасов цинка, 77,1% – тантала, 66,3% – олова, 24,1% – свинца, 27,9% – молибдена [8].

Таким образом, использование региональных особенностей промышленных предприятий в обучении химии будет способствовать мотивации учению, активизации познавательной и творческой деятельности, формированию профессиональной компетентности специалистов-технологов перерабатывающих производств.

Список использованных источников:

1. Послание Президента народу Казахстана «Стратегия вхождения Казахстана в число 50-ти наиболее конкурентоспособных стран мира. Казахстан на пороге нового рывка вперед в своем развитии». – Астана, 1 марта 2006 г.
2. Назарбаев Н.А. Лекция в Евразийском университете им Л. Гумилева. – Астана, февраль 2007
3. Сарманова К.А. Использование регионального материала на уроках химии. – Алматы, 2002. – С. 5-7, 11, 28-52.
4. Увалиев Ю.К., Камысбаев Д.Х., Аубакирова Р.К., Кабдрахманова С.К. Химия и технология производства продуктов химической промышленности Республики Казахстан: Учебное пособие. – Усть-Каменогорск: Из-во ВКГУ, 2014. – 428 с.
5. Шайхеслямова К.О. Научно-методические основы формирования экологической культуры в процессе изучения школьного курса химии в интеграции с предметами естественно-научного цикла: Дисс...докт. пед. наук. – Алматы, 2004. – 315 с.
6. Длимбетова Г.К. Научно-теоретические основы радиационной экологии // Высшая школа Казахстана. – 2001, № 6. С.81-90
7. Стариков С.В., Прокопов К.П. Фаунистическая характеристика регионов
7. Шаихова Б.К., Даутова З.С. Химияны оқытуда тарихи, экологиялық және аймақтық компоненттерді қолдану әдістемесі. Оқулық. Өскемен. С.Аманжолов ат. ШҚМУ баспасы 2018ж. 186 бет.
8. Стариков С.В., Прокопов К.П. Фаунистическая характеристика регионов Восточного Казахстана // Восточного Казахстана // Региональный компонент в системе экологического образования и воспитания: Сб. матер. обл. науч.-практ. конф. – Усть-Каменогорск, 2004. – С. 20-29.

Секция 4. УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

УДК 332(075)

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

Ахмедьярова М.В., Жоламанов Е.М.

Казахстанский инженерно-технологический университет

AMV-prof@mail.ru

Аннотация: В статье рассмотрены динамика и основные факторы, влияющие на продолжительность жизни. Предложена экономическая модель, характеризующая зависимость средней ожидаемой продолжительности жизни от таких основных экологических и экономических факторов, как уровня загрязнения атмосферного воздуха, водных источников, загрязнения почв и уровня бедности населения в стране.

Ключевые слова: ожидаемая продолжительность жизни, здоровье, долголетие, смертность, бедность.

Выделение компонента «уровень здоровья и продолжительность жизни населения», в качестве одной из главных структурных составляющих качества жизни, обусловлен следующим соображением: в мировой практике уровень и динамика здоровья, продолжительность жизни ставятся на первое место при определении условий жизнедеятельности, поскольку рассматриваются как базисная потребность человека, главное условие его жизнедеятельности.

Долголетие характеризует способность прожить долгую и здоровую жизнь, что составляет естественный жизненный выбор и одну из основных универсальных потребностей человека. Базовый показатель долголетия – средняя продолжительность предстоящей жизни при рождении (СППЖР). Этот показатель, исчисляемый отдельно для мужского и женского населения, рассчитывается на основе условного поколения, которое составляется из совокупности людей различных возрастов, умерших в данном году. СППЖР единым числом выражает интенсивность смертности населения данной страны (региона и т.п.) в данный календарный год, т.е. характеризует долголетие гипотетического новорожденного, который проживет всю жизнь в условиях данной интенсивности смертности. В условиях совершенствования системы здравоохранения и повышения качества жизни реальному новорожденному, появившемуся на свет в данном году, в среднем удастся прожить дольше, чем гипотетическому.

Продолжительность жизни представляет интегральное выражение целого ряда факторов, определяющий человеческое развитие, как здоровый образ

жизни, эффективность системы здравоохранения, уровень жизни, состояние окружающей среды и др.

На первых этапах перехода к рыночной экономике, средняя продолжительность жизни при рождении в Казахстане в 1992-1995гг. снизилась по сравнению с 1991г. на 4,1 года (с 67,6 до 63,5 года), а затем начала медленно увеличиваться, составив в 2007г. 66,3 года. В 2021г. этот показатель вырос до 68.5 года (63.2 - мужчины, 74.1 - женщины), достигнув уровня 1990г. (таблица 1).

Таблица 1 – Ожидаемая продолжительность жизни населения при рождении в Республике Казахстан

Год	Все население	Мужчины	Женщины	Разница
1990	68,1	63,2	72,7	9,5
1995	63,5	58,0	69,4	11,4
1998	63,9	59,0	70,4	11,4
1999	65,7	60,3	71,0	10,7
2000	65,5	59,8	71,3	11,5
2001	65,8	60,2	70,4	10,2
2002	66,0	60,7	71,5	10,8
2003	65,9	60,5	71,5	11,0
2004	66,2	60,6	72,0	11,4
2005	65,9	60,3	71,8	11,5
2006	66,2	60,7	72,2	11,5
2007	66,3	60,7	72,6	11,9
2021	68,5	63,2	74,1	10,9

Примечание – составлено по источникам [1,2].

Данные показывают не только более короткую среднюю ожидаемую продолжительность жизни в Казахстане по сравнению с развитыми странами мира, но и значительную дифференциацию продолжительности жизни по половому признаку, приводящую к проблеме мужской высокой смертности. Разрыв в продолжительности жизни женщин и мужчин увеличился с 9,5 лет в 1990г. до 10,9 лет в 2021г. За последние 15лет этот разрыв сократился всего на 1 год (рисунок 1). В мире в целом этот разрыв составляет чуть больше 4 лет.

По результатам Аналитического исследования общей смертности в Казахстане, подготовленной Фондом ООН в области народонаселения, республика значительно отстает от стран, входящих в число пятидесяти конкурентоспособных стран мира. В 2021г. средняя продолжительность жизни в Казахстане составила 68,5 года, что значительно меньше, чем в странах входящих в состав пятидесяти лидирующих государств.

Таблица 2 – Ожидаемая продолжительность жизни в странах мира в 2021г

Страна	Ожидаемая продолжительность жизни
Япония	83,5
Канада	81,0
Австралия	81,6
Италия	80,8
Германия	79,0
США	76,5

Примечание: Данные доклада ЮНФПА

Среди стран СНГ Казахстан отстает по ожидаемая продолжительность жизни от ряда стран, как Россия (74 года) и Армения (70 лет).



Рисунок 1 – Динамика ожидаемой продолжительности жизни населения при рождении в Республике Казахстан

Примечание – составлено автором по источнику [6]

Для того, чтобы управлять здоровьем населения, необходимо воздействовать на основные факторы, определяющие его уровень. Современная гигиеническая наука считает, что состояние здоровья населения определяется тремя основными факторами: генофондом популяции, состоянием окружающей среды и социально-экономическими факторами (жилищные условия, питание, доступность физической культуры, возможности для рекреации и проведения полноценного досуга, уровень здравоохранения). Из этого следует необходимость анализа факторов, влияющих на здоровье населения.

Исследования показывают, что средняя продолжительность жизни, другие показатели здоровья людей в значительной мере зависят от степени загрязнения окружающей среды, а показатели состояния здоровья населения могут выступать функцией состояния природной среды.

Учитывая зависимость средней ожидаемой продолжительности жизни от различных факторов мы предлагаем следующую ее модель:

$$Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n + \varepsilon, \quad (15)$$

где величина Y (продолжительность жизни), рассматриваемая как зависимая переменная, состоит из двух составляющих:

1) неслучайной составляющей $a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n$, где величины x_i , $i=1, n$ (различные экологические факторы) – не зависимые переменные, а постоянные величины a, b_1, b_2, \dots, b_n – параметры уравнения;

2) случайного члена ε .

Мы предлагаем рассмотреть зависимость средней ожидаемой продолжительности жизни от 4-х факторов:

- уровня загрязнения атмосферного воздуха (x_1);
- уровня загрязнения водных источников (x_2);
- уровня загрязнения почв (x_3);
- уровня бедности населения в стране (x_4).

Коэффициент a показывает прогнозируемый уровень функции Y (средней ожидаемой продолжительности жизни) при отсутствии влияния на нее экологических и других факторов.

Вычислив значения соответствующих параметров, мы получили следующее уравнение:

$$Y = 66,3 - 0,324x_1 - 0,752x_2 - 0,21x_3 - 0,057x_4 + \varepsilon \quad (1)$$

Это уравнение и будет описывать зависимость продолжительности жизни от различных факторов. На основе этой модели можно прогнозировать увеличение или уменьшение ожидаемой продолжительности жизни. Так, например, отрицательное влияние фактора x_2 на целевую функцию является наибольшим, так как коэффициент при этом факторе имеет отрицательный знак и наибольшую величину. Следовательно, для увеличения продолжительности жизни надо уменьшать, в первую очередь, воздействие этого фактора на окружающую среду [3].

В настоящее время в Республике Казахстан в результате сложного взаимодействия социальных, экономических, медицинских, экологических, психологических, генетических факторов наметились негативные тенденции ухудшения комплексных социально-демографических показателей, начальным этапом которых явилось ухудшение качества здоровья населения репродуктивного возраста. В последние пять лет индекс здоровья среди данного контингента не превышают 15-30%, в городе Алматы данный показатель еще ниже – 15,5% [4, с.3-6].

Низкий исходный уровень качества соматического и репродуктивного здоровья населения на фоне нестабильности социально-экономических процессов обуславливает риск для здоровья последующих поколений популяций людей в стране.

Способность критически оценить риск ущерба здоровью населения и здоровью их потомства предоставит возможность управления данным риском, предупреждать воздействие на организм человека как экзогенных, так и эндогенных агентов, и улучшать показатели репродуктивного здоровья.

В эпоху эколого-генеративного диссонанса, в результате

нерационального использования природной и производственной среды обитания, человек находится под действием многофакторной агрессии со стороны данной среды. Исследования, проведенные группой ученых Всемирной Организации здравоохранения (ВОЗ) установили, что в формировании качества здоровья населения доля окружающей среды составляет 20% [5, с.41-44].

Загрязнение окружающей среды создает опасность для здоровья человека. Основанием для такого суждения служат, во-первых, многочисленные жалобы населения, проживающего в условиях загрязненной окружающей среды, во-вторых, данные медицинской статистики, свидетельствующие о тенденции к росту заболеваемости, в-третьих, данные специальных научных исследований, направленных на количественное определение связи между загрязнением окружающей среды и его влиянием на организм. В связи с этим, оценка риска здоровью человека, который обуславливается загрязнением окружающей среды, является в настоящее время одной из важнейших медико-экологических проблем.

Рост материнской и детской смертности поднимает проблему приоритетности медицинских аспектов воспроизводства населения, охраны материнства и детства.

Хотя в результате принятых мер в республике наблюдается тенденция к снижению смертности детей до 1 года, в абсолютных величинах высокие показатели смертности в Южно-Казахстанской, Жамбылской, Восточно-Казахстанской, Кызылординской областях и г. Алматы, несмотря на более высокий уровень медицинского обслуживания в южной столице. В Казахстане коэффициент младенческой смертности 2020г.составил 7,79 случаев на 1000 родившихся

При всей значимости влияния фактора состояния окружающей среды на здоровье населения необходимо отметить, что он далеко не единственный. Хорошо известно, что улучшение здоровья населения является, прежде всего, производным положительной динамики социальных и экономических условий. Эффективная экономика выступает важнейшим условием обеспечения высокого уровня медицинского обслуживания, нормальных условий жилья, питания, отдыха и т.п.

К социально-экономическим факторам, влияющим на состояние здоровья населения является, прежде всего, здоровый образ жизни.

Как известно, среди факторов, влияющих на состояние здоровья, образ жизни занимает ведущее место – до 50%, доля других факторов составляет по 20% и 10% – здравоохранения. Поэтому главной задачей в улучшении здоровья населения является формирование здорового образа жизни и новое отношение человека к своему здоровью. Наиболее впечатляющие они в Японии, [Сингапур](#). Далее следуют наиболее известные своим здоровым образом жизни [Финляндия](#), Швеция, Канада, Швейцария, Австралия или же достигшие высокого [уровня здравоохранения](#) Бельгия, Австрия, Великобритания, Германия, Нидерланды

Казахстанская нация для обеспечения устойчивого социального развития нуждается в кардинальном решении задачи по формированию здорового образа жизни. Для этого необходимо разрабатывать и реализовывать в регионах программы «Качество жизни» с включением раздела по развитию спорта и физического воспитания населения.

В республике только 8 из 100 человек взрослого населения регулярно занимаются физической культурой и спортом, всего 5% детей и подростков имеют возможность заниматься в спортивных секциях внешкольных учреждений.

В целом процент обеспеченности спортивными сооружениями от принятых расчетных типовых нормативов составляет: по спортивным залам – 24,4%, плавательным бассейнам – 35,5%, плоскостным спортсооружениям – 19,9%, лыжным базам – 37,9% от количества населения в данном регионе.

Объем учебных занятий для обучающихся общего и профессионального образования в 3-4 раза ниже научно – обоснованных нормативов. Лишь для 47,3% учащихся и студентов, отнесенных к специальной медицинской группе, созданы условия для занятий в специализированных группах.

Отсутствует система физкультурно-оздоровительной и профилактической работы в организациях и учреждениях, а также по месту жительства и отдыха населения[6].

Не стало системы диспансерных и консультативных служб, лечебно-профилактических кабинетов. Не отработана система управления физическим воспитанием населения.

Отсутствует достаточное финансирование физического воспитания, массового спорта и системы материального стимулирования и налоговых льгот для привлечения дополнительных средств на развитие физической культуры и спорта.

Исследования по профилактике заболеваний и стимулированию здорового образа жизни предлагают разнообразные стратегии улучшения здоровья людей, такие как, повышение качества пищи, воды и жилья.

Так, например, несмотря на принимаемые меры, остается сложной ситуация по обеспечению населения доброкачественной питьевой водой, доступ к водопроводной питьевой воде имеет только 76,2% населения республики.

Состояние здоровья населения, а также эффективность лечения, во многом зависят от технической оснащенности медицинских учреждений. Высокий уровень обеспечивает своевременную диагностику заболеваний, их профилактику и качественное лечение.

Согласно текущим рекомендациям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), для того, чтобы отрасль здравоохранения могла эффективно функционировать, любое государство должно тратить на нее не менее 5% от ВВП.

Одним из основных причин негативной ситуации со здоровьем казахстанцев является, наряду с негативным влиянием экологии и низкими доходами определенных слоев населения, особенно в сельской местности, низкий

уровень расходов на здравоохранение.

В Казахстане с начала 1990-х гг. наблюдалась тенденция снижения затрат на развитие здравоохранения: в 1995г. было выделено 3%, в 1996г. – 2,5, в 1997г. – 2,1, в 1998г. – 1,5%. Однако с 1999г. расходы на здравоохранение стали расти, составив в 1999г. 2,2% ВВП, в 2006г. – 2,2, в 2007г. – 2,3% [1]. К 2025г. планируется увеличить до 5% ВВП

Для сравнения: в Европе на обеспечение медицинского ухода и страхование пожилых людей выделяется более 13%, в США эта цифра доходит до 10%, в Англии до 8,4%., в Германии- 11% ВВП. [7].

К сожалению, в Казахстане здравоохранение сегодня больше направлено на меры лечебного характера, нежели профилактику заболеваний, а само население в недостаточной степени ориентировано на охрану своего здоровья. В целом причинами неудовлетворительного состояния здоровья казахстанцев является слабая профилактическая активность системы здравоохранения, недостаточная ответственность к своему здоровью со стороны населения, неэффективное межсекторальное взаимодействие в вопросах охраны здоровья, а так же существующие социально-экономические проблемы.

Итак, в нынешней социально-экономической ситуации роль показателя ожидаемой продолжительности жизни в системе целей экономической политики сравнима с ролью таких основных показателей, как ВВП.

Исходя из вышеизложенного следует, что *показатель ожидаемой продолжительности жизни является актуальной, объективной и измеримой характеристикой общественного благосостояния, следовательно, его целесообразно включить наравне с ВВП в число основных целевых ориентиров экономической политики государства.*

Список использованных источников:

1. Казахстан в 2007 году. Статистический ежегодник Казахстана. – Астана: Агентство РК по статистике, 2008.
2. Шокаманов Ю.К. Тенденции человеческого развития в Казахстане. – Алматы: Агентство Республики Казахстан по статистике, 2001. – 348 с.
3. Ахмедьярова М.В., Жоламанов Е.М. «Зеленая экономика» и качество жизни, 2020-180с
4. Каюпова Н.А., Шарифканова М.Н., Мамедалиева Н.М. Проблемы экологической репродуктологии // Акушерство, гинекология и перинатология.– 2001. – №1-2. – С.3-6.
5. Малгаждарова Б.С, Темурян М.К., Мамырбекова С.У., Карсыбекова Р.К. Состояние репродуктивного и соматического здоровья женщин, работавших на фосфорном производстве // сб.: Актуальные проблемы репродуктивной медицины. – Алматы, 2002. – С.41-44.
6. Официальный сайт Агентства Республики Казахстан по статистике www.stat.kz
7. [Данные доклада ЮНФПА](#) за 2021г.

АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ КАК ИНСТРУМЕНТ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Ахметова А.М., Зайтенова Н.К.

Университет Международного Бизнеса

Поддержка хозяйствующих субъектов легкой промышленности оказывается в рамках системных мер, направленных на обрабатывающую промышленность, таких как продвижение экспорта продукции, стимулирование повышения производительности труда, продвижение товаров на внутреннем рынке, реализация Единой программы поддержки и развития бизнеса «Дорожная карта бизнеса-2025» и др.

2020 год был объявлен годом поддержки отечественных товаропроизводителей, и это хороший принцип поддержки малого и среднего бизнеса. Статья 17 Предпринимательского кодекса и специальный порядок государственных закупок, утвержденный Постановлением Правительства от

В условиях закрытия границ, снижения поставок, роста цен, как ни странно, есть и определенные преимущества для отечественных производителей, вышеуказанные меры со стороны государства дают дополнительный импульс к развитию местного производства.

Специальная экономическая зона «Оңтүстік» создана Указом Первого Президента Республики Казахстан от 6 июля 2005 года № 1605, основной целью которого является создание условий для развития текстильной и швейной промышленности и создание предпосылок для перехода к производству конкурентоспособных товаров с высокой добавленной стоимостью. Инвесторы освобождаются от уплаты корпоративного подоходного налога, налога на имущество и землю, таможенных пошлин сроком до 2030 года.

В Дорожной карте по развитию легкой промышленности на 2019-2021 годы предусмотрен раздел по мерам в области государственных закупок и повышения доли казахстанского содержания. Так, для местных исполнительных органов установлены целевые индикаторы по увеличению доли местного содержания в государственных закупках товаров легкой, мебельной промышленности и строительных материалов. Для национальных холдингов, нацкомпаний и аффилированных с ними юридических лиц установлены индикаторы по достижению к 2021 году доли закупок легкой промышленности у отечественных товаропроизводителей на уровне не менее 90%.

Товары легкой и мебельной промышленности включены в перечень товаров, работ и услуг, по которым государственные закупки с 1 июля 2019 года проводятся способом конкурса с предварительным квалификационным отбором. Предусмотрено требование по предоставлению Индустриального

сертификата при прохождении предварительного квалификационного отбора в государственных закупках, по установлению изъятий из национального режима при осуществлении государственных закупок сроком на 2 года.

В целях реализации Послания народу Казахстана в рамках развития «экономики простых вещей» от 5 октября 2018 года принято постановление Правительства РК для решения задачи доступного кредитования. Целевым назначением кредита являются инвестирование и пополнение оборотных средств с 6 процентной ставкой для бизнеса. В рамках Программы банками 2-го уровня одобрены 21 проектов легкой промышленности на сумму 4,3 млрд. тенге. Также Министерством разработана Дорожная карта по развитию легкой промышленности на 2019 – 2021 годы, которая одобрена Правительством. Дорожная карта предусматривает 52 мероприятия по обеспечению сырьем предприятий, борьбе с нелегальным оборотом товаров, повышению доли казахстанского содержания, мерам экономического стимулирования, а также системным мерам поддержки.

Несмотря на ситуацию с пандемией COVID-19, снижения цены на нефть, девальвации национальной валюты, текущий индекс физического объема (ИФО) легкой промышленности показывает положительную динамику, сообщает пресс-служба АО «Казахстанский центр индустрии и экспорта «QazIndustry». ИФО продукции в январе-июне 2020 года по сравнению с январем-июнем 2019 года составил 108%. Рост в отрасли наблюдается во всех подотраслях легкой промышленности

Таблица 10 Индекс физического объема легкой промышленности в РК за 2017-2020 гг.

	2018/2017	2019/2018	2019/2020
Текстильное производство	108,2	116,1	108,4
Производство одежды	104,9	108,2	102,1
Производство кожи, из	107,2	97,2	106,6
Легкая промышленность	106,9	113,5	108

Производство текстильных изделий – 108,4%, рост обусловлен за счет роста объемов производства хлопкового волокна, тканей х/б и белья постельного. По словам главного эксперта центра отраслевого развития АО «Казахстанский центр индустрии «QazIndustry» рост ИФО производства одежды – 102,1% обеспечен преимущественно за счет поставок спецодежды по госзаказу, а также пошива масок и специальной одежды в период по борьбе с пандемией COVID-19. Совместно с местными исполнительными органами к производству масок привлечены более 70 швейных предприятий: ТОО «Dalatex», ТОО «Большевичка», ТОО «Эко-Фарм», ТОО «КазЛегПром», ТОО «Жанарыс» и др.».

Рост производства кожаной и относящейся к ней продукции – 106,6% обусловлен за счет обувных компаний, которые заключили контракты по закупкам на поставку спецобуви.

Вместе с тем, влияние легкой промышленности в экономике страны остается незначительным относительно других отраслей экономики. Легкая промышленность имеет небольшой удельный вес в обрабатывающей промышленности – не более 1%.

Кроме того, в связи с девальвацией национальной валюты ожидается удорожание импортной продукции: сырья, комплектующих, фурнитуры, которой в Казахстане практически не производится, это приведет к рискам снижения конкурентоспособности казахстанской продукции. Критическая ситуация всех стран, из-за пандемии COVID-19, также приведет к риску снижения объемов экспортоориентированных предприятий. Поэтому, исходя из текущих реалий, наблюдались проблемы по снижению ИФО отрасли на конец 2020 года.

В целом, в объемах производства отрасль представлена, в основном, крупными и средними предприятиями, которые в большинстве случаев ориентированы на госзаказ (спецодежда, форменное обмундирование и прочее). Освоение этой емкой ниши потребностей стало стабильным источником доходов для местных швейных производств и поставщиков сырья, что сделало отрасль зависимой от ежегодного пакета государственно-корпоративного заказа. Однако, государственно-корпоративные заказы имеют небольшие резервы роста ввиду ограниченного объема сектора госзаказа. Поэтому необходимо рассмотреть перспективу развития коммерческого сегмента (развитие маркетинга, дизайна, дистрибуции, а также производство готовой продукции, национальных брендов в области одежды и обуви).

Таким образом, в республике имеются примеры ряда компаний, успешно работающих на коммерческом рынке, самостоятельно выстроившие стратегию производства и свой бренд. К числу таких предприятий относятся компании «КазСпо-Н» (спортивные костюмы и пуховики под брендом ZIBROO), ТОО «Казахстан ТекстиЛайн» (детская одежда под брендом Mimioriki), ТОО «Glasman» (мужские костюмы и школьная форма), ТОО «АГФ Групп» (постельное белье для внутреннего рынка и компании IKEA). Также стоит отметить молодые и динамично развивающиеся компании по производству обувной продукции «Shoes Republic», «Zshoes», «Sharkey», по производству одежды «Qazaq Republic» и др., которые выставляются в крупных ТРЦ страны.

Таким образом, введение карантина, закрытие границ привели к временному разрыву цепочек поставок продукции легкой промышленности, в том числе и защитных масок, специальной защитной одежды, а также одежды для гражданского населения, что показало острую зависимость от импортной продукции. Поэтому текущий кризис дает производственному сектору возможность подъема местных локальных фабрик в особенности тех, кто может производить конкурентоспособную продукцию, способных сочетать в себе гибкость и скорость.

По данным статистики, сегодня легкая промышленность Казахстана – это 1071 предприятие (60% специализируются на выпуске одежды), из которых крупных насчитывается 13, средних – 25. Таким образом, 96% в отрасли

представляют малые предприятия (ателье, цеха), в основном работающие на иностранном сырье. Средняя загруженность мощностей всех предприятий отрасли составляет чуть более 26%. Спасает ориентация свыше 80% предприятий на государственный заказ (выпуск обмундирования для силовых структур, спецодежды), что обеспечивает производителям гарантированные продажи и минимальный риск невостребованной продукции.

Вместе с тем, полагают эксперты, «зависимость» предприятий от объемов госзаказа во многом тормозит развитие как отдельных предприятий, так и всей отрасли в целом. Предприятия не уверены, смогут ли самостоятельно обеспечить достаточный объем заказов, чтобы погасить кредиты и не попасть в число банкротов. Многие годы эта ситуация не меняется, что говорит о крайней непривлекательности отрасли.

Техническая и технологическая отсталость, дефицит кадров (не хватает ни профессионалов, ни просто работников) не позволяют отрасли выйти со своей продукцией на просторы внутреннего, а тем более внешнего рынка. Перед отраслью стоят сложные задачи модернизации производства, повышения конкурентоспособности товаров, увеличения их доли на внутреннем и внешнем рынках.

В 2020-2024 годах в отрасли планируется реализовать 41 инвестиционный проект на 52 млрд тенге (около 137 млн долл.) с созданием 1,3 тыс. рабочих мест. Однако участники рынка по-прежнему полны скепсиса относительно эффективности мер господдержки и защиты внутреннего рынка. Отечественный малый и средний бизнес не имеет достаточного залогового обеспечения, чтобы своими силами запускать проекты такого масштаба.

Проведенный в октябре 2019 году Национальной палатой предпринимателей «Атамекен» опрос показал, что 60% компаний обрабатывающей промышленности испытывают проблемы с получением займов на оборотные средства. Необходимо принять меры не только по развитию сырьевой базы отрасли, но и решить проблемы с доступом к финансам и оборотным средствам для развития предприятий легпрома, в частности разработать отдельную программу их кредитования.

На сегодняшний день легкая промышленность в Казахстане во многом поддерживается ведомственными госзаказами, за счет которых предприятия пока еще находятся на плаву. Но в государственных закупках участвует большое количество поставщиков. Ориентируясь на низкую цену, заказчик получает некачественный импортный товар. Следовательно, бюджетные средства выводятся из страны, спонсируя развитие экономики других стран. В этой связи нужно сфокусировать госзаказы на одном уполномоченном органе и регулировать нормы демпинга во избежание ухудшения качества товаров. Пересмотреть нужно и срок договоров в оборонном заказе. Поскольку сегодня они краткосрочны, что подавляет инвестиционную активность производителей.

Для вывода легкой промышленности из затянувшегося кризиса нужно решить ряд проблем: ускорить техническое перевооружение предприятий, защитить внутренний рынок страны от экспансии импорта путем введения

специальных пошлин и квот на дешевый импорт из Юго-Восточной Азии, провести финансовое оздоровление предприятий. Такие меры, которые, как правило, носят временный характер, в свое время принимали в США, Турции и других странах.

В Китае, Турции и Индии легкая промышленность объявлена в качестве приоритетной для развития национальных экономик. В большинстве из них разработали программы поддержки отраслей легкой промышленности, включающие меры государственной поддержки производителей.

У легкой промышленности Казахстана тоже огромный потенциал роста. При среднегодовом расходе в 350 тысяч тенге в год на человека и численности населения в 18,3 миллиона человек емкость рынка составляет 6,4 триллиона тенге. В последние четыре года наблюдается увеличение экспортных поставок постельного белья в 96 раз и текстильных изделий в 25 раз. Также основными статьями экспорта в 2019 году была хлопчатобумажная пряжа, упаковочные мешки и пакеты. Основным объемом экспорта хлопкового волокна и пряжи осуществлялся в Китай, Молдову, Латвию, текстильных материалов — в Китай и Россию, постельного белья - в Россию. Помимо этого, существует огромный рынок продукции, приобретаемой на бюджетные средства.

Но принятые в свое время «Программа импортозамещения в легкой и пищевой промышленности на 2001-2003 годы» и «Программа по развитию легкой промышленности в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» ощутимых результатов не дали.

В 2020-2024 годы планируют реализовать 41 инвестиционный проект в легкой промышленности на 52 миллиарда тенге с созданием 1,3 тысячи рабочих мест.

Однако, как считают некоторые депутаты, принимаемые разного рода программы и дорожные карты нацелены не на долгосрочную перспективу развития отрасли. В этой связи они предлагают выделить легпром в отдельный подвид обрабатывающей промышленности на законодательном уровне. Кроме того, понятие «легкой промышленности» не регламентировано в законодательстве. Соответственно, и нет по этой отрасли официальной статистики. Ее доля просчитывается вручную в составе обрабатывающей промышленности с учетом каждого вида производства по отдельности.

В мировом ВВП доля легкой промышленности составляет порядка 3%, при этом в крупнейших странах-производителях показатель превышает 10%. Например, в Португалии - 22%, Китае 21%, Италии - 12%. В Казахстане влияние отрасли на экономику практически незначительно - 0,2% в структуре ВВП, а ее удельный вес в обрабатывающей промышленности - не более 1,2%.

За годы Независимости доля лёгкой промышленности в структуре ВВП снизилась с 15,8% до сегодняшних 0,2%. Такое существенное падение было связано с тем, что для становления и развития национальной экономики приоритетными направлениями были определены сектора с высокой добавленной стоимостью. В частности, Казахстан длительное время наращивал потенциал экономики за счет добывающих отраслей. Тем не менее если ранее

легкая промышленность была ключевым сектором экономики, то Казахстан и сейчас имеет большой потенциал по ее развитию.

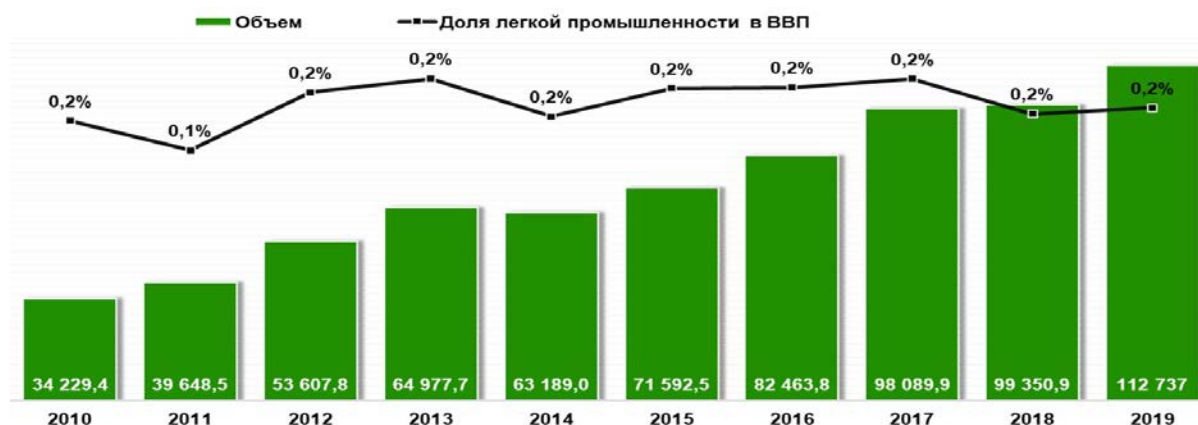


Рисунок – Объем продукции легкой промышленности, млн. тенге
 Источник - расчеты FinReview.info по данным КС МНЭ РК

На сегодняшний день легкая промышленность Казахстана осуществляет как первичную обработку сырья, так и выпуск готовой продукции. Это комплексная сфера, включающая более 20 подотраслей, которые могут быть объединены в три основные группы: текстильная, швейная, а также кожевенная, меховая и обувная. Наибольший удельный вес в структуре легкой промышленности занимают текстильная продукция (36,6%) и швейные изделия (35,2%).

Однако 96% предприятий отрасли представлены в форме небольших ателье и артелей. Так, из 1071 задействованного в легкой промышленности предприятия крупными и средними являются лишь 40. Их средняя загруженность мощностей составляет около 26%, а численность сотрудников – лишь 12,7 тыс. человек или в среднем по 12 работников на каждое предприятие.



Рисунок - Структура продукции легкой промышленности за 2020г. млн.тенге
 Источник - расчеты FinReview.info по данным КС МНЭ РК

93% продукции легкой промышленности на потребительском рынке – это импортные товары

Производство продукции легкой промышленности за последние десять лет ежегодно увеличивается в среднем на 15%. По итогам двух месяцев 2020 года объем произведенной продукции вырос на 12,4% и составил 18,9 млрд тенге. Основное производство пришлось на текстильные изделия – выпущено продукции объемом 11,7 млрд тенге, далее следует производство одежды (5,6 млрд тенге) и производство кожаной продукции (1,6 млрд тенге).

Несмотря на это импортные поставки продукции выросли гораздо интенсивнее - в производстве одежды на 34%, в текстильной продукции на 13%, а в сегменте кожи и изделий из кожи на 35%. Причиной высокого спроса на импортную продукцию является ее низкая стоимость. В этом аспекте отечественные производители не могут конкурировать с зарубежными предприятиями, так как в Казахстане существует потребность в сырье определенного качества и в сырье, которое не производится в стране. В некоторых продукциях стоимость сырья в себестоимости товара достигает 50%, а пошлина на ее поставку - от 5% до 10%.

В Казахстане около 10% продукции легкой промышленности идет на экспорт. При этом экспортные поставки осуществляются лишь 30 предприятиями. Их продукция направляется в основном на рынки Китая, России, Кыргызстана, Италии, Литвы, Узбекистана.

По итогам 2019 года объем экспорта превысили 20 тыс. долл. США. Основными товарными группами стали хлопковое волокно, текстильные материалы, пропитанные, с покрытием или дублированные пластмассами, постельное белье.

Для стимулирования экспорта продукции предприятиям возмещается до 50% транспортных затрат. Это должно позволить снизить себестоимость продукции до 10%, а также расширить географию экспорта и номенклатуру товаров.

Существуют четыре причины, препятствующие развитию легкой промышленности Республики Казахстан.

Во-первых, дороговизна производства. Технический износ оборудования на некоторых предприятиях достигает 80%, стоимость сырья в себестоимости продукции может составлять порядка 50%, а производительность труда доходит до 15% - 20% от соответствующего показателя в развитых странах. В результате предприятия вынуждены делать минимальную надбавку, теряя доходность отрасли. Однако несмотря на это ее цена превышает стоимость импортного товара.

Во-вторых, коэффициент обновления оборудования составляет 3% - 4% в год и осуществляется за счет собственных средств предприятий и займов. На зарубежных рынках этот показатель составляет 15% - 17% в год и в значительной степени связан с инвестиционной поддержкой со стороны государства.

В-третьих, низкий уровень инвестиций для модернизации и реструктуризации производства и недостаток оборотных средств. В 2019 году отрасль было привлечено около 74 млн тенге инвестиций в основной капитал. В

свою очередь иностранные инвестиции второй год подряд демонстрируют отток средств – в 2019 году отток составили 1,1 млн долл. США.

В-четвертых, наличие теневого импорта продукции. Сейчас, Казахстан импортирует в 17 раз больше продукции, чем отправляет на экспорт. А с увеличением электронной коммерции возросло количество онлайн-магазинов, которые поставляют товары из-за рубежа. При этом не редко поставкой товаров занимаются физические лица, стоимость продукции которых значительно ниже, чем у отечественных производителей из-за отсутствия налогов и пошлин.

Сейчас отрасль нуждается именно в инвестициях, так как помимо нехватки финансовых средств, необходимы новые технологии, инновационные решения и бизнес-процессы. И в данном вопросе у Казахстана есть преимущества – финансовые институты, которые занимаются не только финансированием новых проектов, но и помогают действующим выходить на рынки капитала, чтобы привлечь средства для своего развития. В их число входят Евразийский банк развития, Банк развития Казахстана, Европейский банк реконструкции и развития, Международный финансовый центр «Астана», ВСС Invest, KazakhExport, Kazyna Capital Management, Фонд «Даму» и др.

К примеру, Евразийский банк развития инвестировал в 76 казахстанских проектов 3,3 млрд долл. США, а Европейский банк реконструкции и развития участвует в ещё большем числе проектов – 263 проекта на сумму почти в 8,4 млрд евро.

Таким образом, привлечение инвестиционных средств предприятиями легкой промышленности позволят не только увеличить капитал, но и расширить географию экспорта и определить новые рынки закупа сырья. Тем более потенциал рынка для бизнесменов и инвесторов достаточно высок – на него приходится половина всех непродовольственных товаров народного потребления. Если казахстанским производителям удастся покрыть внутренний спрос, то их общий годовой доход может составить свыше 900 млрд тенге. Пока они получают лишь 45 млрд тенге.

Список использованной литературы:

1. Программа по развитию легкой промышленности в Республике Казахстан на 2010–2014 годы. – Астана, 2010.
2. <https://primeminister.kz/ru/news/reviews/obzor-sostoyaniya-legkoypromyshlennosti-kazahstana-importozameshchenie-eksport-i-gospodderzhka>.
3. Программа по развитию легкой промышленности в Республике Казахстан на 2010–2014 годы. – Астана, 2010.
4. Предварительные данные за 2017 год: Стат. сб. / Агентство Республики Казахстан по статистике. – Астана, 2016.
5. Официальный сайт Агентства Республики Казахстан по статистике [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.stat.kz>.
6. Официальный сайт Всемирной торговой организации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.wto.org>. Дата доступа 27.04.21.

7. Оперативная отчетность по мониторингу государственной программы «Программа развития легкой промышленности Республики Казахстан на 2010–2014 гг.» / М-во индустрии и новых технологий Республики Казахстан. – Алматы, 2012.

8. Промышленность Казахстана и его регионов 2014–2017 гг.: Стат. сб. / Агентство Республики Казахстан по статистике. – Астана, 2014.

9. Анализ легкой промышленности: АО «Рейтинговое Агентство РФЦА» 2018.

ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ И КРЕДИТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КАЗАХСТАНА В УСЛОВИЯХ ЕАЭС

Ахметова А.М.¹, Смагулова Р.У.², Баева М.Т.²

¹*Казахстанский инженерно-технологический университет*

²*Университет международного бизнеса*

В настоящее время для экономики стран Евразийского Экономического Союза приоритетной задачей является развитие обрабатывающей промышленности, в том числе легкой промышленности. Легкая промышленность играет большую роль в обеспечении занятости трудоспособного населения, особенно женского, и оказывает влияние на здоровье людей.

Продукция легкой промышленности используется во всех сферах человеческой деятельности и по уровню потребления занимает второе место после продуктов питания. Тенденции развития данной отрасли характеризуются снижением ее доли в ВВП и общем объеме промышленного производства, сокращением числа предприятий, вытеснением отечественного производителя с внутреннего рынка и постепенной утратой роли серьезного источника бюджетных средств. При сохранении данной тенденции ситуация в легкой промышленности может в ближайшем будущем приобрести характер, связанный с экономической безопасностью стран.

В этой связи государствами стали предприниматься определенные меры для улучшения условий функционирования предприятий легкой промышленности. Однако основные проблемы отрасли, в числе которых техническая и технологическая отсталость отрасли, недостаток квалифицированных кадров, нехватка финансовых средств и другие, остаются до сих пор нерешенными.

Кроме того, основным последствием мирового финансового кризиса стало снижение степени вовлеченности банковского сектора в процесс финансирования легкой промышленности. Закрытие внешних источников

банковского фондирования, неадекватная по срокам ресурсная база, ухудшение качества кредитного портфеля банков и необходимость формирования дополнительных провизий выразились в снижении рентабельности банковского бизнеса и ужесточении банками своей кредитной политики. В этой связи достаточно остро встал вопрос о стимулировании банковского кредитования предприятий легкой промышленности.

Эффективное сотрудничество в рамках Евразийского Экономического Союза может создать условия для разработки и реализации совместных программ финансирования легкой промышленности, направленных на обеспечение взаимных экономических интересов. Заинтересованное участие сторон в этом процессе способно оптимизировать взаимодействие в Евразийском Экономическом Союзе. Предприятия легкой промышленности при такой межгосударственной поддержке, обеспечивающей льготное финанси-рование проектов, предоставление государственных гарантий и т.п., получают новый стимул развития.

Несмотря на настоятельную необходимость развития легкой промышленности в Казахстане и ее полноценного кредитного обеспечения, комплексных разработок в этой области проводится недостаточно. Изучаются в основном отдельные аспекты этой проблемы. Не было попыток рассмотреть проблему в целом с учетом формирования ЕАЭС и выработкой принципиальных подходов к ее решению.

Как известно, легкая промышленность характеризуется быстрой оборачиваемостью капитала, высоким уровнем рентабельности, высокой наукоемкостью. Ее технологический цикл втягивает в свою сферу сельское хозяйство, химическую промышленность и другие отрасли. Особенностью легкой промышленности является высокая мобильность производства и технологические возможности предприятий, позволяющие при конъюнктурных изменениях рынка, связанных с сезонными изменениями спроса и моды, осуществлять быструю смену ассортимента продукции, не уменьшая объемы выпуска и продаж. Позитивным фактором легкой промышленности является быстрая отдача вложенных средств, что позволяет эффективно использовать заемные и субсидированные средства.

В Республике Казахстан отрасль легкой промышленности представлена продукцией текстильной и швейной промышленности, производством кожаных изделий.

По итогам первого квартала текущего года компании лёгкой промышленности Казахстана произвели продукции на 29,1 млрд тг. - на 15,8% больше, чем годом ранее. С учётом инфляции реальный рост составил 14,2%.

Из них 17,6 млрд тг. пришлось на производство текстильных изделий (реальный рост - на 12,3%), 8,9 млрд тг. - на выпуск одежды (плюс 14,7%), 2,6 млрд тг. - на выпуск кожаной продукции, включая обувь (плюс 18,9% с учётом инфляции).

В то же время совокупный выпуск легпрома РК составил всего 1% от общего выпуска в сегменте переработки. Доля сектора от обрабатывающей

промышленности в целом постоянно держится в пределах не более 0,7-1,3%.



Рисунок 1 Легкая промышленность.
Объемы выпуска, Январь – март 1млрд.т



Рисунок 2 Структура легкой промышленности
Источник - КС МНЭ РК [94]

Более того, казахстанские одежда и обувь значительно подорожают или совсем исчезнут с прилавков магазинов, как предупреждают отечественные производители. Главные причины — простой предприятий и ослабление национальной валюты.

Представители отрасли просят отнести их предприятия к списку наиболее пострадавших от пандемии и финансового кризиса, отменить налоги до 2023 года, а в дальнейшем упростить платежи в бюджет. Кроме этого, государству необходимо взять на себя расходы по аренде торговых площадей, считают предприниматели.

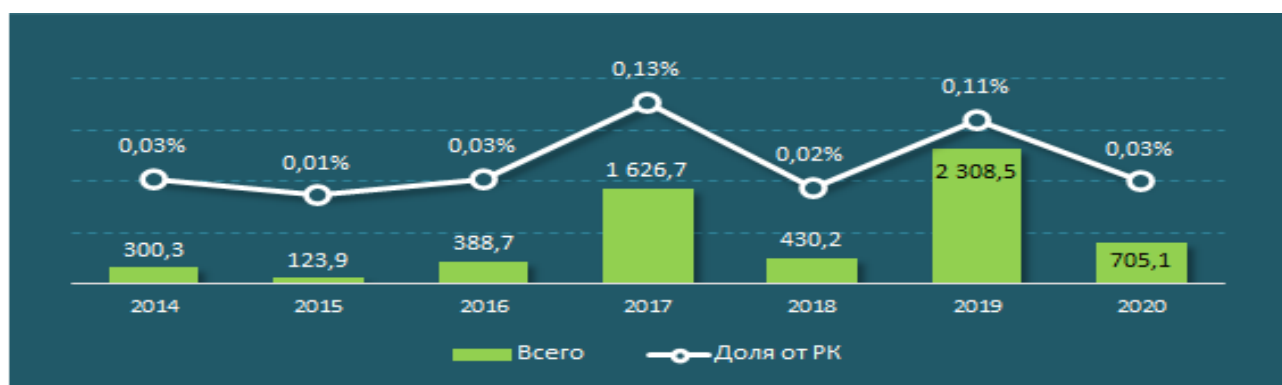


Рисунок 3 Инвестиции в основной капитал. Легкая промышленность.

Январь –март 1 млн.тг.

Источник - КС МНЭ РК

Заметим, в сегмент легкой промышленности не спешат инвестировать средства: так, капитальные вложения за январь–март текущего года составили всего 705,1 млн тг, против 2,31 млрд тг годом ранее: показатель упал более чем втрое. От совокупного объема инвестиций в основной капитал по РК это лишь мизерные 0,03%.

По результатам аналитических исследований отечественная легкая индустрия обеспечивает внутренний спрос не более, чем на 10% в разрезе различных товарных групп [95, с.146], хотя порог экономической безопасности составляет 30%. При этом около 8% приходится на швейную и текстильную подотрасли, на кожевенно-обувную - менее 2%.

Отрасль легкой промышленности остается слаборазвитой и низкорентабельной благодаря как факторам внешней, так и внутренней среды отечественного бизнеса. Основными препятствиями для предприятий легкой промышленности выступают высокие процентные ставки по банковским кредитам и требования к залогу. Процентные ставки по кредитам, выданным предприятиям легкой промышленности составляют в Казахстане более 10% для предприятий текстильной промышленности и более 17% для кредитов в производство кожи и кожаных изделий. По кредитам в иностранной валюте процентные ставки составляют около 8%. В Беларуси процентные ставки по кредитам предприятиям текстильной промышленности составляют более 28% в национальной валюте и более 8% в иностранной валюте, в России – более 17% [96, 97, 98].

Кроме того, выданные кредиты в большем объеме являются краткосрочными. Так, 52% (в Казахстане), 41% (в Беларуси), 30% (в России) кредитов предприятиям легкой промышленности имеют срок до 1 года [96, 97, 98].

Существенной проблемой в кредитных взаимоотношениях предприятий легкой промышленности и банков является высокий уровень просроченной задолженности по выданным кредитам. Следует отметить, что просроченная задолженность по банковским кредитам предприятий легкой промышленности превышает объемы выданных им ссуд.

Следовательно, важным условием развития легкой промышленности обеспечение доступности кредитных ресурсов на основе изыскания наиболее эффективных, для современных условий, схем кредитования, способов размещения и привлечения кредитных ресурсов, а также формирования действенной системы управления эффективностью кредитных ресурсов как со стороны банков, так и самих предприятий легкой промышленности. Возможно, одним из путей решения может выступить создание системы специализированных региональных банков для льготного кредитования предприятий легкой промышленности с учетом отраслевых особенностей и потребностей.

Следует отметить, что в структуре мирового промышленного комплекса легкая промышленность входит в состав ведущих отраслей, на долю, которой приходится 5,7% в мирового валового продукта, более 14% занятых в промышленном комплексе. За последние пятнадцать лет мировой товарооборот продукции текстильной и легкой промышленности увеличился более, чем в 2 раза.

Доля отрасли легкой промышленности в общем объеме производства промышленной продукции в развитых странах, включая Германию, Францию, США, составляет около 6-8%, в Италии – 12%. Такой объем производства товаров легкой промышленности в общем объеме производства позволяет развитым странам формировать до 20% бюджета за счет налогов и сборов от текстильной отрасли и производства одежды, а также обеспечивать наполнение внутреннего рынка на 75-85% продукцией собственного производства.

Сегодня лидерами в легкой промышленности являются Китай, страны Средней и Юго-Восточной Азии, а также страны Южной Америки. В этих странах легкая промышленность объявлена в качестве приоритетной для развития национальной экономики.

В Китае текстильная промышленность является быстроразвивающимся сектором национальной экономики, в которой сосредоточено около 15% всех рабочих мест и 16,4% всего китайского экспорта. Развитие текстильной и швейной отрасли в Китае связано с активной поддержкой государством национальных производителей и активной позицией государства в защите интересов отрасли при вступлении в ВТО. Ослабление позиций Китая в последнее время обусловили необходимость разработки плана развития текстильной отрасли на период 2011–2020 годов, в котором обозначены основные направления поддержки такие как:

- диверсификация структуры экспорта;
- развитие технологических инноваций и бренд-менеджмента путем предоставления государственных субсидий;
- рост энергоэффективности и производительности;
- стимулирование переноса производственных мощностей в центральные и западные части страны;
- расширение финансовой поддержки отрасли путем повышения ставки возврата НДС с 14 до 15% и стимулирования финансовых институтов к

предоставлению кредитных гарантий и финансовой поддержки малым и средним предприятиям текстильной индустрии.

Как положительный опыт Китая следует отметить отдельные инструменты поддержки национальных производителей (например, реформа налогообложения, система возврата НДС, освобождение от таможенно-тарифных сборов, субсидии), реализуемые как на федеральном, так и на региональном уровне, и активную позицию государства в защите интересов отрасли на мировой арене, что, несомненно, способствует укреплению позиций компаний.

Активный рост Китая стимулировал трансформацию стратегий европейских компаний, которые стали в значительной степени опираться на сложную систему международных производственных взаимосвязей и использовать возможности глобальных производственных цепей для сохранения своих конкурентных позиций.

Так, в Германии, являющейся третьим по величине экспортером текстиля и одежды в мире, государство стимулирует производителей через развитую систему институционального и нетарифного регулирования. Отличительной чертой немецкого рынка является высокий уровень квалификации рабочей силы, что определяет конкурентные преимущества страны в производстве высокотехнологичной продукции и специализации на конечных стадиях производственной цепочки и способствует производству продукции в высшем среднем сегменте. В условиях отсутствия возможностей для эффективного противостояния производителям из трудоизбыточных стран немецкие фирмы переориентировались на более инновационный и капиталоемкий сектор отрасли.

В Турции благодаря успешной государственной политике происходит постепенное усложнение производственной структуры в процессе перехода на более высокие уровни мировой производственной цепочки - от поставки сырья и изготовления продукции по технологиям заказчика до формирования собственных дизайнерских домов.

В настоящий момент Турция занимает пятое место среди крупнейших поставщиков одежды в мире, является вторым по величине экспортером продукции легкой промышленности в страны Европейского союза. Около 3 млн. человек заняты в текстильной и швейной промышленности.

В качестве мер по поддержке индустрии текстиля, одежды и кожевенного производства Турция практикует налоговые преференции, освобождение от уплаты НДС и таможенно-тарифных сборов, 50% поддержку расходов на энергоресурсы, льготное кредитование, льготы в области социальных отчислений, субсидии, а также комплекс инструментов для стимулирования переноса производства в менее развитые регионы страны. Усилия на последовательное улучшение институциональных условий, акцент на образовании и повышении квалификации в сочетании с финансированием и иными формами поддержки стали успешной моделью стимулирования развития отрасли, реализованной этой страной [99].

Республика Казахстан, Российской Федерации, Республике Беларусь государственная финансовая поддержка отрасли легкой промышленности осуществляется в нескольких направлениях: субсидии в рамках государственных программ, кредиты от специальных фондов по поддержке бизнеса, гарантирование кредитов, налоговые льготы, банковские займы для развития бизнеса, лизинг, микрокредитование, торговые кредиты и факторинговые операции.

Для обеспечения диверсификации и повышения конкурентоспособности продукции легкой промышленности Республики Казахстан был разработан Комплексный план по развитию легкой промышленности на 2015-2019 годы, главной целью которого обозначен рост производства, обеспечение внутренних потребностей страны, увеличение переработки сырья, а также модернизация, поддержка и посткризисное оздоровление предприятий. В комплексном плане предусмотрена реализация в указанный период мер по обновлению и модернизации основных фондов, пополнению оборотных средств и обеспечению сырьем предприятий легкой промышленности, по защите внутреннего рынка, по обеспечению отрасли квалифицированными кадровыми ресурсами и др. [100]

В Республике Беларусь разработана Комплексная программа развития легкой промышленности Республики Беларусь на 2011-2015 годы с перспективой до 2020 года. Данной программой предусмотрено создание условий, обеспечивающих развитие белорусской легкой промышленности путем повышения эффективности производства современных конкурентоспособных товаров, увеличения экспортной составляющей, удовлетворения потребности населения, государства и субъектов хозяйствования за счет финансового оздоровления предприятий легкой промышленности и привлечения в отрасль внутренних и внешних инвестиций [101].

В России в настоящее время реализуется Стратегия развития легкой промышленности России на период до 2020 года. Кроме того, был взят курс на импортозамещение, что может существенно повлиять на развитие предприятий легкой промышленности [99].

В результате проведенного исследования были выявлены слабые и сильные стороны легкой промышленности исследуемых стран, а также возможности и угрозы в развитии в перспективе (таблица 1).

Для оздоровления отрасли требуются проведение модернизации, принятие инновационных решений в отношении существующих проблем, привлечение инвестиций и активная государственная поддержка. Значительным потенциалом развития в рамках ЕАЭС могут выступить специальные совместные программы по развитию легкой промышленности стран-членов ЕАЭС, совместное финансирование и кредитование инновационных и наукоёмких проектов в легкой промышленности (с использованием межгосударственных синдицированных кредитных линий, созданием совместных лизинговых компаний при участии или поддержке

государства, пред- и постэкспортное финансирование сделок и др.).

Таблица 1 - SWOT-анализ развития легкой промышленности

<p>Слабые стороны</p> <ul style="list-style-type: none"> - значительный износ оборудования, низкий технический уровень производственной базы; - высокая доля экспорта товаров с низкой добавленной стоимостью, низкая загрузка производственных мощностей; - дефицит финансовых ресурсов; - низкий уровень конкурентоспособности продукции, ее высокая себестоимость; - недостаток квалифицированных кадров; - сырьевая зависимость от иностранных поставщиков; - слабая протекционистская политика государства по поддержке отечественных производителей; - отсутствие системной работы по развитию отечественного брендинга; -недостаточное информационное обеспечение предприятий 	<p>Сильные стороны</p> <ul style="list-style-type: none"> - кооперация и сотрудничество стран ЕАЭС в области развития легкой промышленности; - значительный потенциал ресурсной базы; - разработка и внедрение технических регламентов и национальных стандартов по производству продукции легкой промышленности для обеспечения соответствующего качества; - участие производителей в специализированных выставках, экспозициях и семинарах в рамках ЕАЭС; - активизация деятельности Ассоциаций предприятий легкой промышленности; - реализация государственных программ по развитию легкой промышленности, в том числе обеспечение легкой промышленности сырьем, создание системы гарантированных заказов, гарантирование кредитов, субсидирование процентных ставок по кредитам и др.; - создание свободных экономических зон; - строительство учебных центров по подготовке и переподготовке кадров
<p>Угрозы</p> <ul style="list-style-type: none"> - стратегическая и товарная зависимость государства; - увеличение доли экспорта продукции легкой промышленности; -снижение конкурентоспособности отечественных товаров; - вытеснение отечественных товаропроизводителей с внутреннего рынка; риски усиления недобросовестной конкуренции в связи с созданием ЕАЭС; - спад производства в легкой промышленности и вымирание отрасли в долгосрочной перспективе 	<p>Возможности</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка и реализация Плана мероприятий по развитию легкой промышленности государств-членов Евразийского Экономического Союза; - налаживание полного цикла переработки сырья через восстановление взаимосвязи между сырьевой базой и обрабатывающими предприятиями; - создание условий для выпуска продукции с высокой добавленной стоимостью путем создания кластеров для полного технологического цикла по переработке сырья, снижение импортной составляющей в производстве продукции, снижение себестоимости продукции; - повышение качества продукции через модернизацию оборудования и технологий производства, совершенствование систем управления качеством продукции;

Развитие легкой промышленности в Казахстане на 2020 год являлась одним из приоритетных направлений, поскольку отрасль имеет социальную

значимость, обеспечивая высокую занятость населения. В 2019 году Правительство Казахстана реализовала ряд мер поддержки отечественной легкой промышленности: свободные экономические зоны, льготное налогообложение и кредитование, квоты и гранты на обучение, государственные инвестиции.

Развитие рынка товаров легкой промышленности в среднесрочной перспективе протекает в условиях доминирования дешевых импортных товаров при ограниченном поступлении отечественной продукции.

Следовательно, важным условием развития легкой промышленности обеспечение доступности кредитных ресурсов на основе изыскания наиболее эффективных, для современных условий, схем кредитования, способов размещения и привлечения кредитных ресурсов, а также формирования действенной системы управления эффективностью кредитных ресурсов как со стороны банков, так и самих предприятий легкой промышленности. Возможно, одним из путей решения может выступить создание системы специализированных региональных банков для льготного кредитования предприятий легкой промышленности с учетом отраслевых особенностей и потребностей.

Список использованных источников:

1. Программа по развитию легкой промышленности в Республике Казахстан на 2010–2014 годы. – Астана, 2010.
2. <https://primeminister.kz/ru/news/reviews/obzor-sostoyaniya-legkoj-promyshlennosti-kazahstana-importozameshchenie-eksport-i-gospodderzhka>.
3. Программа по развитию легкой промышленности в Республике Казахстан на 2010–2014 годы. – Астана, 2010.
4. Предварительные данные за 2017 год: Стат. сб. / Агентство Республики Казахстан по статистике. – Астана, 2016.
5. Официальный сайт Агентства Республики Казахстан по статистике [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.stat.kz>.
6. Официальный сайт Всемирной торговой организации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.wto.org>. Дата доступа 27.04.21.
7. Оперативная отчетность по мониторингу государственной программы «Программа развития легкой промышленности Республики Казахстан на 2010–2014 гг.» / М-во индустрии и новых технологий Республики Казахстан. – Алматы, 2012.
8. Промышленность Казахстана и его регионов 2014–2017 гг.: Стат. сб. / Агентство Республики Казахстан по статистике. – Астана, 2014.
9. Анализ легкой промышленности: АО «Рейтинговое Агентство РФЦА» 2018.

УДК 332.832.22

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Ажигужаева А.Б., Баева М.Т.

Университет Международного Бизнеса

В данной статье рассмотрены проблемы и перспективы развития жилищного строительства РК.

Бұл мақалада Қазақстан Республикасында тұрғын үй құрылысын дамытудың проблемалары мен перспективалары талқыланады.

This article discusses the problems and prospects for the development of housing construction in the Republic of Kazakhstan.

Строительство представляет собой отдельную самостоятельную область экономики страны, которая предназначена для ввода в действие новых, а также расширение, реконструкцию и техническое переоснащение действующих объектов производственного и непроизводственного назначения. Определяющая роль отрасли заключается в создании условий для динамичного развития экономики страны. Отдельного внимания заслуживает отрасль жилищного строительства, как основа для создания комфортных и безопасных условий жизнедеятельности человека.

Жилье – это главное достояние человека. Более того, мерилем благосостояния человека является наличие или отсутствие у него жилья. И на сегодняшнее время проблема жилья остается для населения Казахстана одним из актуальных вопросов.

Жилищная проблема была и остается одной из самых острых социальных проблем современности. Еще Ф. Энгельс, в знаменитой своей речи отметил “Прежде чем что-либо производить, люди должны иметь пищу, одежду и жилище...”.

Одним из основных направлений развития экономики страны является развитие жилищного строительства, выполняющее социальную политику государства по обеспечению доступного жилья. Состояние жилищного строительства зависит от уровня экономического развития страны и благосостояния ее граждан.

Благодаря программам Правительства по реализации государственных программ, государственная поддержка оказывает позитивный эффект для дальнейшего развития Казахстанского строительного рынка.

Ежегодно в Послании Главы государства народу Казахстана определяются такие приоритетные направления, как: развитие строительной индустрии, строительство комплексов арендного жилья, обеспечение прозрачности процедур выделения земельных участков, стимулирование

развития индивидуального жилищного строительства.

За последние годы можно отметить такие программы развития жилищного строительства как:

1. По итогам программы «Доступное жилье - 2020» введено в эксплуатацию 170 тыс., м².

2. По итогам программы «Нурлы жер 2017-2031» введено в эксплуатацию 1506 тыс. жилищ

3. Программа «7-20-25» по итогам 2019г 6000 заявок на общую сумму свыше 70 млрд тенге, одобренная сумма составила свыше 45 млрд тенге, одобрили 3700 заявок.

4. Программа «5-20-25» принято 700 заявок на общую сумму 9 млрд. тенге.

Большее 113 000 казахстанских семей решили свой квартирный вопрос По темпам строительства Казахстан в лидерах среди стран СНГ.

Одним из основных приоритетов Республики Казахстан на среднесрочную перспективу остается дальнейшее развитие жилищного строительства и на его основе наиболее полное обеспечение жильем социально защищаемых граждан и граждан с невысоким доходом

Главной целью государственной жилищной политики на новом этапе развития Казахстана является создание условий для обеспечения граждан доступным жильем и для достижения этих целей проведен анализ жилищного строительства по РК.

Количество строительных организаций, в РК 7 810, Акмолинская 304, Актубинская 321, Алматинская 445, Атырауская 240, Западно-Казахстанская 275, Жамбылская 355, Карагандинская 813, Костанайская 393, Кызылординская 189, Мангистауская 203, Павлодарская 428, Северо-Казахстанская 229, Туркестанская 160, Восточно-Казахстанская 586, г. Нур-Султан 1 190, г. Алматы 1 208, г. Шымкент 471 данные представлены в диаграмме 1.

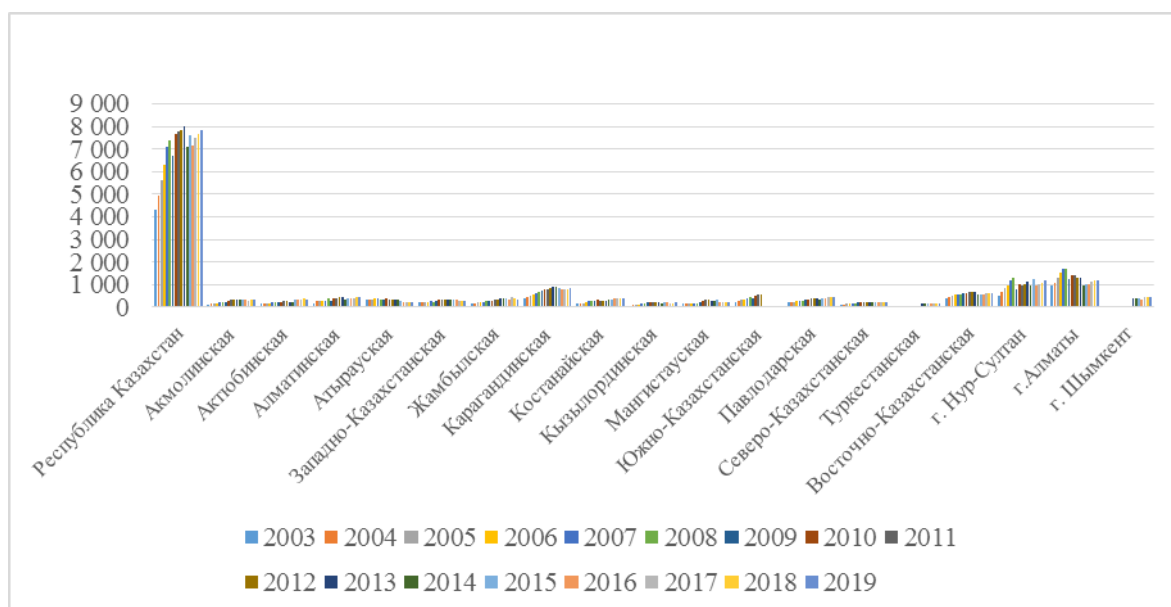


Диаграмма 1. Количество строительных организаций, в РК

Далее проанализирована динамика ввода жилищного строительства в Республике Казахстан за последние 25 лет. По РК 15 328 556, Акмолинская 573 738, Актюбинская 1 040 077, Алматинская 957 125, Атырауская 836 547, Западно-Казахстанская 529 050, Жамбылская 617 515, Карагандинская 529 487, Костанайская 379 439, Кызылординская 608 917, Мангистауская 1 192 885, Павлодарская 372 540, Северо-Казахстанская 306 458, Туркестанская 735 523, Восточно-Казахстанская 519 805, г.Нур-Султан 3 078 861, г.Алматы 2 401 446, г.Шымкент 649 143 в диаграмме 2.

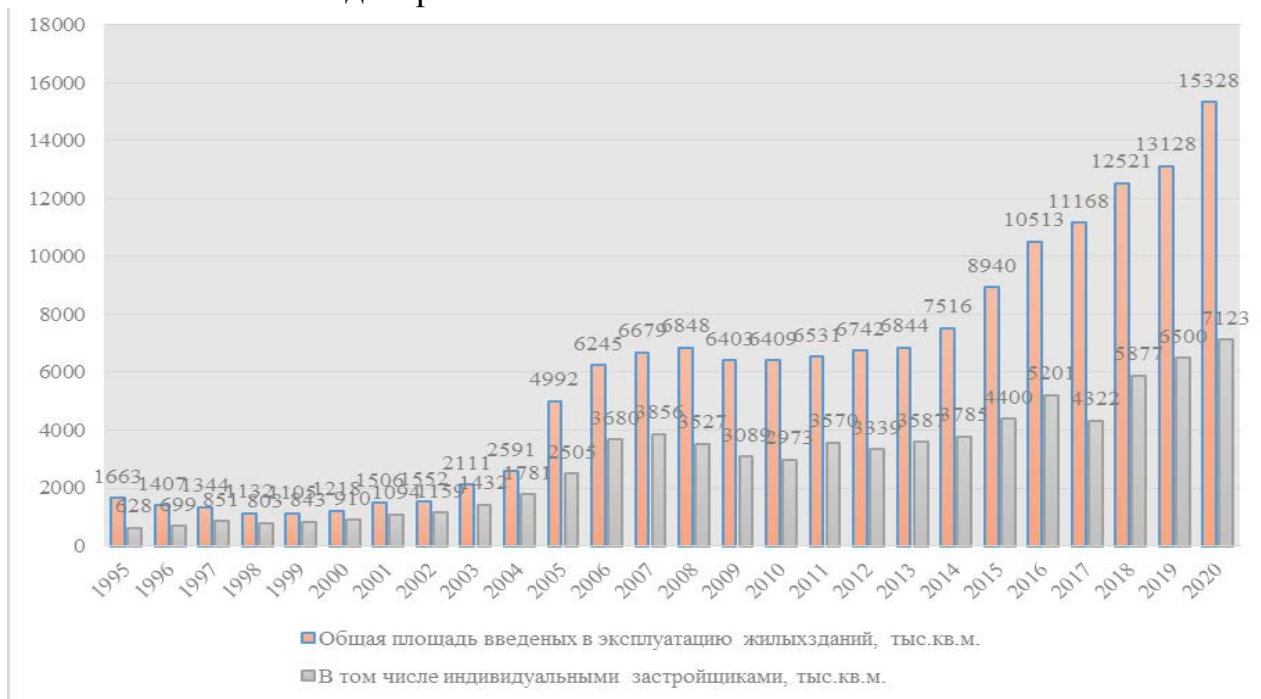


Диаграмма 2. Динамика ввода жилищного строительства в Республике Казахстан

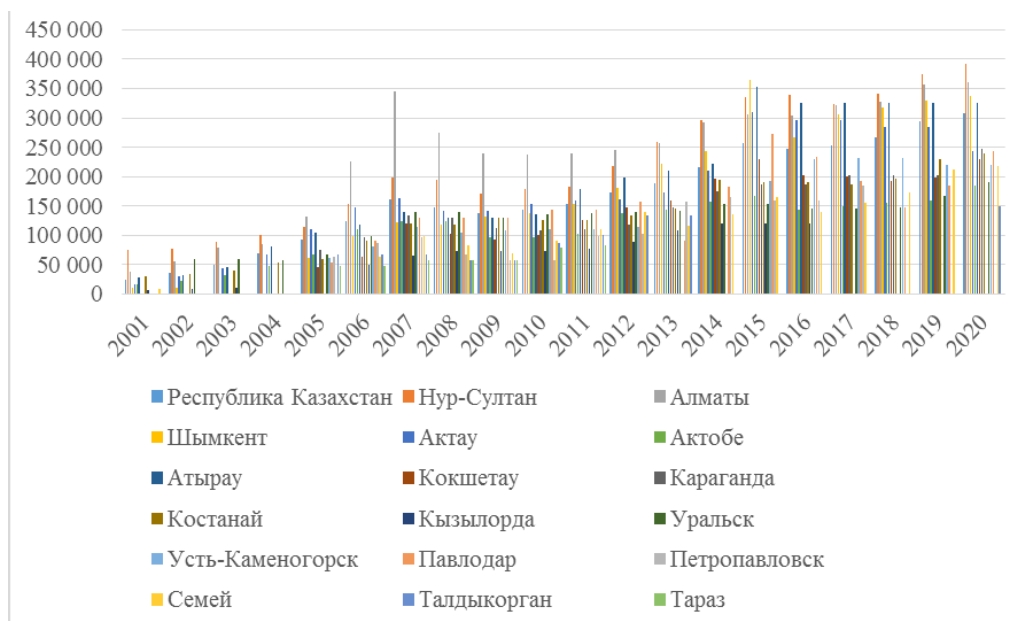


Диаграмма 3. Цены продажи нового жилья в Республике Казахстан, тенге за 1кв.м

Подведена статистика цен нового жилья в Республике Казахстан за 19 лет, по РК 307 600, Нур-Султан 392 682, Алматы 360 101, Шымкент 336 374, Актау 243 528, Актобе 184 661, Атырау 326 107, Кокшетау 230 489, Караганда 246 918, Костанай 238 966, Кызылорда 140 998, Уральск 189 604, Усть-Каменогорск 219 531, Павлодар 242 653, Петропавловск 140 000, Семей 218 750, Талдыкорган 148 624, Тараз 140 000 в диаграмме 3.

Далее проанализированы цены вторичного благоустроенного жилья в Республике Казахстан, по РК 228 218, Нур-Султан 383 626, Алматы 371 368, Шымкент 279 103, Актау 255 999, Актобе 169 029, Атырау 264 217, Кокшетау 207 941, Караганда 242 180, Костанай 236 184, Кызылорда 150 501, Уральск 200 155, Усть-Каменогорск 221 232, Павлодар 224 881, Петропавловск 218 533, Семей 197 031, Талдыкорган 230 007, Тараз 193 831, Туркестан 181 310 в диаграмме 4.

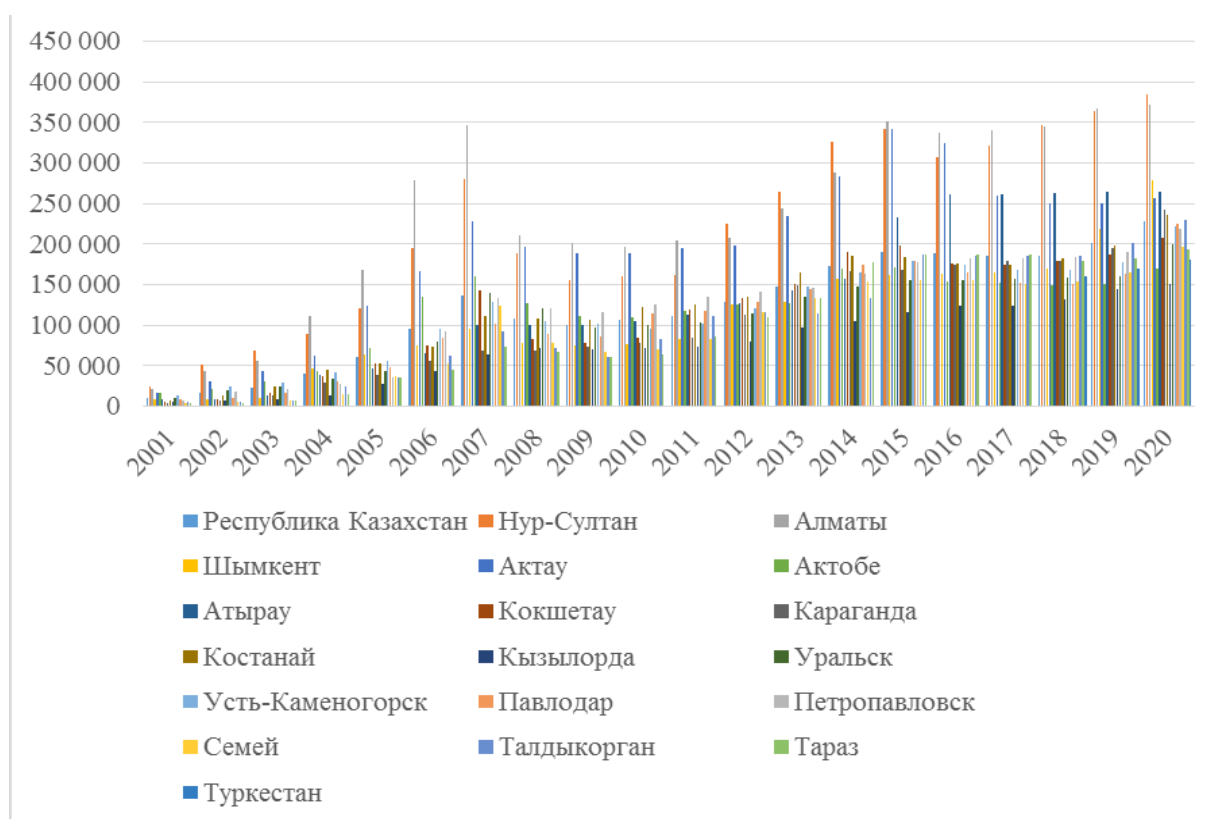


Диаграмма 4. Цены вторичного благоустроенного жилья в Республике Казахстан, тенге за 1 кв.м.

Проанализировано в динамике за 19 лет изменение обеспеченности населения жильем, м² на одного человека. Как мы видим ситуация с каждым годом улучшается и мы приближаемся к стандартам ООН 30 кв.м. на 1 человека. Если в 2001 году это было 16,3 то уже в 2020 это 22,4 кв.м. показывает увеличение на 70%. Диаграмма 5.

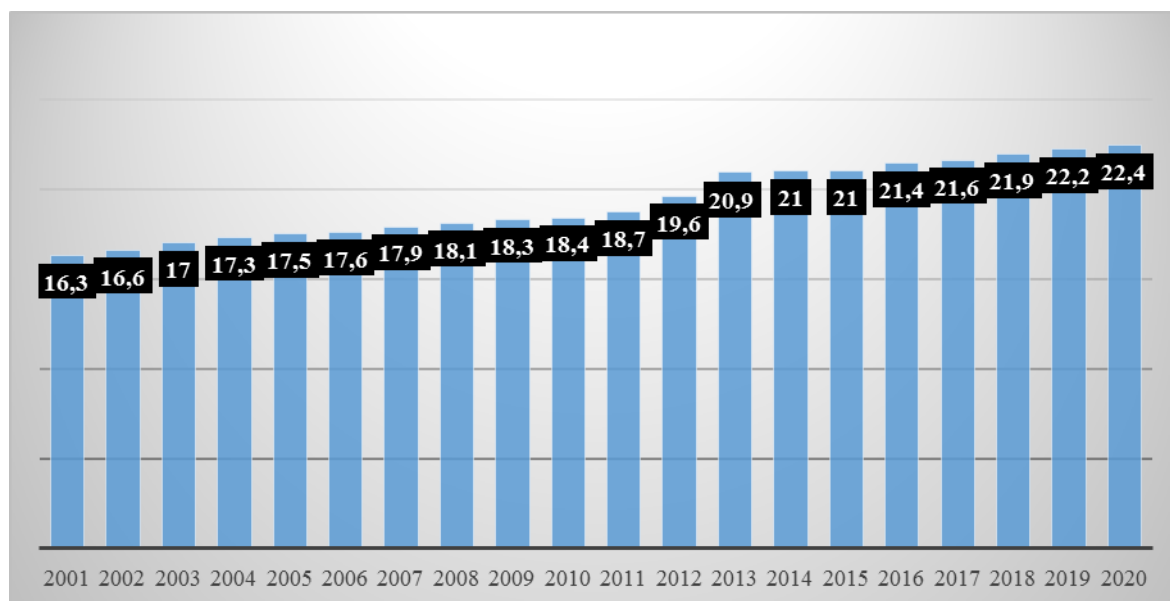


Диаграмма 5. Обеспеченность населения жильем, м² на одного человека в РК по годам

Проанализированы показатели обеспеченности населения жильем, м² на одного человека в регионах по 2020г. Как видно самое наименьшее количество кв.м. показывает Жамбылская область с 17,2 кв.м. и самый высокий показатель кв.м. это город Нур-Султан с 30,5 кв.м. Диаграмма 6.

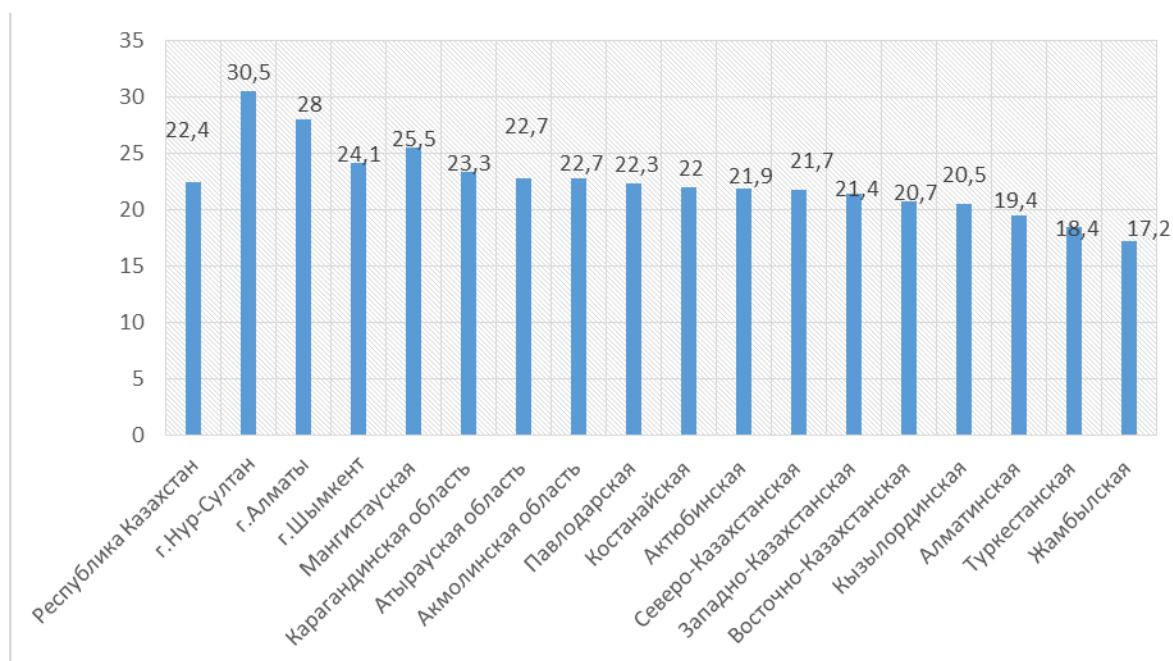


Диаграмма 6. Обеспеченность населения жильем, м² на одного человека в регионах 2020г.

Проанализирован 2020год по показателям объема строительных работ, млн.т. Диаграмма 7.

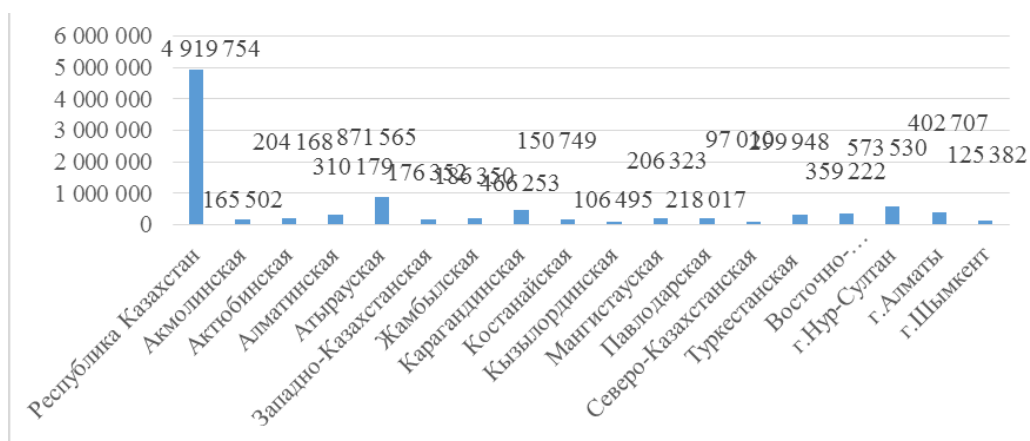


Диаграмма 7. Объем строительных работ в 2020 г., млн.тенге

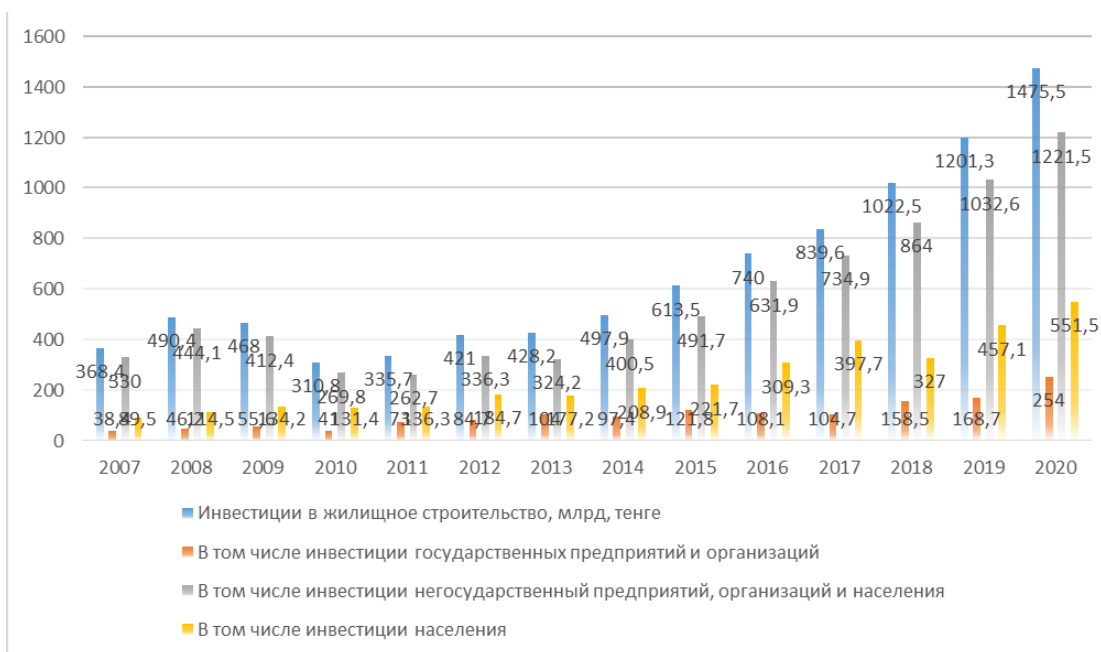


Диаграмма 8. Инвестиции в жилищное строительство по формам собственности инвесторов, млрд. тенге



Диаграмма 9. Структура инвестиций в жилищное строительство

Проанализировав сферу жилищного строительства хотелось бы остановиться на существующих проблемах.

Проблемы жилищного строительства.

1. Структурирование механизма жилищного строительства в РК
2. 10-15% стоимости жилья это серые схемы
3. Потребность в жилье
4. Плохое качество жилищного строительства и проблемы с документацией оформление жилья в собственность
5. Проблема с хаотичными строительными компаниями которые приходят на рынок и уходят с рынка
6. Проблема в системе оказания от количественных к качественным показателям в ЖС
7. Долевое строительство
8. Плохое качество строительства и проблемы с документацией оформление жилья в собственность
9. Отсутствие установленных правил и единого списка подрядных организации оказывающих услуги по строительству ввода дома в эксплуатацию соответствия строящихся объектов технико-инженерным правилам застройки

Список использованных источников:

1. Асаул А.Н. Основные препятствия развитию инновационной активности в инвестиционно-строительной сфере / А. Н. Асаул, Д. А. Заварин, С. Н. Иванов // Фундаментальные исследования. – 2015. – №4-0. С. 180-184.
2. Статистические данные официального сайта <http://www.eurasiancommission.org>
3. Комитета по Статистике МНЭ РК kazstat.rk@gmail.com.
4. Закон Республики Казахстан от 16 апреля 1997 года № 94-І О жилищных отношениях (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.10.2020 г.) https://online.zakon.kz/document/?doc_id=1007658#pos=5;-106
5. «О жилищном фонде Республики Казахстан» / Статистический сборник / г. Астана, 2018 г.
6. Государственная программа жилищно-коммунального развития «Нұрлы жер» на 2020-2025 годы.
7. <https://unhabitat.org/>
8. Миссия, введение, история [Электронный ресурс]/ Фонд гарантирования жилищного строительства. – Режим доступа: <https://hgf.kz>, свободный.
9. Кайржанова Ш.М., Носова Д.А. Аудит и анализ финансовой отчетности – Алматы: Каржы-Каражат, 2014г. - 492 с.
10. Дубовая М. Опубликован список 34 компаний с разрешением на долевое строительство в Алматы// Казахстанская правда. – 2018 - №41. – 10с.
11. Новиков Д. В Астане сократилось количество проблемных объектов долевого строительства. «Tengrinews» <https://tengrinews.kz>. 15.03.2018.
12. Кудряшева О. Доля токсичных кредитов в жилищном строительстве

выросла с 15 до 28%. «Курсив» <https://kursiv.kz>. 23.04.2018

13. Тарифы ЖССБК [Электронный ресурс] / Жилсройсбербанк Казахстана. – Режим доступа: <https://hcsbk.kz>, свободный.

14. Килтбаева Ж. Отчет о финансовом положении на 31 марта 2019 год. АО «Жилищный Строительный Сберегательный Банк Казахстана»

15. Преимущества покупки новостройки на стадии строительства во Франции. [Электронный ресурс]/ Arendal.ru, ред. Шошкина О.

16. <https://mr-k.ru>

УДК 338.48

РОЛЬ ИННОВАЦИЙ В РАЗВИТИИ ТУРИЗМА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Альметова А.И.

Казахстанский инженерно-технологический университет
aalmetova@list.ru

Актуальность исследования инновационных процессов туризма диктуется практическими и научными соображениями.

В практическом плане бурно развивающаяся индустрия туризма, используя очевидные, лежащие на поверхности резервы развития, нуждается в новом импульсе, в поиске инноваций для обоснования своих позиций в конкурентной борьбе. Особенно большие риски берут на себя организации, реализуя стратегические ориентиры. Казахстанский туризм, формируя собственный путь, нуждается в обобщении накапливаемого опыта.

В теоретическом плане разработка инновационной проблематики привлекает особое внимание исследователей по ряду причин. Выделим пять из них, на наш взгляд, главные.

Инновация - это результат инвестирования интеллектуального решения в разработку и получение нового знания, ранее не применявшейся идеи по обновлению сфер жизни людей (технологии; изделия; организационные формы существования социума, такие как образование, управление, организация труда, обслуживание, наука, информатизация и т. д.) и последующий процесс внедрения (производства) этого, с фиксированным получением дополнительной ценности (прибыль, опережение, лидерство, приоритет, коренное улучшение, качественное превосходство, креативность, прогресс). Век путешествий и открытых границ. Многочисленные турфирмы предлагают клиентам туры на любой вкус и доход, и при желании турист может попасть в любую точку планеты. Остается только выбрать, с помощью кого осуществить заветную мечту, а выбирать есть из чего: улицы пестрят от ярких вывесок с названиями

турфирм, приглашающих потенциальных туристов провести отпуск в сказочных заморских странах. В условиях жесткой конкуренции первостепенной задачей любой турфирмы является, безусловно, завоевание лидирующего места на туристском рынке, получение и увеличение прибыли. Одним из способов обратить внимание потребителей на свой товар является предложение рынку нового товара, отличного от товара конкурентов. Именно своевременный вывод нового товара на рынок способен привлечь новых покупателей, увеличить доход предприятия.

Состояние научных разработок инноваций туризма определяет необходимость их специального исследования.

Туристический бизнес - это широкий спектр предоставления услуг и вследствие этого, у фирм, предоставляющих их, имеются конкуренты. Проблемы повышения конкурентоспособности фирмы «Капитан» решаются путем разработки и реализации соответствующих стратегий.

По своей сущности любые стратегические планы и действия, предпринимаемые фирмой, носят инновационный характер. Так или иначе, они основаны на нововведениях, качественно и/или количественно преобразующих ее экономический, производственный или сбытовой потенциал.

Примером может служить такая система как кластер. Ее сущность заключается в объединении нескольких организаций с целью работы на единый результат. Это одно из последних нововведений в сфере деятельности турфирм.

В туристической фирме успешно пользуются компьютерной техникой и специализированными компьютерными технологиями для делопроизводства, ведения бухгалтерского учета и технологических операций с клиентами.

Так же одним из новшеств турфирмы является «Онлайн бронирование». Данная система подразумевает собой бронирование номеров в отелях и работы с ними через Интернет, т.е. обмен информацией происходит по электронной почте, или из сайтов отелей. Удобство данной системы заключается в том, что в течении недлительного времени отдел бронирования отелей отвечают на запрос турфирмы.

Внедрение новых туристических услуг не просто желательно, но и необходимо как условие выживания в конкурентной борьбе между турфирмами.

Расширяется спектр услуг, используются новые туристические ресурсы. К турресурсам относятся природно-климатические условия, исторические, социально-культурные и другие объекты (парки, заповедники, архитектурные сооружения, памятники истории и культуры). Возрастающим спросом пользуются природные памятники: соборы, мечети, культовые музеи и духовные центры.

Внедрение инноваций на предприятиях индустрии туризма зависит от большого количества факторов окружающей и внутренней среды.

Инновационная деятельность необходима для развития любого предприятия. Эффективность инновационных преобразований требует развитой научно-технической и инновационной инфраструктуры.[38]

В заключении хотелось бы отметить, что нововведение как процесс изменения характерны своей необратимостью, направленностью и закономерностью. Только одновременное наличие этих трех свойств в проводимых изменениях связывает их с процессом развития, т. е. классифицирует их как реализацию «функции развития» применительно к конкретному объекту управления.

Внедрение новых туристических услуг не просто желательно, но и необходимо как условие выживания в конкурентной борьбе между турфирмами.

Исследуя данные, по вопросу, касающихся источников новых идей, можно прийти к следующим выводам: руководители турфирмы черпают идеи в 45% случаев из предложений и пожеланий клиентов (отправляющих турфирм); в 20% используют идеи персонала, 15% - идеи конкурентов; в 10% руководители берут новые идеи из книжных источников, и в 10% свои идеи.

В Казахстане последние несколько лет интерес к инновациям вырос очень существенно - даже на уровне правительства стали приниматься меры по стимулированию инновационной деятельности. Зачастую под инновацией понимается создание и использование новых технологических идей, однако существует и другая сторона инновационной деятельности - организационная. Нововведения могут с успехом применяться не только в производстве продукции, но и в организации бизнеса с целью повышения его эффективности.

Финансовая поддержка инноваций в настоящее время распределена между акционерным капиталом, который производит небольшое количество активно поддерживаемых проектов, и грантами на НИОКР, которые распределяют сравнительно небольшие суммы между большим количеством компаний. Большинство поддерживаемых проектов и мероприятий - это инвестиционные проекты с ограниченным содержанием «чистых» инноваций.

Государство Республики Казахстан осознает, что для выживания в конкуренции с западными производителями необходимо резкое увеличение инвестиционной и инновационной активности, которое должно занимать центральное место в государственной политике страны. Для этого в июле прошлого года Парламентом республики был принят Закон - Кодекс о науке и инновациях, который регламентирует правовые отношения, инновационную деятельность в туризме связанные с разработкой и осуществлением государственной политики в области науки и инноваций, деятельностью в области научных исследований, инноваций и трансфера технологий, научно-технологической информации, аккредитацией организаций в области науки и инноваций, аттестацией научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, защитой интеллектуальной собственности, с правовым статусом субъектов в области науки и инноваций.

В заключении хотелось бы отметить, что нововведение как процесс изменения характерны своей необратимостью, направленностью и закономерностью. Только одновременное наличие этих трех свойств в проводимых изменениях связывает их с процессом развития, т. е.

классифицирует их как реализацию «функции развития» применительно к конкретному объекту управления.

Список использованных источников:

1. Биржаков М.Б. Введение в туризм. Издание 9-е, переработанное и дополненное. - СПб.: «Издательский дом Герда», 2015.
2. Браймер Р.А. Основы управления в индустрии гостеприимства/Пер. с англ. - М.: Издательский центр «Аспект Пресс», 2015г.
3. Вайнштейн С.Ю., Кузьменко М.А. Организация производства услуг на предприятиях туризма и гостиничного хозяйства: Учебно-методический комплекс. - Новосибирск: НГУЭУ, 2016
4. Сеть Интернет

ОБЩИЙ ОБЗОР РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И ЕЕ КЛЮЧЕВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

Абдулкаримова Г.А., Глебов Д.

*АФ НОУ ВПО «Санкт-Петербургский Гуманитарный
университет профсоюзов»*

Многие исследователи связывают тенденции развития общества и экономики с их цифровизацией [1]. Сегодня цифровые технологии, инновационные бизнес-модели проникают во все сферы жизни общества, оказывая влияние на самую суть экономики, формируя в ней качественные структурные изменения. Благодаря цифровизации и другим технологическим изменениям, человечество вступило в новую эпоху глобальных перемен [2].

Цифровая экономика и ее ускоренное развитие, сегодня рассматриваются многими как способ решения практически всех существующих проблем. Это отражено в социально-экономических и гуманитарных исследованиях, в том числе и в документах государственного управления. Однако цифровая экономика не может быть «лекарством от всех болезней». Ее развитие следует рассматривать в контексте других трансформаций, которые переживают современное общество и экономика.

Развитие цифровой экономики и ее ключевых характеристик

Со второй половины XX в., информационные технологии приобретают все большее значение в экономическом развитии многих стран мира. Единое информационное экономическое пространство, формирование которого стало возможным благодаря научно-техническому прогрессу, способствует экономическому росту и повышению производительности труда, созданию инновационных рабочих мест, расширению прав и возможностей граждан, улучшению доступа на мировые рынки и повышению конкурентоспособности

предприятий, повышению качества государственных услуг и др. [3].

Принято считать, что понятие "цифровая экономика" с точки зрения использования современных цифровых технологий в экономических процессах и их управлении было введено Н.Негропонте в 1995 году.

Преимуществами цифровой экономики, по его мнению, являются: отсутствие физического веса продукции, который заменяется информационным объемом, меньшие ресурсные затраты на производство электронных товаров, значительно меньшая площадь, занимаемая продукцией, а также практически мгновенное перемещение цифровых товаров через сеть интернет. Рассмотрим некоторые ключевые характеристики цифровой экономики, и их влияние на развитие экономики в целом.

- *Ориентация экономической деятельности на платформы цифровой экономики.* Облегчает взаимодействие хозяйствующих субъектами, снижает издержки (прежде всего – транзакционные), обеспечивает дополнительный функционал как для поставщиков, так и для потребителей.

- *Персонализированные модели обслуживания.* Таргетированный интернет-маркетинг, 3D-печать и др. позволяют персонализировать производство и сбыт товаров и услуг, с учетом требований и потребностей каждого конкретного клиента.

- *Прямое взаимодействие производителей и потребителей.* Создаются предпосылки для сокращения цепочек посредников между производителем и конечным потребителем, выстраивания эффективной производственной и потребительской кооперации.

- *Распространение «экономики совместного пользования».* Цифровизация и ускорение коммуникаций создают предпосылки для размывания традиционных отношений собственности. Развивается феномен совместного владения товарами (особенно технически сложными и дорогостоящими), что позволяет снизить издержки конечных потребителей.

- *Возрастает роль вклада в хозяйственную деятельность ее индивидуальных участников.* Развитие малого и среднего бизнеса, как более гибкого и мобильного, играет значительную роль в бизнес-процессах; ускоренное продвижение инновационных стартапов.

Цифровизация бизнеса, начавшаяся с локальных внутренних и корпоративных проектов, постепенно приобретает глобальные масштабы, и крупные игроки цифрового бизнеса заняли первые позиции в мире. Так, Apple, Alphabet, Microsoft, Amazon и Facebook входят в число самых дорогих компаний в мире по рыночной капитализации. Самой дорогой неамериканской компанией в этом списке является китайский интернет-продавец Alibaba Group. Кроме того, сегодня примеры «цифровых экосистем» есть в разных других отраслях и компаниях.

Как неравномерно развиваются экономика и общество в целом, так неравномерна и их цифровая трансформация. Политика, правовые нормы, традиции и культура, достигнутый уровень экономического развития, развитость образования и собственной технологической базы, а также многие

другие факторы играют значительную роль в формировании цифровой экономики той или иной страны.

В то же время цифровая экономика по своей сути является международной и транснациональной. Поэтому, несмотря на стремление защитить национальное цифровое пространство, которое демонстрируют правительства многих стран, в то же время наблюдается противоположная тенденция, связанная с унификацией технических стандартов и правил регулирования в этой сфере. Например, Европейский союз (ЕС) имеет более 400 млн. пользователей интернета, но его рынок все еще фрагментирован. Лидеры стран ЕС, в этой связи, активно работают над созданием единого цифрового рынка.

Рост социальных сетей, увеличение числа смартфонов, облегчение широкополосного доступа в Интернет, распространение технологий машинного обучения и искусственного интеллекта меняют современный мир. Цифровая трансформация организаций, как коммерческих, так и некоммерческих (в том числе государственных) является реакцией на развитие и активное распространение по всему миру цифровых технологий.

Эффективное развитие рынков в цифровой экономике возможно только при наличии передовых технологий, поэтому меры по ее стимулированию должны быть ориентированы на два направления.

Первое – это институты, их реструктуризация и модернизация необходимы для создания условий развития цифровой экономики (нормативное регулирование цифровых рынков и производства, подготовка кадров с цифровыми компетенциями и т. д.).

Второе – это техническая инфраструктура (сети передачи данных, центры обработки данных, программные сервисы и др.), создание которой требует не только значительных усилий, но и инвестиций. Отметим, что, несмотря на существующие препятствия и трудности, цифровая экономика в целом в мире продолжает стремительно развиваться.

Промышленная автоматизация, большие данные и искусственный интеллект, использование которых стало возможным благодаря цифровым технологиям, трансформируют производственные процессы и модели производственно-технологической кооперации, ускоряют и удешевляют производство различной продукции, выполнение работ и оказание услуг. По предварительным подсчетам экспертов прямой эффект от цифровизации экономики Казахстана к 2025 году позволит создать добавочную стоимость на 1,7 – 2,2 трлн. тг, таким образом обеспечив возврат от инвестиций в 4,8 – 6,4 раза к 2025 году к общим объемам инвестиций с учетом частных инвестиций [4].

Заключение

Цифровая экономика – это новый тип экономических отношений, который уже присутствует во всех секторах мирового рынка и активно развивается. Цифровая экономика уже в скором времени может стать ведущим сегментом, драйвером роста и развития экономической системы в целом.

Цифровизация внедряется в социальные процессы, от нее все больше

зависит успешная жизнь людей, кроме того, происходит масштабное внедрение цифровых технологий в работу государственных организаций и структур. Усилия по цифровизации базируются на положениях государственной программы «Цифровой Казахстан». В этом документе осуществлено целеполагание и устанавливаются основные механизмы реализации цифровой трансформации казахстанской экономики. Конкуренция в этой сфере остается очень жесткой, поэтому, останавливаться на достигнутом нельзя, нужна совместная работа государства и бизнеса для дальнейшего развития цифровой экономики.

Список использованных источников:

1 Формирование цифровой экономики и промышленности: новые вызовы: монография / Александрова А.В., Алетдинова А. А., Афтахова У.В. и др.; Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. СПб., 2018

2 Минаков В. Ф., Шуваев А.В., Лобанов О. С. Эффект цифровой конвергенции в экономике // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2018. № 2 (110). С. 12–18.

3 Прокопьева Т.В., Прокопьев А.В., Попова А.Ю. Цифровая экономика — взгляд в будущее // Open innovation: Сб. ст. V Международной научно-практической конференции. Пенза, 2018. С. 97–101.

4 Источник: Цифровой Казахстан: реалии и перспективы. URL: <https://www.primeminister.kz/ru/news/tsifrovoy-kazahstan-realii-i-perspektivi-16155>

УДК 338

РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОГО БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Байдаирова К.Б., Конакпаева М.

Казахский университет технологии и бизнеса

Аннотация: Цифровая трансформация подразумевает использование современных технологий для повышения производительности и ценности предприятия в современном мире. Три самых главных эффекта от цифровой трансформации, которые отмечают клиенты по всему миру, - это сокращение затрат, улучшение качества услуг и продуктов и увеличение продуктивности. 61% компаний отмечает, что цифровые технологии способствовали росту конкуренции в их бизнесе со стороны новых игроков.

Ключевые слова: Цифровая трансформация, производительность, цифровые технологии, цифровой Казахстан.

Мир не стоит на месте. За последнее десятилетие вектор развития уверенно направился в сторону информационных технологий. В этой области был сделан огромный шаг вперед. Слова цифровизация и глобализация стали знакомы каждому. Каждая страна старается внедрять информационные технологии в свою экономику. Самые развитые страны уже давно интегрировали цифровые технологии в свои экономики и успешно идут по пути развития. Казахстан старается не отставать, для этого наше правительство внедрило проект под названием «Цифровой Казахстан».

В самом начале, нужно понять какой смысл несет в себе слово «цифровизация». Данное понятие часто связано с использованием цифровых технологий предоставления услуг и производственной деятельности.

В конце 2017 года была принята Государственная программа «Цифровой Казахстан», именно ее делают основой быстрого роста технологий в республике и переориентации на электронный формат оказания услуг. По поручению главы государства, согласно которой доля электронной коммерции должна составить 2,6%, услуг электронного обеспечения - до 80%. Кроме того, благодаря цифровизации планируется создать 300 тысяч новых рабочих мест. Все это до 2022 года. Как отметил Нурсултан Назарбаев, «благодаря цифровизации экономика Казахстана должна вырасти на 30%, в денежном выражении она превысит 2 трлн тенге».

В данной программе было взято за основу пять основных критериев, которые выбраны за основу всей политики цифровизации Казахстана.

1. Развитие электронных услуг.

2. Переход на цифровое государство – направление преобразования функций государства как инфраструктуры предоставления услуг населению и бизнесу, предвосхищая его потребности.

3. Реализация цифрового Шелкового пути – то есть развитие высокоскоростной и защищенной инфраструктуры передачи, хранения и обработки данных.

4. Развитие человеческого капитала – направление преобразований, охватывающее создание так называемого креативного общества для обеспечения перехода к новым реалиям – экономике знаний.

5. Преобразование традиционных отраслей экономики с использованием прорывных технологий и возможностей, которые повысят производительность труда и приведут к росту капитализации.

Как мы можем заметить, затрагиваемые аспекты, имеют тесную связь с бизнесом. Отсюда вытекает, что цифровизация напрямую затронет развитие современного бизнеса. По ускоренному пути развития пойдут все виды бизнеса от малого до крупного. Цифровизация даст множество новых возможностей: сократит издержки производства, повысит производительность и конкурентоспособность.

На сегодняшний день запущен ряд электронных порталов, которые помогают предпринимателям экономить время:

- Единое окно закупок
- Личный кабинет предпринимателя -Платформа Atameken Services - Срочный вызов.

Это лишь часть тех сервисов, которые раньше не были доступны через интернет, сегодня же каждый предприниматель может пользоваться данными сервисами и существенно экономить время, а время в условиях нынешней конкуренции оно играет очень важную роль.

В бизнесе есть одна пословица: «Компании бывают быстрыми или мертвыми». Она очень актуальна на фоне процессов цифровизации. Современные возможности дают бизнесу быть более гибким и адаптивным. На сегодняшний день предприниматели могут молниеносно реагировать на действия рынка и полностью подстраиваться под запросы потребителей. Такие возможности благоприятно влияют на развитие бизнеса. Компании усиливают конкуренцию между собой. На сегодняшний день, предприниматели, которые имеют более слабые цифровые возможности, зачастую проигрывают конкуренцию в виду своей более слабой гибкости и менее адаптивности под рынок. Пути решения у таких компаний всего два:

1. Усилить цифровое оснащение и выйти на конкурирующий уровень
2. Покинуть рынок, не выдержав конкуренции

Каждая компания выбирает свой путь, по которому она будет следовать.[3]

Информация — ключевой ресурс в современном мире. Ежесекундно человечество генерирует огромные массивы цифровых данных, которые не только занимают место в хранилищах, но и помогают компаниям вести бизнес. Чтобы воспользоваться всеми возможностями доступной информации, необходимо ее аккумулировать, структурировать и анализировать.

Цифровая трансформация предприятия способствует этому благодаря прогрессивным технологиям, например, Big Data (большие данные) или Artificial Intelligence (AI, искусственный интеллект). Они направлены на обработку потоков информации, на основании которой можно принимать решения, адаптировать предложения под конкретных клиентов и прогнозировать их поведение.

Подводя итог, можно сделать несколько однозначных заключений. Цифровая трансформация подразумевает использование современных технологий для повышения производительности и ценности предприятия в современном мире. Три самых главных эффекта от цифровой трансформации, которые отмечают клиенты по всему миру, - это сокращение затрат, улучшение качества услуг и продуктов и увеличение продуктивности. 61% компаний отмечает, что цифровые технологии способствовали росту конкуренции в их бизнесе со стороны новых игроков.

Сегодня уже 44% компаний в мире имеют стратегию цифрового развития. Если просмотреть список этих компаний, среди них можно увидеть Google, Microsoft, Rambler, KPMG и множество других передовых компаний. С уверенностью можно говорить, что с цифровизацией экономики в бизнес

пришли огромные возможности для роста и развития. И эти возможности прибавляются в геометрической прогрессии.

На данный момент одной из главных задач заключается не только в сохранении уже имеющегося темпа развития, а в увеличении его.

Всем известно, что бизнес это опора государства, так значит для его развития нужно укреплять и развивать его опору.

Список использованных источников:

1. Райдер Л.Квантовая теория поля-М.: Платон,2016,315с.
2. Ажгалиев Ш.У. Темиргалиев Н. Об информационной мощности линейных функционалов// Мат.заметки, Т.73 803-812с.

КОМПАНИЯ ТАУАРЫН НАРЫҚТА ЖАЙҒАСТЫРУ ЖӘНЕ ОНЫҢ МАРКЕТИНГТІ БАСҚАРУДАҒЫ МАҢЫЗЫ

Байжаксынова Г.К., Қасым А.Қ.

Нархоз Университеті
aruzhan.kassym@narhoz.kz

Андатпа. Кез келген сферада жоспар құру өте маңызды болып келеді, жоспар құру алдағы жүзеге асыруға қажетті іс әрекеттердің кадамдарын нақтылайды. Солардың бірі – компаниядағы маркетингтік стратегияны құру болып табылады. Маркетингтік стратегия компанияның басты мақсатына жетуге көмектеседі және мақсатқа жету кадамдарын ұсынады. Маркетингтік стратегияның маңызды бөлігі – жайғастыру стратегиясы. Жайғастыру стратегиясы жалпы компанияға немесе тауарға қатысты құрылады. Ол нарықтағы бәсекелестердің арасында ерекшелену немесе алға озу үшін қандай қасиеттерге сүйенуге болатындығын зерттейді. Қазіргі таңда нарықта компаниялар көп және нарық қаныққан болғандықтан, ерекшелену қиынға соғады, бірақ компанияның/тауардың мықты жағын анықтап, алға озуға болады. Ал, сол мықты жақтарды анықтауға жайғастыру стратегиясын құру көмектеседі.

Бұл зерттеуде жайғастырудың кадамдары жайлы айтылған. Жайғастыруды сипаттап қана қоймай, оны СпецТехЭнергоСнаб компаниясының мысалында көрсетілген. Яғни, жайғастыруды неден бастау қажет, жайғастыру картасы қалай құрылады және нәтижесінде қандай жетістікке жетуге болатындығы жайлы айтылады. Оған қоса, жайғастыру стратегиясын пайдаланбай компанияны жылжыту қандай нәтижеге алып келетіндігі сипатталады. Маркетингтік стратегияны пайдалану мен пайдаланбауды салыстыру арқылы оны құрудың маңыздылығына көз жеткізуге болады.

Түйін сөздер: маркетингтік стратегия, тауар, жылжыту, жайғастыру, жайғастыру картасы.

Кіріспе. Қазіргі таңда нарықта компаниялар өте көп. Олардың әрқайсысының мақсаты – жоғары табыс табу. Ал, табыс табу үшін жұмыстың жоспарын құру қажет. Компания өз алдына үлкен стратегия құрады, сол стратегиясының ішіндегі маңыздысы – маркетингтік стратегия. «Маркетингтік стратегия» ұғымы кез-келген кәсіпорын үшін маңызды. Компанияның маркетингтік стратегиясы - бұл нарықтағы бизнесті дамытудың негізгі стратегиясы. Маркетингтік стратегия ұзақ мерзімді перспективада кәсіпорынның табысы мен пайдасын жоғары шекке жеткізетін өнімді жылжытудың векторын анықтайды. Маркетингтік стратегияның нәтижесі - өндірістегі өнімнің позициясын нығайтуға, бәсекелестердің ықтимал тәуекелдері мен қатерлерін азайтуға және табысты максималды арттыруға бағытталған нақты іс-әрекеттің маркетингтік жоспары.

Компанияның маркетингтік стратегиясының мақсаттары қарапайым: ол компанияға нарықты жаулап алу жолында болуға көмектеседі және бизнес алға қойған мақсаттарды орындайды. Жақсы дамыған маркетингтік стратегия бизнесті сәтті дамытудың кепілі болып табылады және ғажайыптар жасай алады: бар клиенттерге сатылымды көбейту және жаңаларын тарту арқылы сатылымды арттыру. Маркетингтік стратегия тұтынушыларды қабылдауды, тұтыну әдеттерін өзгерту, тиісті имиджді қалыптастыру үшін жүйелі деңгейде хабардар етуге мүмкіндік береді — және мұның бәрі бір мақсат үшін: сатуды ұлғайту және бизнестің сәтті дамуын қамтамасыз ету. Егер Бизнесің маркетингтік стратегиясы болмаса және ол әлі де болса — бұл бәсекелестердің жіберіп алуы.

Нарықты түсінетін кем дегенде бір бәсекелестің нарыққа шығуы — қалыптасқан ортаға хаос енгізуге, нарыққа ең жақсы шешім ұсынуға, клиенттерді таңдауға және көптеген компанияларды банкротқа ұшыратуға, ережелерді қайта форматтауға және жаңаларын орнатуға қабілетті. Осындай, бұл қалған тура қиын. Құзыретті маркетингтік стратегия ұйымның сәттілігіне кепілдік береді. Маркетингтік стратегияның түпкі нәтижесі - сатылымды арттыру.

Зерттеудің мақсаты мен міндеттері: Зерттеудің мақсаты нарықтағы компанияларға тауарды жылжытпас бұрын оны жайғастыру стратегиясын жасаудың маңыздылығын көрсету. Яғни, жайғастыру арқылы компания өзінің тауарын барынша тиімді, әрі дұрыс жылжыта алады. Көптеген компаниялар маркетингтік жоспар құрмайды, сондықтан олардың өздерін жылжыту қиынға соғады. Компания қызметкерлерінің маркетинг бойынша сауаттылығын жоғарылату қажет.

Зерттеудің мақсаты бойынша міндеттер:

- 1) Жайғастыру стратегиясы бойынша ақпарат алу;
- 2) Стратегияның құрылымын талдау;
- 3) Стратегияны құрудың қадамдарын анықтау;

4) Стратегия маңыздылығын көрсету.

Әдебиеттерге шолу. Маркетингтік стратегия - бұл бизнесті дамыту және жылжыту бойынша жоспары. Бұл компанияның жалпы стратегиялық жоспарының бір бөлігі. Ол сату мен кірістерге қатысты барлық мәселелерді қамтиды [1]. Маркетингтік стратегия арқылы компания табысты ұлғайтуға, кәсіпорынды кеңейтуге немесе жаңа нарықтарға шығуға мүмкіндік алады. Оларды жүзеге асырғысы келетін кәсіпорын басшылығы алдында: «Біз алдымызға қойған міндеттерді жүзеге асыру үшін не істеу керек?» деген сұрақ туындайды. Бұл сұраққа қажетті мақсатқа жету үшін әрекет алгоритмі түрінде толық жауап - маркетингтік стратегия болады.

Маркетингтік стратегия бизнесті дамыту бағытын анықтауға және қойылған мақсаттарға жету үшін қандай әрекеттер жасау керектігін түсінуге көмектеседі. Стратегия барлық бөлімдердің күш-жігерін үйлестіруге және әр коммуникациялық арнаның тиімділігін арттыруға көмектеседі. Маркетингтің дұрыс құрылған стратегиясы - жетістікке жетудің алғашқы қадамы болып табылады.

Мақсаттар әртүрлі болуы мүмкін. Солардың бірі – компанияның тауарын нарықта жайғастыру. Тауарды нарықта жайғастыру - бұл нарықтағы компанияның бәсекеге қабілетті тиімді жағдайын анықтауға көмектесетін маркетингтік процесс [2, 169 б.]. Тұтынушылардың қалауында айырмашылықтар болуы мүмкін, сондықтан олар нарықтарды сегментациялауға және ең тартымды сегменттерге қол жеткізудің маркетингтік стратегияларын таңдауға негіз болады. Нарық сегменттерінде ұсынылатын тауарлар тұтынушылық қасиеттерінде де өзгеруі керек екені анық. Бірақ, егер нарықта бірдей қажеттілікті қанағаттандыратын бірдей тауарлар шығаратын бірнеше компания болса, белгілі бір өндірушінің өніміне қалай назар аудару керек? [3]

Тұтынушы өз түсінігінде басқаларға қарағанда құндылығы жоғары тауарды қалайтыны анық.

Дұрыс жайғастырудың нәтижесі - мақсатты аудиторияны қабылдау мен түсінуде тауардың имиджін, тауар бәсекелестердің өнімдерінен мейлінше ерекшеленетін етіп қалыптастыру.

Осылайша, дұрыс орналастырылған өнім мыналарды білдіреді:

- өнім ерекшелігінің болуы (тұтынушылар алатын пайда);
- мақсатты нарық сегментінің қажеттіліктері мен үміттерін қанағаттандыру;
- ұқсас тауарларға салынған бәсекелестердің жайғастыру орнынан айрықша ету.

Зерттеу әдістемесі. Зерттеу жұмысы бойынша «кабинеттік зерттеу» әдісі қолданылды [4]. Демек, екінші реттік ақпарат қолданылып, талданды. Сонымен қатар іздеу зерттеулері жүзеге асырылды. Ол зерттеулер мәселелерді нақтылап, білімді жоғарылатуға бағытталған.

Бұл зерттеуді жүргізу кезіндегі зерттеу объектісі – нарықта алты жыл тарихы бар, құрылысқа қажетті тауарлар мен жылжымалы құрылымдар

(модульдік құрылымдар, айналмалы кешендер, металл шкафтар мен сөрелер, жасанды тас, қабырға жабыны және т.б.) жасап шығару бойынша мамандандырылған «СпецТехЭнергоСнаб» ЖШС компаниясы [5].

Компания өнімін жайғастыру процесі дәйекті әрекеттер тізбегін қамтиды, олардың мақсаты мақсатты нарықта тұтынушылардың компания және оның өнімдері туралы нақты пікірін қалыптастыру болып табылады. Тауарды жайғастырудың негізгі кезеңдері:

- жайғастыру критерийлерін таңдау;
- таңдалған критерийлер бойынша көрсеткіштерді анықтау;
- қабылдау картасын құру (жайғастыру);
- қайта жайғастыру [6].

Жайғастырудың алғашқы кезеңі бойынша критерийлерді анықтау қажет (тауардың тұтынушылық қасиеттері, әлеуетті сатып алушылар шеңбері, бәсекелес тауарлармен салыстыру). Компания бірнеше өнім түрлерін өндіретіндіктен, тек бір ғана өнім түрін таңдаймыз (біздің жағдайда: модульдік құрылымдар). Модульдік құрылымдар - бір немесе бірнеше модуль блоктарынан құрастырылатын дайын құрылымдар. Модульдік құрылымдар - уақытша құрылымдар, оларды іргетассыз орнатуға болады, оңай бөлшектеуге және басқа жерге тасымалдауға болады.

Ең алдымен, зерттелетін компанияның және бәсекелестерінің тұтынушы санасындағы тұтынушылық қасиеттері анықталады [7] [8] [9]:

1-кесте – Компаниялардың тұтынушы санасындағы тұтынушылық қасиеттері

СпецТехЭнергоСнаб	HTD GROUP	IB Stroy	G-Force Kazakhstan
Қауіпсіз	Қарапайым	Жақсы қызмет көрсету	Заманауи
Сенімді	Төмен баға	Қолжетімді баға	Жылдам
Сапалы	Дәстүрлі	Шет елдік	Қауіпсіз
Модификацияланған	Тәжірибелі	Заманауи	Жайлы
Қолжетімді	Танымал		
<i>Тұтынушылар сеніміне енген жоғары сапалы өнім</i>	<i>Нарықта ұзақ мерзім қызмет ететін компания</i>	<i>Заманауи дизайны бар шетелдік өнім</i>	<i>Аз уақытта жылдам қызмет көрсететін компания</i>
Ескерту: Кесте зерттелген ақпарат негізінде автормен құрылған			

Нарықта құрылыс бойынша өнім өндіретін компаниялар өте көп. Олардың арасынан Сату.кз сайтындағы рейтинг бойынша ең танымал компаниялар алынды және тұтынушыларының пікірі ескеріліп, компаниялар жайлы жалпы көрініс анықталды.

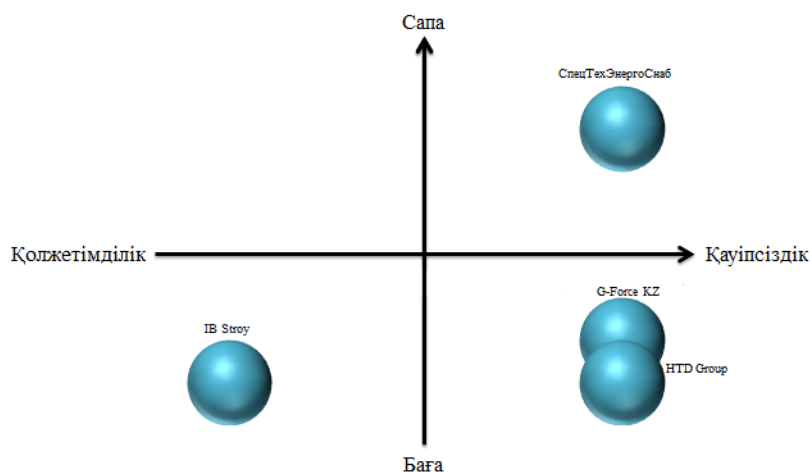
Екінші кезеңде тауардың өндірісте маңызды қасиеттерін анықтау керек және ол компания өнімін жайғастыруға негіз бола алады.

2-кесте – Тауардың маңызды қасиеттерін анықтау

Тауар қасиеті	СпецТех ЭнергоСнаб	HTD GROUP	IB Stroy	G-Force Kazakhstan	Тұтынушы үшін маңызы
Баға	+	+	+/-	+	+
Сапа	+	+	+/-	+	+
Қауіпсіздік	+	+	+	+	+
Қолжетімділік	+	+	+	+/-	+
Дизайн	+	+/-	+/-	+	+/-
Компания тәжірибесі	+/-	+	+	+/-	+
Компания мамандарының тәжірибесі	+	+/-			
Жылдам қызмет ету	+/-	+/-	+/-		+/-
Қосымша қызметтер			+/-		+/-
Ескерту: Кесте зерттелген ақпарат негізінде автормен құрылған					

Кестеде көрсетілген тауардың қасиеттерінің маңыздылығы тұтынушылар арасында сауалнама жүргізу немесе пікір сұрау арқылы анықталады, яғни тұтынушы үшін ең құнды және маңызды 4 критерийді анықтауымыз қажет. Зерттеу кезінде әртүрлі сайттарда пікірлер қарастырылып, ең маңызды таңдау критерийлері ретінде: сапа, баға, қолжетімділік және қауіпсіздік екендігі айқындалды [8] [9].

Жайғастырудың келесі қадамы бойынша қабылдау картасын құру қажет. Қабылдау (жайғастыру) картасы – жайғастыру тұжырымдамасын жасаудың ең ыңғайлы тәсілі. Олар сізге нарықтың сегментациясын 2 негізгі параметр бойынша көрнекі түрде көрсетуге және сіздің өніміңіз жалғыз немесе ең жақсы нұсқа болатын тауашаны табуға мүмкіндік береді.



1-сурет – Тауардың жайғастыру картасы

Суретте көріп отырғандай зерттеліп отырған СпецТехЭнергоСнаб компаниясының модульді құрылымдары бәсекелестерінің арасында сапа мен қауіпсіздік бойынша ерекшеленеді. Сондықтан өнімді осы сегменттер бойынша жайғастырып, жылжытуға болады.

Алынған нәтижелер және оларды талқылау. Зерттеуде алынған компанияның модульді құрылымдарын нарықта жайғастыру бойынша жайғастыру картасы құрылды және оның қалай жасалу керектігі жайлы көрсетілді. Оның нәтижесін жылжытудың тек тиімді арналарын таңдауға пайдалануға болады.

Компания өз бәсекелестерінің арасында сапа мен баға бойынша ерекшеленетін болғандықтан, дифференциация нүктелері ретінде сапа және баға қасиеті алынды. Яғни, компания өзінің жылжытуын сол қасиеттеріне байланысты жүргізуі керек. Мысалы: компания өзінің тауарын нарықтағы бағасы ең қолжетімді және ең тиімді баға ретінде ұсына алады. Тұтынушыларға тауар бағасы қолжетімді және тиімді деген құндылық беріледі. Оған қоса, сол тиімді бағаға сапалы тауар ұсынылатындығын жеткізу керек. Компания өз тауарын жылжыту бойынша коммуникациялық іс шараларында сапалы, әрі қолжетімді деген бірегей сату ұсынысын (УТП) қолдана алады. Демек, стратегияны құру арқылы компания нақты жоспар құрып, өзіне тиімді жылжыту арналарын таңдай алады.

Енді, компания ешқандай стратегия құрмай, алдына жоспар қоймай, өз тауарын жылжытуын қарастырайық. Компанияда белгілі тауар түрі бар, бірақ оның мықты жақтары да, бәсекелестер арасындағы ерекшелігі де анықталмаған. Компания жылжыту кезінде тұтынушыларға тауар бар және соны сатып алындар деген ұсыныс жібереді. Тұтынушы бәсекелес компания ерекше ұсынысы бар дәл сол тауар түрін ұсынып тұрғандығын көріп, тауарды бәсекелестерден сатып алады. Яғни, жылжытуға кетіп жатқан қаражат ақталмайды және жарнама тиімсіз болады. Содан соң, сатылым төмен болғандықтан, компания өз тауарын жеңілдік беру арқылы ұсынуды шешеді. Алайда, тұтынушылар тым төмен бағаны көріп, тауардың сапасына күмән туады. Бұл жағдайда да, тауардың сатылуы қиынға соғады. Нәтижесінде, компанияның сатылымдары мүлдем іске аспайды.

Зерттеу нәтижелерінің ғылымға, бизнеске немесе қоғамға қосқан үлесі. Нәтижелер бойынша компанияның жайғастыру стратегиясын құру арқылы жылжытуды іске асыру мен стратегиясыз «көзді жұмып» жылжыту салыстырылды. Тауарды нарықта жылжытпас бұрын, тауарды нарықта жайғастырудың маңыздылығы көрсетілді.

Компаниялар өздерінің тауарларын тиімді жылжыту үшін мысалды пайдалана алады және соған қарап, өз стратегиясын жасай алады. Яғни, қаражатты бос кетірмеу үшін және компания нарықта өсу үшін стратегияны құрып, сол стратегия бойынша өз жылжытуы мен сатылымдарын жоспарлау қажет.

Қорытынды. Қорытындылай келе, әр компания өзінің дамуы үшін маркетингтік стратегиясын құру маңыздылығы көрсетілді. Нақты маркетингтік

стратегия болмаса, компания өз тауарларын ұстап тұра алмайды және бәсекеге қабілетті бола алмайды, күн сайын тұтынушыларын жоғалтады және жаңаларын алмайды. Стратегия компанияның өсуінің қайнар көзі болып табылады және компанияның сәтті болуының алғашқы қадамы. Сондықтан, маркетингтік стратегия компания үшін өте маңызды элемент болып табылады, ол компанияның алдағы кем дегенде 3-5 жылға құрылған даму бойынша жоспары.

Пайдаланған әдебиет тізімі:

1. Разработка маркетинговой стратегии: цели, задачи, этапы. <https://apollo-8.ru>
2. Котлер Ф. Основы маркетинга. Краткий курс. : Ағылш.ауд. М. :ООО «И.Д.Вильямс», 2019. – 496 б.
3. Хруцкий В.Е. Методика позиционирования товара из 7 шагов <https://www.marketing.spb.ru> 29.05.2007.
4. Маркетингтік зерттеу және оны ұйымдастыру жолдары. <https://stud.baribar.kz> 15.10.2018.
5. СпецТехЭнергоСнаб компаниясының сайты. <http://stes-kaz.ru/index.html>
6. Сущность и значение позиционирования товара. <https://studme.org>
7. НТD Group компаниясының сайты. https://htdgroup.satu.kz/about_us
8. IB Stroy компаниясының сайты. <https://ibstroy.kz/>
9. G-Force компаниясының сайты. <https://www.g-force.kz/ru/about/>
10. Критерии выбора при покупке модульного здания. <http://stroitelbytovki.ru>
11. Основные критерии выбора двухкомнатной бытовки. <http://www.contmodule.ru>

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Богосян М.В.

*ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет
им. В.И. Вернадского», г. Симферополь*

Общеобразовательные организации, как Российской Федерации, так и Республики Крым должны обеспечить реализацию образовательного процесса в 2020-2021 учебном году в десятых классах на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее — ФГОС СОО). Одной из особенностей реализации обучения по ФГОС СОО является профильный принцип организации обучения.

В статье 66 Федерального Закона «Об образовании в Российской

Федерации» [1] декларируется, что «среднее общее образование направлено на дальнейшее становление и формирование личности обучающегося, развитие интереса к познанию и творческих способностей обучающегося; формирование навыков самостоятельной учебной деятельности на основе индивидуализации и профессиональной ориентации содержания среднего общего образования, подготовку обучающегося к жизни в обществе, самостоятельному жизненному выбору, продолжению образования и началу профессиональной деятельности» [1].

Согласно Концепции профильного обучения [2] «профильное обучение – средство дифференциации и индивидуализации обучения, позволяющее за счет изменений в структуре, содержании и организации образовательного процесса более полно учитывать интересы, склонности и способности учащихся, создавать условия для обучения старшеклассников в соответствии с их профессиональными интересами и намерениями в отношении продолжения образования» [2].

Профильный принцип реализации обучения, положенный в основу ФГОС СОО, возлагает обязанности на каждый отдельный регион по разработке своей нормативно-правовой базы, обеспечивающей реализацию профильного обучения. Следующая ступень — это разработка локальных нормативных актов каждой образовательной организацией с учетом специфики и потребностей каждого отдельного региона, области, района или города. На этом этапе, на основании проведенных исследований, анкетирования, изучения запросов общества и бизнеса, формируется мнение относительно профилей, востребованных в данном конкретном регионе, районе или городе.

С учетом выше сказанного целью данного исследования является проведение анализа состояния профильного обучения в общеобразовательных учреждениях Республики Крым и города Симферополя для формирования мнения относительно наличия и востребованности различных профилей обучения в данном регионе.

Выбор профиля учеником и его родителями происходит осознанно с учетом реализации интересов ученика в отношении продолжения образования, а также дальнейшей профессиональной деятельности. Наличие и востребованность профилей в школах напрямую зависит от наличия в регионе специализированных высших учебных заведений, что, в свою очередь, создает специфику региона. Проанализируем информацию об организации профильного обучения в общеобразовательных учреждениях Республики Крым и города Симферополя, представленную в табл. 1.

Как видим из табл. 1, на долю школ города Симферополя, в которых реализуется профильное обучение, приходится 16 %, в то время как в них обучается около 30 % обучающихся. С полной уверенностью можно говорить, что третья часть обучающихся, задействованных в профильных классах, являются учениками профильных классов города Симферополя. То есть Симферополь занимает лидирующие позиции в организации и осуществлении профильного обучения. Это объясняется следующим.

Таблица 1 – Организация профильного обучения в общеобразовательных учреждениях Республики Крым и г. Симферополя (по состоянию на конец января 2019 года)

Показатель	Республика Крым 10-11 классы				г. Симферополь 10-11 классы			средняя числен- ность, чел.
	школ	классов	учащихся	средняя числен- ность, чел.	школ	классов	учащихся	
Общее количество, в том числе по профилям обучения:	242	496	8060	16	38	98	2436	25
физико- математический	25	38	769	20	7	15	353	24
физико-химический	1	2	13	7	0	0	0	0
химико- биологический	38	46	733	16	7	17	419	25
биолого- географический	42	52	866	17	0	0	0	0
социально- экономический	24	48	500	10	4	8	176	22
социально- гуманитарный	64	79	1397	18	8	19	516	27
филологический	53	87	1425	16	9	21	494	24
информационно- технологический	37	47	867	18	5	13	350	27
технологический	13	19	287	15	0	0	0	0
художественно- эстетический	2	2	28	14	0	0	0	0
оборонно- спортивный	7	9	112	12	0	0	0	0
Другие профили	46	75	1063	14	0	0	0	26

Источник: составлено на основании статистических данных [3].

Во-первых, это столица и, как главный город республики, Симферополь обладает большими на это возможностями. В городе представлено шесть высших учебных заведений или филиалов, на базе или при участии которых успешно функционируют «школы», «кружки», «внеурочные профильные мероприятия». Во-вторых, наличие квалифицированных кадров, способных реализовать профильное обучение. В это же время периферия не имеет таких возможностей в организации профильного обучения в образовательных организациях. Так, в других населенных пунктах – г. Евпатория, г. Ялта, г. Армянск, г. Керчь – имеются филиалы высших учебных заведений, но их материально-техническая база остается скудной, также наблюдается нехватка педагогических кадров для осуществления и организации профильного обучения в районах. В сельских школах не укомплектован штат учителей. Средняя численность учеников в профильных классах в городе Симферополь

составляет 23-27 учеников, в то время как по Крыму данный показатель колеблется от 7 человек в классах физико-химического профиля до 20 учеников в классах физико-математического профиля. Данный факт может свидетельствовать о низкой наполняемости классов некоторых профилей и, как следствие, о невысокой востребованности и популярности некоторых профилей, например, физико-химический, социально-экономический.

Далее представим структуру профильного обучения в Республике Крым и городе Симферополе на диаграммах.

Структура профильного обучения в образовательных организациях Республики Крым по состоянию на конец января 2019 года

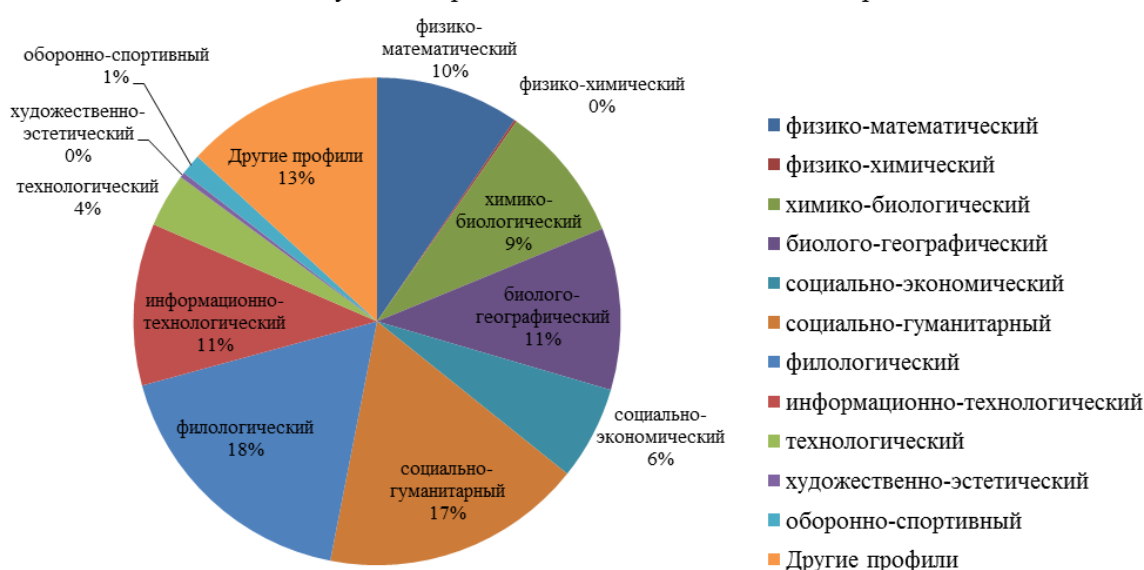


Рисунок 1. Структура профильного обучения в образовательных организациях Республики Крым по состоянию на конец января 2019 года.

Структура профильного обучения в образовательных организациях г. Симферополя по состоянию на конец января 2019 года



Рисунок 2 Структура профильного обучения в образовательных организациях г. Симферополя по состоянию на конец января 2019 года.

На основании диаграмм, представленных на рис. 1 и рис. 2, можно констатировать следующее. Наибольший удельный вес в Республике Крым имеют профильные классы с социально-гуманитарной (21 %) и филологической (20 %) направленностью. Такая же картина наблюдается и по городу Симферополю 17 % и 18 % соответственно. По мнению автора, преобладание данных профилей связано с тем, что на их реализацию достаточно лишь наличия квалифицированных кадров. Сопоставима доля информационно-технологического профиля. В регионе и по городу Симферополю она составляет 11 % и 15 % соответственно. Физико-математический профиль представлен и в Республике Крым, и в городе Симферополь 10 и 15 процентами обучающихся соответственно. Химико-биологический профиль представлен в городе Симферополь – 17 %, в Республике Крым – 9 % обучающихся. Данный факт подтверждает наличие возможностей в городе Симферополь, а именно в городе функционирует химико-биологический лицей, Медицинская академия. В Крыму имеется биолого-географический профиль, который полностью отсутствует в городе Симферополь. Это связано с организацией данных классов на базе и при участии природных заповедников. Доля позиции «другие профили» почти в 2,5 раза больше в Республике Крым по сравнению с городом Симферополь, что характеризует наличие других профилей, сформированных с учетом специфики города или района, например, сельскохозяйственный профиль.

Проведем дополнительные расчеты по табл.1 и составим табл. 2.

Таблица 2 – Сравнительный анализ количества обучающихся по профилям в 10-11 классах в Республике Крым и г. Симферополе

Количество обучающихся по профилям в 10-11 классов	физико-математический	физико-химический	химико-биологический	биолого-географический	социально-экономический	социально-гуманитарный	филологический	информационно-технологический	технологический	художественно-эстетический	оборонно-спортивный	другие профили	Всего
Республика Крым	769	13	733	866	500	1397	1425	867	287	28	112	1063	8060
г. Симферополь	353	0	419	0	176	516	494	350	0	0	0	128	2436
в %	46	0	57	0	35	37	35	40	0	0	0	12	30

Источник: составлено автором по табл. 1

По данным табл. 2 можно сделать следующие выводы. Симферополь удерживает лидирующие позиции в организации профильного обучения. Так, в химико-биологическом профиле город Симферополь представлен на 57 %. Из всех учеников физико-математического профиля 46 % обучаются в образовательных организациях города Симферополя. Третью позицию занимает информационно-технологический профиль – 40 % учеников школ города Симферополя обучаются на этом профиле. Далее, практически на

одном уровне в городе Симферополь, представлены социально-экономический, социально-гуманитарный и филологический профили – 35 %, 37 %, 35 % соответственно. То есть треть учеников данных профилей обучается в городе Симферополь.

Проведенное исследование позволяет нам говорить о том, что организация профильного обучения в городе Симферополь находится на достаточно высоком уровне.

По состоянию на 01 сентября 2020 года ситуация по профильным классам Республики Крым представлена в табл. 3. Организовано сетевое взаимодействие профильных классов с высшими учебными заведениями республики, музеями, библиотеками, ресурсными центрами.

Таблица 3 - Организация профильного обучения в общеобразовательных учреждениях Республики Крым (по состоянию на 01 сентября 2020 года)

Профиль	Количество классов по РК
естественнонаучный	42
гуманитарный	59
медицинский	7
социально-экономический	30
технологический	33
универсальный	391

Проведенный анализ организации профильного обучения в Республике Крым и городе Симферополь позволяет нам сделать выводы о том, что профильное обучение в регионе существует и успешно функционирует, а город Симферополь в полной мере можно считать лидером в организации и осуществлении профильного обучения. Также прослеживается зависимость или популярность химико-биологического, технологического и гуманитарного профилей, соответствующих направлениям подготовки в вузах города Симферополя. Указанных выпускников считаем потенциальными абитуриентами крымских вузов.

Список использованных источников:

1. Об образовании в Российской Федерации [Текст] : Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://study.garant.ru/#/document/70291362/paragraph/1/doclist/2563/showentries/0/highlight/273%D1%84%D0%B7:8>
2. Об утверждении Концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования : Приказ Минобрнауки РФ от 18 июля 2002 г. N 2783. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901837067>.
3. Сведения о преподавании иностранных языков, углубленном изучении отдельных предметов и профильном обучении» – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://monm.rk.gov.ru/ru/structure/7>.

4. Об утверждении Порядка организации индивидуального отбора при приеме либо переводе в государственные и муниципальные образовательные организации, расположенные на территории Республики Крым, для получения основного общего и среднего общего образования с углубленным изучением отдельных учебных предметов или для профильного обучения [Текст] : Постановление Совета министров Республики Крым от 28 июня 2016 года № 295 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://monm.rk.gov.ru/file/8B.pdf>

УДК 65.014

КОМПАНИЯНЫҢ СТРАТЕГИЯСЫН ОРЫНДАУ ТҰРҒЫСЫНАН ҰЙЫМДЫҚ ҚҰРЫЛЫМДЫ ТАЛДАУ

Байгабулова К.К., Алина Ж.А.

*Казахский университет технологии и бизнеса
zhazira.alina@bk.ru*

Андатпа. Мақалада кәсіпорынның ұйымдық құрылымын қалыптастыру және тандау мәселелері қарастырылады. Кәсіпорынның ұйымдық құрылымының тиімділігін бағалау критерийлері сипатталған және оларды жетілдіру және оңтайландыру бойынша ұсыныстар берілген.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы формирования и выбора организационной структуры предприятия. Описываются критерии оценки эффективности организационной структуры предприятия и даны рекомендации по их совершенствованию и оптимизации.

Annotation. The article deals with the formation and choice of the organizational structure of the enterprise. The criteria for evaluating the effectiveness of the organizational structure of the enterprise are described and recommendations for their improvement and optimization are given.

Түйінді сөздер: өнеркәсіптік кәсіпорын, ұйымдық құрылым, құрылым түрлері, басқару, пайда, тиімділікті бағалау, оңтайландыру.

Ключевые слова: промышленное предприятие, организационная структура, виды структур, управление, прибыль, оценка эффективности, оптимизация.

Keywords: industrial enterprise, organizational structure, types of structures, management, profit, efficiency assessment, optimization.

Экономика дамуының барлық кезеңдерінде оның негізгі буыны кәсіпорын — заңды тұлға мәртебесі бар және пайда табу мақсатында өндірістік, ғылыми-зерттеу және коммерциялық қызметті жүзеге асыратын дербес

шаруашылық жүргізуші субъект болып табылады. Қазіргі заманғы кәсіпорын-бұл негізгі қорлар, шикізат пен материалдар, еңбек және қаржы ресурстары сияқты элементтерді қамтитын күрделі өндірістік жүйе. Кәсіпорын жұмысының сәттілігі көбінесе оның бөлімшелерінің ұтымды қызметіне және басқарудың тиімділігіне байланысты, бұл көбінесе кәсіпорынның ұйымдық құрылымын таңдаумен байланысты.

Бұл тақырыптың өзектілігі стратегиялық тиімді ұйымдастырушылық басқару құрылымын дамыту кәсіпорын таңдаған жұмыс істеу және өркендеу стратегиясын іске асырудың негізгі шарты болып табылады. Зерттеудің мақсаты-қазіргі ғылыми экономикалық теория негізінде ұйымдық құрылымдарды анықтау және сипаттау және оларды кәсіпорындарда пайдалану және оңтайландыру тиімділігін бағалау бойынша ұсыныстар болып табылады.

Кез-келген кәсіпорынның қызметі тұтынушылардың қажеттіліктерін қанағаттандыру және пайда табу мақсатында материалдық және зияткерлік тауарлар өндірумен байланысты. Тұрақты пайда алу үшін кәсіпорын қазіргі экономикалық жағдайда біртұтас үйлесімді жүйе ретінде жұмыс істеуі керек. Кәсіпорынның құрылымдық элементтерінің өзара байланысы мен басқарылуын ұйымдық құрылым қамтамасыз етеді — олардың біртұтас тұтастық ретінде жұмыс істеуі мен дамуын қамтамасыз ететін тұрақты қатынастардағы өзара байланысты элементтердің реттелген жиынтығы. Ол ұйымды басқарудағы бағынудың құрамы мен жүйесін анықтайды, кәсіпорынның сыртқы ортамен байланысын және оның бөлімшелерінің ішкі өзара әрекеттесуін қамтамасыз етеді. Тиімді ұйымдастырушылық құрылым кәсіпорынның мақсаттары мен міндеттеріне, сондай-ақ ұйымның қызметіне әсер ететін ішкі және сыртқы факторларға жауап береді. А.М. Новиков ұйымға сыртқы ортамен тиімді қарым-қатынас жасауға, қызметкерлердің күш-жігерін тиімді бағыттауға, осылайша клиенттердің қажеттіліктерін қанағаттандыруға және олардың мақсаттарына жетуге мүмкіндік беретін ең жақсы құрылымды анықтайды [1].

Кәсіпорын бөлімшелері (цехтар, учаскелер, қызметтер) арасындағы байланыс сипатына байланысты ұйымдық құрылымдардың келесі түрлері бөлінеді: сызықтық, функционалды, сызықтық — функционалды, желілік — штабтық, дивизиондық, матрицалық. Құрылымдардың әрқайсысының өзіндік артықшылықтары мен кемшіліктері бар және бизнесті жүргізудің белгілі бір жағдайларына қолданылады. Дұрыс таңдалған құрылым кәсіпорынның тиімді өмір сүруін және оның өркендеуін қамтамасыз етеді, сондықтан ұйымдық құрылымды таңдау кәсіпорын үшін маңызды кезеңдердің бірі болып табылады.

Кәсіпорын басшысының белгілі бір ұйымдық құрылымды таңдауы кездейсоқ бола алмайды. Кәсіпорынның ұйымдық құрылымын дамыту-бұл кәсіпорынның объективті факторлары мен жағдайлары, сондай-ақ сыртқы экономикалық орта факторлары әсер ететін күрделі және ұзақ процесс. Д. Н. Григорьев кәсіпорынның ұйымдық құрылымын таңдауға әсер ететін жағдайларды анықтайды: кәсіпорын қызметінің мөлшері (шағын, орта, ірі); өнімнің бір түрін немесе әртүрлі салалардағы өнімдердің кең спектрін шығаруға мамандандыру; шығарылатын өнімнің сипаты; кәсіпорын қызметінің

саласы (жергілікті, ұлттық немесе сыртқы нарыққа); шетелдік қызметтің ауқымы және оны жүзеге асыру нысандары [2]. Осы факторлардан басқа, О.С. Виханский сыртқы ортаның динамикасы мен өндіріс технологиясын қосады [3].

Басқарудың оңтайлы құрылымының белгілері мыналар болып табылады:

- жоғары білікті персоналы бар бөлімшелердің аз саны;
- басқару деңгейлерінің аз саны;
- басқару құрылымында мамандар тобының болуы;
- жұмыс кестесінің тұтынушыға бағдарлануы; - өзгерістерге реакцияның жылдамдығы;

- жоғары өнімділік және төмен шығындар [4].

Кәсіпорынды басқарудың ұйымдастырушылық құрылымының тиімділігін бағалаудың негізгі критерийі - кәсіпорынның мақсаттарына жету критерийі. Құрылымның тиімділігін бағалау оның икемділігі, бейімделуі және шешім қабылдаудағы тиімділігі туралы сараптамалық пікірлер негізінде берілуі мүмкін. Әдетте бұл үшін құрылым параметрлерінің өзгеруін сипаттайтын мәліметтер қолданылады: иерархия деңгейлері, орталықтандыру мен орталықсыздандырудың үйлесімі, басқару, үйлестіру тетіктері, құқықтар мен жауапкершілікті бөлу және т. б. кәсіпорынның ұйымдық құрылымының тиімділігін бағалау үшін В. Ж. Дубровский критерийлердің төрт тобын ұсынады: өндіріс тиімділігінің көрсеткіштері, өндірістің маневрлігі, компанияның қызмет сипатындағы өзгерістерге жауап беру қабілеті, ұйымдастырушылық формаларын өзгерту және ұйымдық құрылымды қазіргі жағдайларға бейімдеу мүмкіндігі [5]. Кәсіпорынның ұйымдық құрылымдары қатып қалмайды, олар өзгертін жағдайларға сәйкес өзгереді.

Кәсіпорынның ұйымдық құрылымын өзгерту бойынша іс-шаралар өткізу қажеттілігі туралы айта отырып, кез-келген кәсіпорын немесе компания оқшауланған жоқ, жеткізушілермен, тапсырыс берушілермен және тұтынушылармен тығыз байланысты екенін атап өтеміз. Сыртқы ортаның тұрақсыздығы: нарықтар, инфляция процестері және бәсекелестіктің қатаң шарттары әлеуметтік өзгерістерге әкеледі, ал қоршаған орта жағдайларының өсіп келе жатқан күрделілігі жиі ұйымдастырушылық өзгерістердің қажеттілігін анықтайды. Ф. Русинов пайымдауынша, «тіпті шаруамыз өрлеу үстінде болса да, әрдайым бәрібір жаңартылуы тиіс, тоқтамай көшбасшылыққа жұмысты ұйымдастыру қажет». Сондықтан ұйымдық құрылымды жетілдіру процесі іс жүзінде үздіксіз және басқарудың маңызды объектілерінің бірі болып табылады [6]. Қайта құрудағы басшының рөлін ерекше атап өту қажет. Ол және оның жетілдірудің шексіздігіне деген сенімі, тәжірибесі, білімі, шексіз энергиясы және сонымен бірге сақтық, сақтық табысқа жетудің кілті болып табылады.

Ұйымдық құрылым кәсіпорынның бәсекеге қабілеттілігінің маңызды факторы болып табылады. Компанияның ұйымдық құрылымын диагностикалау және модернизациялау үшін сіз ұйымдастырушылық кеңес беруді қолдана аласыз. Осы қызметтер кешені шеңберінде мынадай жұмыстар орындалуы мүмкін:

- компанияның ұйымдық құрылымына қойылатын талаптарды айқындау;
- компанияның ағымдағы ұйымдық құрылымын талдау;
- ұйымдық құрылымын жетілдіру жөнінде ұсынымдар әзірлеу.

Кәсіпорындағы оңтайландырудың бастапқы кезеңі ұйымдық құрылымды оңтайландыруға байланысты мәселелерді бірінші кезекте алып тастауды немесе жеңілдетуді қамтуы керек. Экономикалық сөздіктерде оңтайландыру мүмкін болатын көптеген шешімдердің ең жақсы нұсқасын таңдау; жүйені ең жақсы күйге келтіру процесі [7] деп түсініледі. Оңтайландыру үдерісі кәсіпорын қызметкерлері үшін аз ауыртпалықпен жүзеге асырылуы үшін келесі ұсыныстарды ұсынамыз:

- енгізудің «қатаң» әдістерімен қатар «жұмсақ» әдістерді пайдалану-персоналға өзгеріс мақсаттарын, жұмыстың жаңа қағидаттарын шыдамдылықпен түсіндіру, проблемаларды бірлесіп талқылау және шешімдерді іздестіру және т. б.

- жоғары басшылық жұмыс күнінің кез келген уақытында кез келген жұмыскер үшін түсіндіру жұмыстары үшін «ашық» болуға тиіс;

- беделді қызметкерлер мен басшыларға жеке көзқарас қолданыңыз, олармен жоспарланған іс-шараларды алдын-ала талқылаңыз, осылайша олардың қолдауына жүгініңіз;

- кәсіпорынды автоматтандыру, құжат айналымы және компьютерлендіру арқылы өзара әрекеттесудің жаңа технологиясын бекіту;

- қызметкерлерді материалдық және моральдық ынталандыруды жүргізу.

Құрылыммен кез-келген жұмысты компанияның мақсаттарына, стратегиялары мен бизнес-жоспарларына тығыз байланыстыру керек. Бұл үшін тиімді құрал «құрылым және персонал жоспары», бұл құжатта компанияның мақсаттары, құрылымдағы өзгерістер, персоналды басқару саласындағы міндеттер, бюджеттік параметрлер ескеріледі. Құрылым мен персонал жөніндегі жоспар нақтылануы және жекелеген басшылардың жеке жоспарларына енгізілуі мүмкін. Бұл оларды өзгерту процесіне тартады және нәтижелерге қосымша қызығушылық тудырады. Өзгерістерді технологиялық пысықтауда кемшіліктер анықталған кезде түзету бойынша тиісті шаралар қабылдау қажет. Іске асырудың әр кезеңі алдында қалыптасқан жағдайға талдау жасаңыз және ұйымдық құрылымды оңтайландыруды диагностикалау кезінде жоспарланған шараларды қолдану, өзгерту немесе жою туралы шешім қабылдау.

Қорытындылай келе, кәсіпорынның ұйымдық құрылымын жетілдіру барлық кәсіпорындар үшін табиғи, қажетті және тұрақты процесс екенін атап өтуге болады, ол нақты жағдай, мақсаттар, құндылықтар, менеджерлердің тәжірибесі мен білімімен анықталады. Теориялық модельдермен танысу белгілі бір ұйымдық құрылымды таңдау жүйесі туралы түсінік береді, ал әр кәсіпорын өзі үшін ең ыңғайлы және тиімді позицияны табады. Жұмыстың теориялық ережелері кәсіпорындар мен фирмалардың басшылары үшін басқарудың ұйымдастырушылық жүйесін таңдау мәселелерінде практикалық маңызды болуы мүмкін. Ұйымдастыру жүйесін өзгерту және оңтайландыру бойынша

ұсынылған ұсыныстарды менеджерлер кәсіпорындағы нақты ұйымдастырушылық жүйелерге бейімдеп, кәсіпорын алға қойған барлық мақсаттарға қол жеткізуде олардың тиімділігіне ықпал ете алады.

Пайдаланған әдебиет тізімі:

1. Новиков А. М., Новикова Н. Е. Универсальный экономический словарь.
2. Григорьев Д. Н., Кокшарова В. В., Чайкин Б. И., Черепанова Т. Г. Экономика и организация промышленного производства: Учебник/ Под ред. проф. Б. И. Чайкина. — Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2001. — 286с.
3. Виханский О. С., Наумов А. И. Менеджмент: Учебник. — 3-е изд. — М.: Гардарики, 2000. — 528с.
4. Сухов В. Д. Основы менеджмента: Учеб. пособие для нач. проф. Образования/ В. Д. Сухов, Ю. А. Москвичёв. — М.: Издательский центр «Академия», 2004. — 192с.
5. Дубровский В. Ж., Чайкин Б. И., Ярин Г. А. Экономика фирмы (в вопросах и ответах): Учеб. пособие. — Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2004. — 356с.
6. Менеджмент (Современный российский менеджмент): Учебник/ Под ред. Ф. М. Русинова и М. Л. Разу. — М.: ФБК — ПРЕСС, 1999. — 504с.
7. Мильнер Б.З. Теория организации: Учебник. - 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2002 – 480 с.

УДК 338.22.01

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Болатқызы С., Ахат Д. А.

*Алматы технологиялық университеті
ahatov.d@gmail.com*

Аннотация: В данной статье проанализирована методика оценки деятельности государственных служащих. Сделан вывод о том, что оценка является более полезным управленческим инструментом нежели аттестация. Установлено, что на государственной службе применяются единый или децентрализованный подходы к оценке, показаны их преимущества и недостатки. Выявлено, что подходы к оценке, ее методы, критерии и показатели постоянно совершенствуются. На место одной методики приходят другие методики, критерии и показатели пересматриваются.

Ключевые слова: аттестация, государственный служащий, оценка

Отбор, аттестация, выбор направления обучения, формирование кадрового резерва, моделирование карьерных процессов – это и многое другое содержат в себе оценку как базовую технологию. Оценка – это набор нескольких инструментальных систем, прочно связанных с основными функциями управления персоналом.

Повышение производительности труда являлось главной задачей руководителей, поэтому оценка деятельности работников являлась инструментом контроля результативности и эффективности их труда.

Госслужба как одна из форм организации, имеющая длительную историю становления, также применяет оценку как технологию управления эффективностью.

Впервые о необходимости внедрения оценки деятельности госслужащих заговорили в 2005 году после того, как Глава государства в своем Послании сказал следующее: «Поручаю Правительству разработать единую систему оценки эффективности и качества деятельности государственных органов. Стандартом для оценки деятельности каждого государственного ведомства в целом и отдельно взятого чиновника в частности должна стать эффективность проводимой работы» [1]. В том же году в отчете Всемирного Банка «Реформирование системы оплаты труда в государственном секторе», подготовленного для правительства Республики Казахстан было отмечено, что в мировой практике имеется положительный опыт продвижения по службе на основе эффективности труда [2]. В контексте поставленных задач АО «Центр маркетинговых-аналитических исследований» в 2005 году предложил проект методики оценки результатов деятельности государственных служащих [3]. Разработчики считали, что главным показателем, по которой должна оцениваться деятельность сотрудников, является результативность, т.е. выполнение поставленных перед работником задач. Деятельность руководителей должна оцениваться на основе результативности работы структурного подразделения (для их руководителей) или госоргана (для руководителей госоргана).

Задачи должны быть сформулированы в соответствии должностными инструкциями, планом работы структурного подразделения, с учетом уровня квалификации работника. Задачи не должны содержать такие детальные вопросы, как подготовка писем, выполнение текущих процедур. Показателем оценки деятельности руководителей является план работы структурного подразделения. Критерии оценки должны отвечать требованиям: конкретность, измеримость, достижимость, проверяемость и ориентированность во времени.

Другими показателями оценки деятельности госслужащих были предложены:

1. Для не руководящих сотрудников: своевременность исполнения задач; инициативность; качество исполнения задач.

2. Для руководящих работников: своевременность исполнения планов структурным подразделением; инициативность сотрудников подразделения; качество исполнения планов подразделением.

Для оценивания деятельности госслужащих были предложены следующие критерии результативности:

- 1 – низкий уровень;
- 2 – удовлетворительный уровень;
- 3 – хороший уровень;
- 4 – отличный уровень.

Процедура оценки предполагала, что непосредственный руководитель в начале выставляет предварительные оценки, затем эти оценки обсуждаются с другими вышестоящими руководителями и с самим подчиненным во время оценочной встречи. По результатам этих обсуждений выставляется окончательная оценка.

Согласно методике должно было оцениваться каждый показатель деятельности работника, т.е. результативность, своевременность, инициативность и качество выполнения. Оценки должны были выставляться в «Листе итоговой оценки деятельности работника» напротив каждого показателя. Затем выводиться сумма. *Допустим, результативность определенного сотрудника оценивается в 4 балла, своевременность – 4, инициативность – 2, качество выполнения задач – 3. В сумме получается 13 баллов.*

Были предложены следующие меры поощрения и наказания:

- при сумме оценок до 6 баллов, что соответствует низкому уровню работы, мерами могут быть: увольнение, понижение по должности, понижение зарплаты;
- при сумме от 7 до 10 баллов, что соответствует удовлетворительному уровню работы – обучение;
- при сумме от 11 до 14 баллов, что соответствует хорошему уровню работы – обучение, повышение зарплаты;
- при сумме от 15 до 16 баллов, что соответствует отличному уровню работы – повышение по должности, существенное повышение зарплаты, обучение.

Отметим, что данная разработка, имевшая рациональные предложения, осталась в статусе разработки и не была имплементирована. Впервые официальный документ касательно оценки деятельности госслужащих был принят в 2007 году – Постановление Правительства Республики Казахстан от 29 декабря 2007 года №1367 «Об утверждении Правил оценки качества работы административных государственных служащих» [4].

Предметом оценки в Правилах являлось качество работы административных госслужащих. Результаты оценки качества работы служащих могли служить основанием для премирования, установления надбавок, оказания поощрения служащих, досрочного снятия ранее наложенных на них дисциплинарных взысканий, направления служащих на обучение. Оценка качества работы служащих должно было проводиться один раз в квартал. Несмотря на то, что Правила отличались высокой степенью проработанности, они были отменены через 16 месяцев.

По воспоминаниям отдельных госслужащих, когда данное постановление утратило силу руководство и сотрудники многих центральных государственных органов и местных исполнительных органов вздохнули с облегчением. Видимо оценка качества работы служащих воспринималась как лишняя бюрократическая процедура.

Вместе с тем отдельные госорганы использовали собственные методики оценки эффективности деятельности сотрудников. Возьмем, к примеру, Положение о порядке проведения оценки качества работы административных государственных служащих, премировании, оказании материальной помощи работникам Министерства экономики и бюджетного планирования Республики Казахстан. Данное положение состояло из двух частей и определяло не только порядок проведения оценки качества работы сотрудников Министерства, но и порядок премирования и оказания материальной помощи сотрудникам [5]. В это же время Агентство Республики Казахстан по делам госслужбы использовал метод обратной связи 360 градусов, согласно которому оценка производилась с 4-х призм, то есть 4 взгляда на работника: «руководство», «подчиненные», «коллеги», «потребители». Оценивались 16 компетенций работника (таблица 1).

Таблица 1 – 16 компетенций эффективной деятельности

мотивация достижений	и	общие знания и культура
коммуникативность		трилингвизм
комплиментарность		
ориентация на обучение		технические и информационные навыки
стрессоустойчивость		работоспособность и здоровье
аналитичность и креатив		знание государственной теории
организованность и лидерство		знание профессионального законодательства
ориентация на результат		знание государственного права
честное служение		знание профессиональной теории
Примечание – Составлено по источникам: [5].		

Таблица 2 – Оценка по компетенциям «360 degree feedback»

Компетенция	Оценка				
	Руководитель	Коллеги	Самооценка	Клиент	Средняя по компетенции
мотивация достижений;				
коммуникативность и комплиментарность;				
...				
				
знание государственного права				
Средняя по компетенции
Итого				
Примечание – Составлено по источникам: [6].					

Эти компетенции оценивались по 10-бальной шкале (таблица 2). Оценка проводилась один раз в полугодие. По итогам оценки проводилось оценочное интервью с сотрудником.

Следует отметить, что применение метода 360 градусов имеет свои достоинства и ограничения. В вышеприведенном примере наглядно видно достоинство данного метода оценки. В то же время специалисты отмечают и ограничения [6].

Администрация Президента Республики Казахстан использовала методику оценки деятельности административных госслужащих, где упор был сделан на исполнительскую и трудовую дисциплину, за степень соблюдения которых выставлялись баллы по 100 балльной шкале.

Критерии результативности были следующими: при условии, когда годовая оценка служащего равняется значению «эффективно», то он считается соответствующим занимаемой должности. Если годовая оценка служащего – «удовлетворительно» или «неудовлетворительно», то его годовой оценочный лист направляется на рассмотрение Комиссии по оценке.

Министерство охраны окружающей среды, Агентство по регулированию естественных монополий и Министерство чрезвычайных ситуаций разработали свои методики базируясь на методику, предложенную Администрацией Президента.

Агентство по регулированию естественных монополий автоматизировало данный процесс, то есть оценка осуществлялась через Информационный портал «Оценка деятельности сотрудников». Автоматизация позволила значительно сократить объем затрат времени и материальных ресурсов на заполнение форм и проверку достоверности данных, предоставленных сотрудниками.

По мнению госслужащих, данная методика оценки была трудоемкой и ресурсозатратной. Госслужащим приходилось собирать «кипу» бумаг, подтверждающей проделанный объем работы, выделять время на заполнение формы о проделанной работе. Все это сдавалось в кадровую службу, сотрудники которой проверяли достоверность данных. В итоге кадровые службы были завалены «бумагами».

Отсутствие фонда премирования не позволяло премировать лиц, получивших оценку «эффективно», что в определенной степени снижал интерес к оценке.

Одной из задач Концепции новой модели государственной службы Республики Казахстан [7] являлось внедрение системы оценки деятельности госслужащего. В рамках реализации задач, поставленных Концепцией, в Закон «О государственной службе» был включена статья 16 [8] и приняты Правила проведения ежегодной оценки деятельности и аттестации административных государственных служащих, утвержденные Указом Президента Республики Казахстан от 22 марта 2013 года № 527 [9].

С разделением административных госслужащих на два корпуса «А» и «Б» в Правилах были выделены оценка деятельности административных госслужащих корпуса «А» и «Б». Оценка административных госслужащих

корпуса «А» регламентировалась Методикой ежегодной оценки деятельности административных государственных служащих корпуса «А», утвержденной Приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам государственной службы и противодействию коррупции от 21 ноября 2014 года № 30. (утратил силу) [10].

Оценка деятельности административных госслужащих корпуса «Б» должна была проводиться по методике, разработанной самим госорганом на основе Типовой методики ежегодной оценки деятельности административных государственных служащих корпуса «Б» [11], которая была утверждена в декабре 2014 года. То есть между датой утверждения Правил оценки и введением в действие типовой методики прошло почти два года.

Правила от 2013 года утратили силу в 29 декабря 2015 года с принятием Закона «О государственной службе РК» от 23 ноября 2015 года № 416-V ЗРК, который был разработан в рамках первой реформы «Формирование профессионального государственного аппарата» из Пяти институциональных реформ [12].

В соответствии со статьей 33 «Оценка деятельности государственных служащих» были разработаны и утверждены Правила и сроки проведения оценки деятельности госслужащих [13]. В соответствии с Правилами были разработаны методики оценки деятельности административных госслужащих корпуса «А» и «Б» [14], которые утратили силу в 2016 году. Так как в 2016 году были введены новые методики оценки административных госслужащих корпуса «А» и «Б» [15], которые утратили силу в 2018 году. В 2018 году были утверждены новые методики оценки административных госслужащих корпуса «А» и «Б» [16], которые по сей день действуют.

Пересмотр Правил и методики оценки происходил в соответствии с п.1, п.4 и п.5 статьи 33 «Оценка деятельности государственных служащих» Закона «О государственной службе Республики Казахстан», утвержденный 25 ноября 2015 года. П.1 статьи 33 гласит, что «Порядок и сроки проведения оценки деятельности государственных служащих определяются Президентом Республики Казахстан по представлению уполномоченного органа». П.4 статьи 33 гласит «Методика оценки деятельности административных государственных служащих корпуса «А» утверждается уполномоченным органом». П.5 статьи 33 гласит «Государственные органы разрабатывают и утверждают методику оценки деятельности административных государственных служащих корпуса «Б» на основе типовой методики, утвержденной уполномоченным органом».

В 2014-2018 менялся были изменения, вследствие которых действующие Правила и методики утрачивали свою силу и принимались новые новым уполномоченным органом. Так, Агентство по делам госслужбы Республики Казахстан, созданный в 1998 году, был упразднено в августе 2014 года. Согласно Указу Президента Республики Казахстан № 883 «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы государственного управления Республики Казахстан» было образовано Агентство Республики Казахстан по

делам государственной службы и противодействию коррупции как уполномоченный орган в сфере государственной службы и противодействию коррупции. 11 декабря 2015 года было образовано Министерство по делам государственной службы Республики Казахстан как уполномоченный орган в сфере государственной службы и противодействия коррупции с передачей ему функций и полномочий по управлению имуществом и делами упраздняемого Агентства Республики Казахстан по делам государственной службы и противодействия коррупции. 13 сентября 2016 года Министерство по делам государственной службы Республики Казахстан было реорганизовано в Агентство Республики Казахстан по делам государственной службы и противодействию коррупции. В 2019 году Указом Президента Республики Казахстан данное агентство было переименовано в Агентство Республики Казахстан по делам госслужбы. Таким образом, анализ нормативной правовой основы системы оценки деятельности административных госслужащих Республики Казахстан показал, что с 2007 года по настоящее время происходило нелинейное становление института оценки.

Система оценки деятельности госслужащих является также объектом научных изысканий. В 2010 году была защищена диссертация на соискание ученой степени кандидата социологических наук по теме «Оценка качества деятельности государственных служащих: социологический анализ» [17]. В рамках программно-целевого финансирования в 2012-2014 годах проведено исследование на тему «Совершенствование методов оценки деятельности государственных служащих». Похожее исследование на тему «Совершенствование системы оценки эффективности деятельности административных госслужащих и госорганов» проведено в 2020 году [18].

Список использованных источников:

1. Послание Президента Республики Казахстан Н. А. Назарбаева народу Казахстана. Февраль 2005 г. Казахстан на пути ускоренной экономической, социальной и политической модернизации. Режим свободного доступа. Электронный ресурс: <https://www.akorda.kz> Дата обращения: 29.03.2021г.
2. Стратегическая записка: реформирование системы оплаты труда: в государственном секторе. Документ Всемирного Банка. Апрель, 2005.
3. Финальный отчет на тему «Совершенствование системы оплаты труда государственных служащих на основе внедрения системы оценки эффективности деятельности». – Астана: ЦМАИ, 2005.
4. Астафуров А.М. Государственный аппарат и механизм государства: к проблеме соотношения понятий //Вестник ТГУ. - 2010.- Выпуск 12 (92). - С.297-302
5. Система оценки государственных служащих. Монография. Под ред. А.А.Орсариева- Астана: АГУ при Президенте РК, 2010
6. Оценка методом 360 градусов. **Режим свободного доступа. Электронный ресурс:** <https://www.shl.ru> **Дата обращения: 30.03.2021г.**
7. О Концепции новой модели государственной службы Республики

Казахстан. Указ Президента Республики Казахстан от 21 июля 2011 года № 119. **Режим свободного доступа. Электронный ресурс:** <https://adilet.zan.kz> **Дата обращения: 31.03.2021г.**

8. О государственной службе. Закон Республики Казахстан от 23 июля 1999 года № 453. Утратил силу Законом Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 416-V. **Режим свободного доступа. Электронный ресурс:** <https://adilet.zan.kz> **Дата обращения: 31.03.2021г.**

9. Об утверждении Правил проведения ежегодной оценки деятельности и аттестации административных государственных служащих. Указ Президента Республики Казахстан от 21 января 2000 года N 327. В редакции Указа Президента РК от 22.03.2013 № 527 (вводится в действие с 26.03.2013). Утратил силу Указом Президента РК от 29.12.2015 № 152 (вводится в действие с 01.01.2016). **Режим свободного доступа. Электронный ресурс:** <https://adilet.zan.kz> **Дата обращения: 31.03.2021г.**

10 Об утверждении Методики ежегодной оценки деятельности административных государственных служащих корпуса «А». Приказ Председателя Агентства Республики Казахстан по делам государственной службы и противодействию коррупции от 21 ноября 2014 года № 30. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 декабря 2014 года № 9993. Утратил силу приказом Министра по делам государственной службы Республики Казахстан от 29 декабря 2015 года № 10. **Режим свободного доступа. Электронный ресурс:** <https://adilet.zan.kz> **Дата обращения: 31.03.2021г.**

11 Об утверждении Типовой методики ежегодной оценки деятельности административных государственных служащих корпуса «Б». Приказ Председателя Агентства Республики Казахстан по делам государственной службы и противодействию коррупции от 29 декабря 2014 года № 86. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 января 2015 года № 10130. Утратил силу приказом Министра по делам государственной службы Республики Казахстан от 29 декабря 2015 года № 10. **Режим свободного доступа. Электронный ресурс:** <https://adilet.zan.kz> **Дата обращения: 31.03.2021г.**

12 План нации - 100 конкретных шагов по реализации пяти институциональных реформ Главы государства Нурсултана Назарбаева (май 2015 года) **Режим свободного доступа. Электронный ресурс:** <https://online.zakon.kz> **Дата обращения: 31.03.2021г.**

13 О некоторых вопросах прохождения государственной службы. Указ Президента Республики Казахстан от 29 декабря 2015 года № 152. **Режим свободного доступа. Электронный ресурс:** <https://adilet.zan.kz> **Дата обращения: 31.03.2021г.**

14 О некоторых вопросах оценки деятельности административных государственных служащих. Приказ Министра по делам государственной службы Республики Казахстан от 29 декабря 2015 года № 13. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2015 года № 12705. Утратил силу приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам государственной службы и противодействию коррупции от 29 декабря 2016 года

№ 110. **Режим свободного доступа. Электронный ресурс:** <https://adilet.zan.kz>
Дата обращения: 31.03.2021г.

15 О некоторых вопросах оценки деятельности административных государственных служащих. Приказ Председателя Агентства Республики Казахстан по делам государственной службы и противодействию коррупции от 29 декабря 2016 года № 110. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2016 года № 14637. Утратил силу приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам государственной службы и противодействию коррупции от 16 января 2018 года № 13 (вводится в действие со дня его первого официального опубликования). **Режим свободного доступа. Электронный ресурс:** <https://adilet.zan.kz> **Дата обращения: 31.03.2021г.**

16 О некоторых вопросах оценки деятельности административных государственных служащих. Приказ Председателя Агентства Республики Казахстан по делам государственной службы и противодействию коррупции от 16 января 2018 года № 13. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 февраля 2018 года № 16299. **Режим свободного доступа. Электронный ресурс:** <https://adilet.zan.kz> **Дата обращения: 31.03.2021г.**

17 Давлетбаева Ж.Ж. Диссертация на соискание ученой степени кандидата социологических наук по теме «Оценка качества деятельности государственных служащих: социологический анализ». Астана, 2010. 151 с. **Режим свободного доступа. Электронный ресурс:** <http://www.elibrary.kz/databases/diss/detail.php?ID=102072> **Дата обращения: 31.03.2021г.**

18 Совершенствование системы оценки эффективности деятельности административных госслужащих и госорганов. – под научным руководством Зейнельгабина А.Б., Джунусбековой Г.А., Казахстан, Нур-Султан, 2020. 208 с. **Режим свободного доступа. Электронный ресурс:** https://www.astanacivilservicehub.org/uploads/research_pdf/research%20project/3_Rus.pdf **Дата обращения: 31.03.2021г.**

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Галинова А.

НАО «Университет Нархоз»
altynay.galinova@narxoz.kz

В современном мире развивается социальная рыночная экономика, которая должна быть направлена на повышение благосостояния народа. Каждое государство по-своему решает вопросы социальной защиты населения в зависимости от состояния экономики и направленности на развитие

социальной рыночной экономики. Система управления социальной защиты населения должна способствовать повышению увеличению занятости, созданию благ для общества, особенно для социально-уязвимых слоев населения. В настоящее время выросла роль международного законодательства в решении социальных проблем, вследствие чего приоритетными становятся борьба с бедностью и социальное обеспечение.

Особый статус имеет социальная защита в Европе, где действует Европейская социальная хартия 1996 года, которая с 1 декабря 2009 года вступила в силу для России. Ранее были приняты Европейский кодекс социального обеспечения 1964 года, Римский договор 1957 года, Маастрихтский договор 1992 года и другие программные документы по вопросам социальной защиты.

Реорганизация системы социального обеспечения в Европе проводилась поэтапно и предусматривала выплату пособий в соответствии с национальным и региональным законодательством. Практически все европейские страны ввели гарантированное пособие для населения с низкими доходами. В отдельных странах наибольший упор делается на поддержание безработных, людей с ограниченными возможностями и членов их семей, а также на пенсионное обеспечение по возрасту или утере трудоспособности.

В странах Восточной Европы, таких как Польша, Чехия, Болгария и других, также предусмотрено пенсионное обеспечение, социальная помощь, в том числе на содержание детей, пособия по нетрудоспособности и помощь малоимущим и социально-уязвимым слоям населения.

Основным документом, определяющим социальную защиту людей, является Всеобщая декларация прав человека, принятая резолюцией 217 А (III) Генеральной Ассамблеи ООН от 10 декабря 1948 года [8]. Во многих странах в рамках социальной защиты предусмотрена помощь социально-уязвимым слоям населения, в том числе на проживание, лечение, обучение, трудоустройство и реабилитацию. Отдельные категории государственных служащих имеют льготы, пенсию и бесплатную медицинскую помощь. Особое внимание уделяется защите прав детей, пожилых людей и инвалидов.

Международная организация труда (МОТ) определяет систему социальной защиты как комплекс следующих элементов:

- гарантия стабильно оплачиваемой трудовой деятельности;
- создание надежной системы социального страхования;
- предоставление социальной помощи уязвимым слоям населения;
- реализация права на образование и медицинскую помощь.

Система социальной защиты в количественном выражении определяется уровнем экономического развития страны, хотя степень эффекта при этом не всегда можно измерить и оценить.

Наиболее часто система социальной защиты включает в своем составе такие элементы, как представлено на рисунке 1, в том числе государственные пособия, образование, социальное страхование, пенсионное обеспечение, медицинская и социальная помощь.

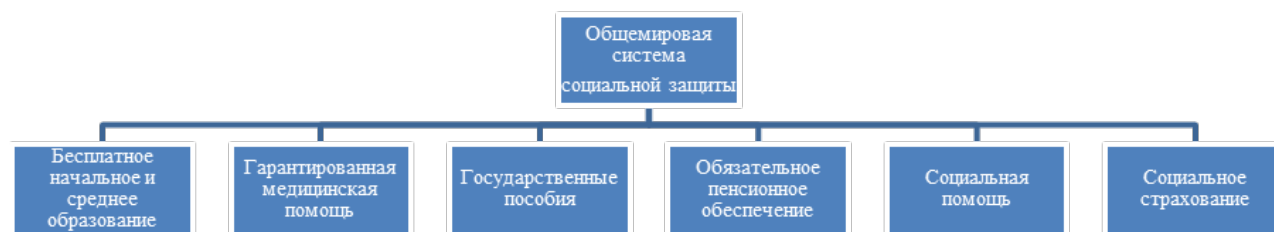


Рисунок 1 – Общемировая система социальной защиты

С момента обретения независимости, Казахстан ратифицировал все программные документы и декларации ООН, в том числе по вопросам социальной защиты и социального обеспечения. В Казахстане меры социальной защиты и помощи определены нормативно-законодательными актами и гарантированы государством в соответствии с Конституцией. В Разделе II статьи 28 Конституции Республики Казахстан «Гражданину Республики Казахстан гарантируется минимальный размер заработной платы и пенсии, социальное обеспечение по возрасту, в случае болезни, инвалидности, потери кормильца и по иным законным основаниям»¹. Также, в соответствии с Постановлением Конституционного Совета Республики Казахстан от 12 марта 1999 г. N 3/2, поощряется добровольное социальное страхование и благотворительность.

Отдельные вопросы социальной защиты рассматривались в посланиях Президента и программных документах Правительства страны. Одним из таких документов является Стратегия «Казахстан-2050», которое декларирует усиление социальной политики, в том числе адресную социальную поддержку, социальные гарантии, защиту материнства и детства, а также другие аспекты социальной защиты.

После распада СССР в Казахстане произошло стремительное ухудшение уровня жизни населения, вследствие гиперинфляции и девальвации рубля. Особенно это коснулось социально-уязвимых слоев населения, в том числе стариков, детей, инвалидов и неполных семей. В данной ситуации требовалось пересмотреть принципы социальной политики, в том числе по вопросам помощи безработным, малолетним и людям с ограниченными возможностями, пенсионерам и малоимущим гражданам.

Концепция социальной защиты населения Республики Казахстан, принятая в 2001 году Правительством Республики Казахстан в соответствии с международными нормами социальной защиты, направлена на обеспечение необходимых благ для граждан страны. Концепция направлена на социальное обеспечение неактивного населения, которое в силу различных причин не могут самостоятельно содержать себя.

Казахстанская пенсионная система представлена тремя уровнями, в которые входят [18]:

- пенсионные выплаты за счёт средств государственного бюджета;

¹ Конституция Республики Казахстан // http://www.akorda.kz/ru/official_documents/constitution

- накопительная пенсионная система (ЕНПФ);
- пенсионные выплаты из добровольных взносов работников в ЕНПФ или в частные финансовые организации.

Практически во всех странах большое внимание уделяется социальной защите женщин и детей, которые также относятся к уязвимым группам людей, главным образом во время беременности, рождения ребенка и ухода за малолетними детьми.

Увеличивается количество пенсионеров, в том числе по возрасту, при неполном стаже работы и за выслугу лет. Определенную социальную напряженность создает процесс увеличения пенсионного возраста и нестабильная финансовая ситуация в стране, основной доход которой составляют поступления от продажи минеральных ресурсов.

Социальная защита в Казахстане, несмотря на позитивные тенденции и проводимые реформы, характеризуется снижением темпов развития в социальной сфере. Таким образом, рассмотрение практически всех элементов социальной защиты в республике показывает определенные положительные тенденции, в частности в увеличении размеров пенсий, пособий, стипендий и других выплат из бюджета на социальные нужды. В то же время повышение уровня инфляции и девальвации снижают уровень жизни и доходов населения. Резкое увеличение получателей адресной социальной помощи также вызывает неоднозначную реакцию. Рост количества детей требует решения вопросов обустройства образовательных организаций и объектов здравоохранения для снижения рисков уменьшения населения страны.

Роль государства в решении вопросов социальной защиты заключается не только в социальной помощи, но и в обеспечении достойных условий и оплаты труда работников всех сфер деятельности. Человеческий капитал является наиболее ценным ресурсом любой страны, так как людьми создаются материальные и нематериальные блага.

МЕНЕДЖМЕНТ ТУРИЗМА И ЕГО ОСОБЕННОСТИ

Галинова А. Совет М.

НАО Университет Нархоз
altynay.galinova@narxoz.kz

Как в настоящее время развивается менеджмент туризма, растёт практическое значение менеджмента туризма. С этим, вне всяких сомнений связана актуальность данной темы.

Туризм во всем мире стал одной из самых значительных экономических отраслей, а для некоторых развивающихся государств — основой их существования (Таиланд, Кипр, Малайзия и др.). Кроме того, во многих странах

мира туристская отрасль предоставляет рабочие места и возможности для профессионального роста приблизительно 350 млн. рабочих и служащих. При этом объем занятости данной отрасли возрастает почти в два раза быстрее, чем в других сферах услуг.

Туризм - явление, известное каждому. Во все времена нашу Землю пересекали многочисленные путешественники и первопроходцы. Лишь недавно туризм возник как специфическая форма деятельности людей, которой обязательно нужно управлять. Путешествия, должны быть обеспечены покупательской способностью, поэтому без доходов, которые дает развитая экономика, нельзя достигнуть массового туризма.

Менеджмент туризма предполагает управление туристскими организациями в условиях рынка: ориентация на рекреационные потребности и спрос клиентов; стремление к повышению экономической эффективности деятельности туристской организации; стремление к росту ее хозяйственной самостоятельности; учет состояния и тенденций туристского рынка. Подсистемами управления туристской организацией являются: планирование, техническая подготовка, производство, снабжение и сбыт.

Существует три аспекта содержания понятия «Менеджмент в туризме»: наука и практика управления; организация управления туристской фирмой; процесс принятия управленческих решений.

Менеджмент туризма подразделяют на следующие виды: а) Функциональный; б) Типологический, который включает в себя: менеджмент гостеприимства, менеджмент туров, менеджмент блюд и напитков, менеджмент круизов, менеджмент путешествий, экскурсионный менеджмент; в) Менеджмент персонала; г) Менеджмент качества обслуживания, в том числе три главных компонента: стратегическое планирование операций туристско-экскурсионного обслуживания; деятельность проблемных групп и тренинг персонала; использование стандартов туристского обслуживания.

Менеджмент туризма имеет иерархическое строение соответственно управленческому статусу: рядовые служащие, супервайзеры, менеджеры среднего звена и топ-менеджмент.

Управление системой туризма должно базироваться на стратегическом (спроецированном в будущее) видении и предвидении. На основе видения, являющегося ведущей идеей менеджмента, разрабатывается политика туристской фирмы, которая представляет общие цели и нормы отношений, обеспечивающие жизнеспособность и развитие этой структуры. Формирование политики предприятия осуществляется на высшем уровне управления.

В системе управления все управленческие функции объединены в единый целостный процесс. Для туристской индустрии важнее всего рассмотреть планирование, организацию, мотивацию и контроль. Каждая из этих функций менеджмента жизненно важна для организации. Вместе с тем планирование как функция управления обеспечивает основу для других функций и считается главнейшей из них, а функции организации, мотивации и контроля ориентированы на выполнение тактических и стратегических планов

организации.

У туроператоров по приему иностранных туристов или направлению туристов за границу функциональная структура принимает более сложные формы. Все основные действия, операции или функции, которые туристская фирма должна постоянно выполнять в соответствии со своей главной миссией, определяют ее функциональную структуру. Сложность или простота организационной структуры предприятия зависит от количества выполняемых им функций, штатной численности, сложности операций, порядка внутреннего взаимодействия и субординации и, конечно, от субъективного решения руководства. Поэтому на практике часто можно наблюдать в однотипных предприятиях самые различные организационные структуры: и очень простые и очень сложные

Труд в управлении туризмом специфичен и существенно отличается от деятельности работников других отраслей, хотя на первый взгляд можно предположить, что менеджмент туристского региона и туристской организации опирается на ту же базу, что и менеджмент любого предприятия системы «человек-человек».

Первая особенность туризма заключается в большой глубине его проникновения и сложности взаимосвязей между его составными элементами. В туристской индустрии много туристских предприятий и организаций, которые так или иначе должны вписаться в единую систему управления, где преследуется цель обеспечения длительной дееспособности и конкурентоспособности на рынке.

Вторую особенность туризма как объекта управления можно представить в виде неясных и трудно измеримых целей. Для менеджмента частных туристских предприятий, которые в своей деятельности ориентируются на получение прибыли, характерны четкие и измеримые цели – накопление ценностей, движение наличности, прибыль. Для менеджмента туристских организаций таких целей не существует ни на уровне предприятия, ни на уровне региона.

Следующая особенность туризма заключается в сильном влиянии со стороны заинтересованной клиентуры. Туристские организации не могут ожидать от своих участников того, что все они будут вести себя одинаково, поскольку существуют определенного рода противоречия между владельцами гостиниц, местными жителями и приезжими туристами. Именно поэтому нормативному менеджменту (на уровне туристской организации – политике предприятия, на уровне региона – планированию и координации деятельности путем разработки ведущего образа) уделяется очень большое значение.

Важнейшей особенностью туризма как объекта управления является специфика туристского продукта, его неотделимость от источника формирования. Товар в материальном виде (мясо, одежда) существует независимо от его производителя, туристская услуга (а это тоже товар) неотделима от источника ее создания. Наконец, как особенность туризма следует выделить его сезонность. При решении проблемы менеджмента в

туризме данное явление обязательно учитывается руководителями туристских предприятий, поскольку колебание спроса может существенно ухудшить условия функционирования всей туристской индустрии.

В связи с тем, что при реализации туристского продукта усиливается личностный аспект, процесс предоставления туристской услуги может быть автоматизирован в гораздо меньшей степени, чем, например, процесс производства товаров. По этой причине в менеджменте туризма неизмеримо больше внимания должно уделяться управлению персоналом и регулированию межличностных отношений.

УДК 332.13

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МАРАЛОВОДЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ

Глотко А.В., Ершова Е.Л.

Горно-Алтайский государственный университет, г. Горно-Алтайск, Россия
Ganiish_76@mail.ru

Аннотация: В статье дана характеристика мараловодческого комплекса Республики Алтай. Выявлены проблемы устойчивого развития пантового оленеводства, разработаны перспективы его развития в Республике Алтай. Показана маркетинговая стратегия развития регионального мараловодства Республики Алтай на основе предложенного методического подхода.

Ключевые слова: животноводство, мараловодческий комплекс, мараловодческие хозяйства, кормовая база, земельные ресурсы.

Сельское хозяйство является основным и традиционным видом экономической деятельности Республики Алтай. Агропромышленный комплекс является одним из ведущих секторов экономики Республики Алтай. В структуре валового регионального продукта Республики Алтай доля сельского хозяйства составляет 18% [1].

Первенство животноводства в аграрной отрасли республики обусловлено природно-климатическими условиями и преимущественно горным ландшафтом региона, не оставляющим достаточных площадей на ведение высокоурожайного земледелия.

Республика Алтай - регион с богатой и разнообразной растительностью. Разнообразие климатических условий позволяет проявиться в его пределах нескольким широтным растительным зонам и подзонам, а в горных районах нескольким вертикальным поясам. Все это обуславливает исключительное богатство растительности, произрастающей в различных природных зонах

(степная, лесостепная, предгорная и горная), что и является естественной и главной ресурсной базой животноводства региона.

Полевое и луговое кормопроизводство в условиях нестабильного климата Республики Алтай для обеспечения необходимой устойчивости и сбалансированности растительного сырья по биохимическим параметрам базируется на использовании широкого спектра высокоадаптированных, взаимодополняющих традиционных и новых кормовых культур, способных эффективно реализовать ресурсный потенциал природных зон, погодные условия разных лет, агроландшафтные ниши хозяйств.

Именно поэтому Республика Алтай была и остается самой перспективной зоной Сибири для выращивания маралов. Генетический потенциал пород маралов здесь достаточно высок по самым строгим мировым стандартам, бесценным ресурсом является многолетний опыт, накопленный поколениями алтайских мараловодов.

И сегодня Республика Алтай является главным регионом мараловодства Российской Федерации (табл.1) [2].

Таблица 1 – Поголовье маралов на конец года (голов)

Регион	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Российская Федерация	83 749	86 919	88 842	90 763	91 846
Сибирский Федеральный округ	78 352	81 565	82 851	82 296	82 397
Республика Алтай	51 788	53 860	54 891	54 733	54 206

Сосредоточение в одном регионе более половины поголовья пантовых оленей Российской Федерации накладывает на Республику Алтай особую ответственность не только за сегодняшнее состояние, а главным образом, за перспективу этой уникальной подотрасли животноводства.

Однако, проблем устойчивого развития мараловодства Республики Алтай накопилось достаточно много. Формат статьи не позволяет раскрыть все или большинство накопившихся проблем.

На наш взгляд, дальнейшим этапом прогнозного развития мараловодства в Республике Алтай являются направления развития ресурсных основ, которые можно сгруппировать следующим образом.

1. Направление земельного и кормового обеспечения
2. Направление кадрового обеспечения
3. Направление материально-технического обеспечения
4. Направление инвестиционного обеспечения
5. Направление инфраструктурного обеспечения

Мараловодство, как и другие виды производственной сельскохозяйственной деятельности, основываются на ресурсной базе, формирование которой является одной из приоритетных задач любого мараловода-предпринимателя.

Маркетинговая стратегия развития регионального мараловодства Республики Алтай на основе предложенного методического подхода должна состоять из нескольких этапов (рисунок 1), в которых происходит трансформация входящих потоков сырья и ресурсов в ценность для конечного потребителя [3].

Первый этап представляет собой увеличение поголовья маралов, объема производства, увеличение выручки, ветеринарная стабильность в региональной мараловодческой отрасли, привлечение государственной поддержки, а также улучшение экспортных условий.

Таким образом, по окончании первого этапа возможно получить: поголовье маралов до 70 тыс. голов, объем производства (сырых) пантов до 150,0 т, консервированных до 60 т, продуктивность одного марала до 7 кг сырых пантов, выручку от реализации пантов с 240 до 400 млн руб.

Конкурентоспособность в мараловодческой отрасли может быть достигнута с использованием современных технологий переработки сырья, внедряемых на втором этапе.

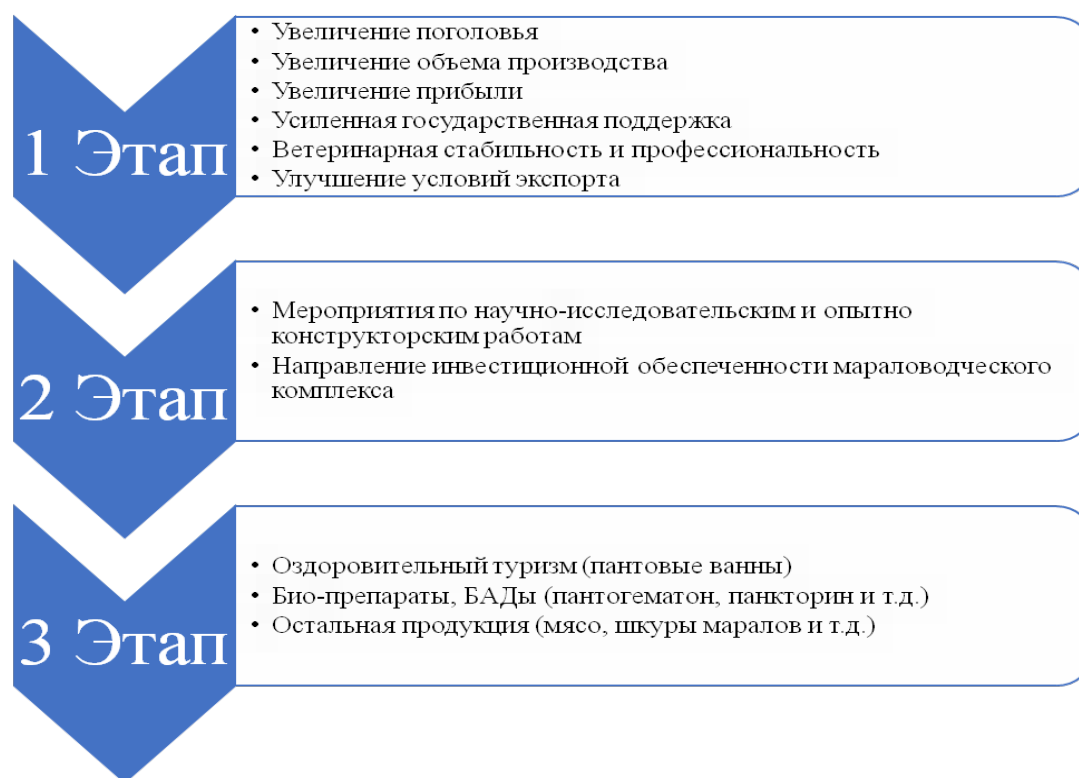


Рисунок 1 – Модель маркетинговой стратегии развития мараловодства Республики Алтай (составлено автором)

Второй этап – реализация мероприятий по финансированию научно-исследовательских работ, развитие инвестиционной направленности и привлечение квалифицированных кадров.

Разработки научно-исследовательского характера на современном этапе развития мараловодческой отрасли являются важнейшим прогрессом экономического роста и улучшения состояния мараловодческого комплекса

Республики Алтай.

Направление инвестиционного обеспечения пантового оленеводства начинается с благоприятного инвестиционного климата при участии частного капитала и государственных средств различного уровня.

Стимулирование инвестиционной деятельности в мараловодческой деятельности позволит сформировать производственный потенциал, который увеличит объемы производства пантовой продукции, количество рабочих мест и создаст привлекательные условия для специалистов.

Третий этап основан на реализации мероприятий по маркетингу, кооперации с комплементарными отраслями, а также применении сопутствующих товаров, услуг.

В данной ситуации негативной стагнации развития мараловодческого комплекса очень важно усилить государственную поддержку в направлении усиления позиций пантовой продукции на внутрисоссийском рынке.

Например, создание пищевого и биофармацевтического научного кластера, который будет работать над разработкой создания и усиления существующих пантовых оздоровительных продуктов, так как панты представляют свою ценность как лекарственное сырьё, и в медицине азиатских стран считаются одним из наиболее ценных лекарственных веществ. Ценность пантов как лекарственного сырья всецело зависит от их качества, одним из показателей которых является химический состав. Также важно взаимодействовать с другими иностранными организациями или научными центрами, перенимать и изучать их опыт разработки пантов и продукции. К сожалению, в России большая часть населения не знает о полезности продукции из пантов, поэтому важно использовать также ресурсы интернета для маркетинга пантовой продукции.

Более того, нужно использовать данные ресурсы также для продвижения оздоровительного туризма Республики Алтай, как региона с возможностью лечения принятием пантовых ванн, потребления свежего пантогематогена и так далее. В настоящее время республиканская мараловодческая отрасль имеет достаточное количество технологий для оздоровления, что может позитивно повлиять на создание имиджа Республики как территории оздоровительного туризма. При этом оздоровительный туризм как направление является гораздо более природосберегающим по отношению к туризму активного отдыха, учитывая, что в Стратегии развития Республики Алтай до 2035 года было выбрано направление «зеленой экономики», что обозначает природоохранное направление экономики.

Схематично маркетинговые методы государственной поддержки пантового оленеводства представлены на рисунке 2.



Рисунок 2 – Маркетинговые методы государственной поддержки пантового оленеводства

Таким образом, требуется создание комплексов с высокотехнологичной инфраструктурой для реализации общего цикла лечебно-оздоровительных технологий/программ, которые основаны на применении новейших препаратов, получаемых путем глубокой переработки пантового и лекарственно-технического сырья.

Более того, будущее изменение мараловодческой отрасли в самостоятельный кластер трансформирует сельское хозяйство региона на новый инновационный и технологический уровень.

Из вышесказанного следует, что развитие мараловодческого комплекса в Республике Алтай требует системности и длительности процесса построения агропромышленного кластера по производству и использования пантосодержащей продукции в Республике Алтай. Отсутствие поддержки задерживает усиливает зависимость от иностранных потребителей и внешних рынков, что в перспективе негативно скажется на общеэкономическом состоянии подотрасли пантового оленеводства и экономики сельских территорий Республики Алтай.

Список использованных источников:

1. Постановление Правительства Республики Алтай «Об утверждении государственной программы Республики Алтай «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» от 28.09.2012 N 242 (ред. от 05.06.2018) КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.Consultant.ru
2. Управление Федеральной службы государственной статистики по

Алтайскому краю и Республике Алтай [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://akstat.gks.ru>.

3. Тарасова А.Ю. Стратегическое развитие мараловодства в региональном АПК (на материалах Алтайского края и Республики Алтай). – дис.: к.э.н. – Барнаул, 2015. – С. 106.

УДК 332.1

«ЗЕЛЕНАЯ» ЭНЕРГЕТИКА В РЕСПУБЛИКЕ АЛТАЙ

Глотко А.В., Орлова О.Н.

*Горно-Алтайский государственный университет, г. Горно-Алтайск, Россия
orlol04@mail.ru*

Аннотация: Одним из перспективных направлений реализации концепции «зеленой» экономики в Республике Алтай является «зеленая» энергетика. Возобновляемые источники энергии не только положительно влияют на экологическое благополучие региона, но и стимулируют его экономическое развитие.

Ключевые слова: «зеленая» экономика, «зеленая» энергетика, экология, устойчивое развитие региона.

Экономический рост без учета экологического аспекта ведет к увеличению спроса на природные ресурсы, ухудшению экологической ситуации, изменению климата. Важным шагом для достижения устойчивого развития региона в рамках концепции «зеленой» экономики является экологизация его хозяйственной деятельности. Экономическая деятельность региональных хозяйствующих субъектов должна базироваться на ресурсосберегающих, малоотходных и экологически чистых технологиях. Рациональное и эффективное использование имеющихся ресурсов – важная составляющая нового направления в развитии региона в контексте концепции «зеленой» экономики.

Повысить энергетическую и экономическую эффективность региона возможно посредством сокращения выбросов от экономической деятельности путем стимулирования энергосбережения.

Долгое время в регионе практически полностью отсутствовало собственное производство электроэнергии, он был полностью энергозависим от Алтайского края. Тарифы на электроэнергию до сих пор остаются одними из самых высоких в Западной Сибири. Важным шагом к «зеленой» экономике является формирование в Республике Алтай кластера возобновляемой энергии. Именно в Республике Алтай ввели в эксплуатацию первую в России солнечную

электростанцию (с. Кош-Ашач, 2014 год). На сегодняшний день в Республике Алтай работает семь солнечных электростанций, одна из которых для России уникальна: ее конструкция позволяет улавливать свет даже при пасмурной погоде. Открытие солнечных электростанций повышает экономическую и экологическую устойчивость Республики Алтай. В перспективе - обеспечить потребность Республики Алтай в электроэнергии за счет солнечной электроэнергии, а также снизить тарифы для населения.

Работа солнечных станций позволяет существенно снизить выбросы углекислого газа в атмосферу. К примеру, среднегодовая выработка Майминской солнечной электростанции составляет 30 млн кВт*ч, что сопоставимо с годовым потреблением электроэнергии Майминского района, в котором проживает более 30 тысяч человек. Работа электростанции позволяет ежегодно экономить 6 млн кубометров природного газа и предотвращает 11 тыс. тонн выбросов углекислого газа в атмосферу [3].

Для Республики Алтай важно снизить энергозависимость за счет альтернативных источников энергии. Внедрение возобновляемых источников энергии, повышение энергоэффективности в регионе как направления «зеленой» экономики являются точками роста республики в области энергетики. Развитие «зеленой» энергетики в регионе будет способствовать созданию новых рабочих мест, а также стимулирует смежные отрасли экономики.

В регионе много труднодоступных районов, в которых необходимо в развитии и поддержать микрогенерацию, включающую в себя генерирующие установки, используемые для собственного потребления энергии.

Республика Алтай на сегодняшний день является лидером в развитии «зеленой» энергетики на региональном уровне. Следовательно, один шаг на пути к «зеленой» экономике Республикой Алтай уже сделан. Бережное отношение к использованию природно-ресурсного потенциала должно стать для Республики Алтай приоритетным и в других направлениях социально-экономического развития региона.

Для перехода отдельного региона на путь «зеленой» экономики первоначально важно изучить региональные особенности, выявив слабые и сильные стороны субъекта; повысить расходы на природоохранные мероприятия; постепенно вводить в экономику региона экологические инновации и технологии.

Практическая реализация принципов «зеленой» экономики в регионе создаст устойчивую платформу для успешного экономического развития региона, будет способствовать диверсификации региональной экономики, создавая принципиально новые «зеленые» отраслевые направления, подчеркнет важность и значимость экологического фактора, а также улучшит параметры социальной сферы.

Список использованных источников:

1. Котилко В.В., Фарков А.Г. Потенциал развития возобновляемых

источников энергии в аграрных регионах Западной Сибири // Региональная экономика: теория и практика, 2013, №15, С. 14-20.

2. Плужников О.Б. Изменение климата и сокращение выбросов парниковых газов: проблемы и перспективы // На пути к устойчивому развитию России, №68., 2014, С. 10-13.

3. <https://news.myseldon.com/ru/news/index/235443749> [Электронный ресурс].

УДК 332.1

ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

Глотко А.В., Сальников Р.Е.

*Горно-Алтайский государственный университет, г. Горно-Алтайск, Россия
ganiish_76@mail.ru*

Аннотация: В статье рассматриваются тенденции и перспективы развития сельских территорий в Алтайском крае. Статья содержит перечень основных преимуществ, недостатков, угрозы и перспективные направления развития сельских территорий Алтайского края.

Ключевые слова: сельские территории, развитие, стратегия.

Власти Алтайского края представили общественности стратегию социально-экономического развития региона до 2035 года. В документе четко прописаны все «плюсы» и «минусы», с которыми край входит в будущее, выделяются три основных приоритета, над которыми надо работать, обозначаются глобальные цели, конкретные задачи и способы их решения.

За основу развития региона выбран целевой вариант. Этот сценарий предполагает переход к новой модели экономики форсированными темпами, ускоренную цифровую трансформацию, активизацию инвестиционной и инновационной деятельности[1].

Итак, в основу проекта стратегии-2035 лег целевой сценарий. Он разработан на базе умеренно-оптимистичного варианта и учитывает основные положения и целевые ориентиры, заложенные в программе «Энергия развития». Отличается повышенной устойчивостью к изменениям макроэкономической ситуации. Предполагает переход к новой модели экономики форсированными темпами.

Сценарий предполагает ускоренную цифровую трансформацию региональной экономики, активизацию инвестиционной и инновационной деятельности. Масштабное привлечение частных инвестиций приведет к модернизации и развитию широкого спектра отраслей (в том числе к созданию

новых отраслей). Повсеместное использование инновационных и цифровых технологий будет способствовать наиболее эффективному использованию ресурсов региона, росту производительности труда[2].

Оценка социально-экономического положения сельских территорий в Алтайском крае:

1) Преимущества (сильные стороны):

- Развитая сеть учреждений социальной сферы, отвечающих современным требованиям по качеству оказываемых населению услуг
- Самая большая площадь пашни в России, высокая самообеспеченность основной сельскохозяйственной продукцией
- Высокая обеспеченность семенами высших репродукций алтайской селекции, развитая племенная база
- Лидирующие позиции региона в России в производстве сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров
- Наличие на территории современных пищевых производственных мощностей, позволяющих выпускать высококачественную экологически чистую продукцию
- Высокая степень диверсификации промышленности со значительной долей обрабатывающих производств
- Обеспеченность экономики региона собственной базой строительной индустрии
- Развитая инфраструктурная и институциональная среда для ведения бизнеса
- Диверсифицированная несырьевая направленность экспорта
- Приграничное положение края на пересечении трансконтинентальных транзитных грузовых и пассажирских потоков
- Значительный природно-экологический, историко-культурный и рекреационный потенциал для развития разнообразных видов туризма (лечебно-оздоровительный, сельский, научно-познавательный, экстремальный, событийный, деловой и тд.)
- Высокий экологический рейтинг края, наличие особо охраняемых территорий

2) Недостатки (слабые стороны):

- Снижение численности населения вследствие естественной и миграционной убыли
- Увеличение доли лиц в возрасте старше трудоспособного
- Дефицит высококвалифицированных рабочих кадров
- Неравномерное пространственное развитие в регионе
- Алтайский край входит в зону рискованного земледелия
- Сокращение объемов производства сельскохозяйственной продукции в хозяйствах населения
- Наличие физически и морально изношенных основных фондов в отдельных отраслях экономики
- Энергозависимость региона

- Недостаточный уровень внедрения и применения инновационных технологий

- Наличие территорий с моноэкономической структурой развития
- Высокие транспортно-логистические расходы вследствие удаленности от морских портов, мировых и российских мегаполисов

3) Перспективные направления развития:

- Реализация государственной политики по повышению рождаемости и поддержке семей с детьми

- Рост инвестиционной привлекательности

- Продление санкционного режима, реализация политики экспортно ориентированного импортозамещения

- Реализация государственной политики по выстраиванию эффективной системы поддержки сельхозтоваропроизводителей, в том числе в рамках федеральных проектов по поддержке фермеров и развития сельскохозяйственной кооперации, экспорту продукции АПК

- Расширение льготного кредитования организаций АПК

- Дальнейшая диверсификация сельскохозяйственного производства

- Мультипликативный эффект развития машиностроения края за счет растущей поддержки сельского хозяйства

- Развитие прямого транспортного сообщения с Китаем (строительство высокоскоростной магистрали «Евразия» через Алтайский край)

- Повышение привлекательности Алтайского края для внутреннего и въездного туризма

- Расширение использования возобновляемых (альтернативных) источников энергии

4) Угрозы:

- Глобальное ухудшение экологической ситуации и снижение запасов ископаемых ресурсов

- Рост привлекательности условий труда и качества жизни в других регионах

- Ограниченный доступ к рынку капитала, высокая стоимость финансовых ресурсов

- Усиление глобальной и межрегиональной конкуренции на агропродовольственном рынке

- Углубление диспаритета цен в АПК

- Запрет на трансфер зарубежных (мировых) технологий

- Увеличение технического и технологического отставания в производственной сфере

- Тарифные и нетарифные ограничения для экспортных поставок

- Растущая конкуренция на российском туристском рынке

В стратегии разработаны несколько приоритетных направлений, по которым будет вестись работа:

1) «Качество жизни»

- Социальное обслуживание населения. Цель: Повышение качества

социального обслуживания, уровня жизни граждан – получателей мер социальной поддержки.

- **Здравоохранение.** Цель: Увеличение продолжительности жизни населения за счет повышения доступности и качества медицинской помощи, внедрения новых медицинских технологий и пациентоориентированного подхода.

- **Физическая культура и спорт.** Цель: Создание условий, обеспечивающих возможность систематически заниматься физической культурой и спортом, получать доступ к развитой спортивной инфраструктуре.

- **Образование.** Цель: Повышение доступности качественного образования, соответствующего требованиям инновационного развития экономики, современным потребностям общества и каждого гражданина.

- **Культура.** Цель: Реализация стратегической роли культуры как духовно-нравственного основания для формирования гармонично развитой личности.

2) «Благосостояние»

- **АПК.** Цель: Формирование конкурентоспособного высокотоварного производства, обеспечивающего продовольственную безопасность страны, выпуск качественных (экологически чистых) продуктов питания, увеличение объема их экспорта и создание условий для повышения уровня жизни сельского населения.

- **Промышленность.** Цель: Повышение конкурентоспособности промышленного комплекса как основы устойчивого экономического развития региона.

- **Туризм.** Цель: Устойчивое развитие всесезонного туристско-рекреационного комплекса с разнообразием предлагаемых туристских услуг и высоким качеством обслуживания.

- **Малое и среднее предпринимательство.** Цель: Сохранение сбалансированности отраслевой структуры экономики Алтайского края и повышение её инновационности, а также обеспечение стабильно высокого уровня занятости и роста качества жизни населения региона.

3) «Комфортная среда»

- **Транспортно-логистическая инфраструктура.** Цель: Развитие сбалансированной транспортно-логистической системы Алтайского края, обеспечивающей высокие темпы развития экономики, реализацию экспортного и туристического потенциала региона, высокую транспортную мобильность населения.

- **Жилье, благоустройство, энергетика и жилищно-коммунальное хозяйство.** Цель: Создание комфортных условий проживания и обеспечение населения качественными жилищно-коммунальными услугами на всей территории края.

- **Информационно-телекоммуникационная инфраструктура.** Цель: Развитие современной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры на всей территории Алтайского края, обеспечивающей цифровизацию и цифровую трансформацию основных отраслей и рынков (сфер

хозяйствующей деятельности).

- Экология. Цель: Защита окружающей природной среды и снижение влияния на нее неблагоприятных антропогенных факторов[3].

Таким образом, к 2035 году ожидается региональная промышленность сможет существенно нарастить производственный потенциал, создать новую модель развития, основанную на конкурентоспособных высокотехнологичных производствах. Объем промышленного производства к 2035 году прогнозируется на уровне 1,4 трлн рублей, что более чем в 3 раза превышает уровень 2020 года. К 2035 году прогнозируется увеличение объема производства сельхозпродукции в 1,4 раза, пищевых продуктов - в 2,3 раза.

В сфере туризма к 2035 году ожидается увеличение турпотока до 3,1 млн человек (в 2020 году - 2,2 миллиона), объема предоставленных платных услуг туристскими организациями и коллективными средствами размещения – до 7,1 млрд рублей (2020 год – 4,3 млрд руб.).

Доля малого и среднего предпринимательства в ВРП прогнозируется к 2035 году на уровне 45% (2020 – 38,4%). Численность занятых в сфере малого и среднего предпринимательства, включая индивидуальных предпринимателей – 350 тысяч человек (2020 – 269,4 тыс.[4]).

Список использованных источников:

1. Стратегия социально-экономического развития Алтайского края- [Электронный ресурс]: URL: <https://www.economy.gov.ru/> (дата обращения: 16.04.2020)
2. Официальный сайт Министерства экономического развития Алтайского края - [Электронный ресурс]: URL: <https://econom22.ru/> / (дата обращения: 16.04.2020)
3. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Алтайского края - [Электронный ресурс]: URL: <https://altagro22.ru> (дата обращения: 16.04.2020)
4. Статистика и показатели, Росинфостат - [Электронный ресурс]: URL: <https://rosinfostat.ru/dotatsionnye-regiony/> (дата обращения: 16.04.2020)

СТРУКТУРНАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КАЗАХСТАНА

Дильдебаева Ж.Т.¹, Омаров А.К.²

¹Казахстанский инженерно-технологический университет

²Казахский национальный университет имени аль-Фараби

Аннотация. В данной публикации отражается идея модернизации легкой промышленности. Модернизация легкой промышленности требует научного

направления. Выбор пути модернизации, тесно связан с государственной политикой и должен быть стратегически и тактически обоснованным.

Ключевые слова: модернизация, легкая промышленность, технологии, инновации, четвертая промышленная революция.

В настоящее время мир переживает 4-ю промышленную революцию, это время глубоких и быстрых изменений: технологических, экономических и социальных, что несет в себе как вызовы, так и возможности. Следовательно, курс на обрабатывающий сектор с высокой эффективностью обязателен.

На современной стадии индустриально-инновационное развитие считается основным приоритетом экономического и социального развития страны, важным условием повышения качества продукции и повышения конкурентоспособности отечественного промышленного производства.

Изучая проблемы индустриального развития, индустриальной модернизации, нельзя забывать, что под этими процессами понимается не просто развитие всей промышленности, а опережающее развитие обрабатывающего сектора.

Присутствие развитой обрабатывающей промышленности считается главным показателем устойчивой экономики и признаком достигнутого технологического уровня.

Современные тренды показывают, что оно основывается на введении компонентов 4-ой индустриальной революции. Кроме того, индустриализации необходимо быть инновационной и воспользоваться в положительном аспекте всеми прерогативами современного технологического строя. Требуется подготовить и внедрить креативные рычаги, ориентированные на цифровые технологии и трансформацию отечественных компаний, нацеленные на экспорт готовых продуктов. Современные технологии обладают возможностью дать огромную пользу нашему обществу и экономике.

Обрабатывающая сфера промышленности является основным источником исследований и инноваций. В мировой экономике доля частных инвестиций данного сектора в НИОКР составляет 90%.

Развитие обрабатывающей промышленности дает возможность государству принимать долгосрочные стратегические планы.

Ключевые факторы трансформации принципов промышленного роста: возникновение современной науки и инженерии; технологические изменения в развитии энергетической отрасли; появление альтернативных источников сырья; миграция обрабатывающих производств в страны африки, латинской америки, азии; расширение логистических видов регулирования поставками; модернизация средств коммуникации.

Однако, глобальная экономика за последнее время совершает переход к постиндустриальному развитию, то в Казахстане эти процессы идут в медленном темпе. Наряду с этим, за этот период в стране наблюдались процессы демодернизации и отставание в развитии в технологической сфере.

Экономический рост в основном осуществлялся за счет освоения

природных ресурсов, а не инновационно-технологического фактора.

Ухудшение отраслевой структуры, свертывание современных производств, деградация технологической структуры, отставание инфраструктуры, снижение уровня образования, сокращения научного потенциала - все это является признаками деиндустриализации.

Без индустриальной модернизации страна не сможет воспользоваться преимуществами глобализации, будет испытывать ее негативное влияние останется на периферии глобальной экономики.

Существенными задачами модернизации обрабатывающих отраслей Казахстана в свете этих факторов развития мировой экономики являются достижение более высокого уровня вовлеченности в мирохозяйственные связи в области производства, торговли товарами и услугами, использования международных финансовых, научно-технических и информационных ресурсов. Поэтому необходима структурная перестройка национальной экономики, чтобы увеличить долю продукции с высокой степенью добавленной стоимости за счет уменьшения сырьевой направленности экспорта, его зависимости от конъюнктуры нестабильного мирового рынка сырьевых товаров и расширения номенклатуры и географии экспорта готовых изделий и услуг. Это возможно только путем развития наукоемких, высокотехнологичных отраслей в обрабатывающей промышленности для ее структурной модернизации и повышения конкурентоспособности казахстанских товаров.

Касательно теории модернизации, то свое начало оно берет с середины XX века, в этот период страны третьего мира обрели суверенитет, и им нужна была, собственная модель развития. Модернизация для этих стран подразумевала трансформацию от классического к современному обществу. [2]

Сам процесс модернизации начался с первой промышленной революцией, второй этап модернизации связан со становлением информационного общества, который основывается на знании, также в процессе модернизации центральное место занимает индустриализация.

Если говорить о промышленном развитии в целом, то в настоящее время имеется ряд разнообразных исследований. За исключением классиков теории промышленного развития Кондратьева Н.А. и Шумпетера Й.А., можно отметить труды Карлик А.Е., Бабкина А.В., Татаркина А.И., Краснюка Л.В., Кузнецова С.В.

Современный смысл термина «промышленная» не совсем точно описывает масштаб революции в данной сфере, в большей степени подходит слово «industry» в понимании английских мыслителей 19-в. Дж.Стюарт Милла. Т.Карлайла, они употребляли этот термин для описания всего что касается человеческого труда. Основываясь на их трудах, осуществленных в различных сферах, в большей степени на отраслевом и региональном, можно подметить разнообразные вопросы структурных, инновационных, технологических и кластерных аспектов развития в промышленности. В данное время, в мире существуют макрорегиональные кластеры, которую создал Р.Флориде. В соответствии со стратегией развития государств, Р.Флорида отмечает

промышленность североамериканского типа, базирующуюся на кластере на основе грантов выделенных государством; промышленность западноевропейской модели, отличительной чертой, которых выступают университеты, все возможные исследовательские институты, экономические школы, которые выступают основой национального промышленного объединения, финансируемого за счет правительственных фондов; скандинавская промышленная модель, где само государство обеспечивает финансирование наиболее перспективных отраслей; индийская промышленная модель, финансируемая иностранными инвестициями, с экспортоориентированной экономикой; китайская промышленная модель, создаваемая по предложению правительства и работающая самостоятельно. Спонсорство проводится с помощью выдачи грантов государства, так же политика привлечения зарубежных экспертов, инвесторов через образование специальных хайтековых зон; японская промышленная модель подведомственна региональным государственным властям в развитии технополисов, где также задействованы зарубежные эксперты.

Нынешнее время требует новых преобразований, для того чтобы быть участником в мировой конкуренции, промышленные компании, которые были образованы несколько десятилетий назад, должны пройти модернизацию. Модернизация даст толчок для повышения уровня качество продукции и производительности труда, также ускорит ее соответствие к международным стандартам.

Конкретная нацеленность инвестиционной востребованности на промышленный сектор казахстанской экономики, масштабный рост отраслевых рынков, где инвестиций в легкую промышленность, в большей степени форсирует получение доходов, так же существенно снижает риски на данных рынках, также поддержка инструментов моделирования стали поводом для отраслевого проектирования развития промышленных предприятий. [3]

В большинстве странах важное внимание уделяется процессу развития легкой промышленности, потому как данная область имеет немалую социально-экономическую значимость, которая создает высокую занятость трудоспособного населения. Интерес данной сферы заключается в том, что по степени применения занимает вторую позицию, уступает только потреблению продовольственных продуктов. Главными изготовителями продукции легкой промышленности являются Индия и Китай. Доля Китая в мировом производстве нитей - 64%, производство тканей - 41%, одежды - 50%, хлопка - 40%. В основном влияние сферы на нашу экономику несущественно в отношении других сфер экономики. В обрабатывающей индустрии, а именно легкая промышленность имеет низкий удельный вес и составляет – 1,2%.

Данная сфера осуществляет первичную обработку сырья, также и выпуск конечного продукта.

Легкая промышленность это сопряженная сфера, которая включает более двадцати подсфер, их можно объединить в 3 главные группы.

1. Текстильная (шерстяная, шелковая, трикотажная, хлопчатобумажная,

первичная переработка шерсти, создание нетканых материалов, валяльно-войлочная, сетевязальная промышленность и другие).

2. Швейная (портновский).

3. Кожевенный, меховой, обувной.

В легкой промышленности наибольшую значимость занимают продукции текстильной и швейной отраслей. В Казахстане сфера легкой промышленности испытывает достаточно непростые времена. Проблемы сферы: недостаток оборотных средств, недозагрузка мощностей, неприменение современных инструментов для продвижения продукции, зависимое положение от государственного заказа. Гораздо устойчивее развивается швейная сфера легкой промышленности, за 7 лет он показал хорошую динамику и реальный рост. В общем, действие сферы на экономику нашего государства незначительно, не обладает макроэкономическим эффектом, как другие отрасли экономики. [3]

На современном этапе в Казахстане развитие сферы легкой промышленности одна из предпочтительных направлений.

По данным статистики на 01.01.2019г. количество действующих предприятий в этой сфере составляет 992, из них крупные -13, средние – 27, малые предприятия – 952.

Согласно информации Национальной палаты предпринимателей «Атамекен» в системе обрабатывающей промышленности доля легкой промышленности составило – 0,9%.



Рисунок 1- Динамика объема выпуска легкой промышленности, млрд. тенге

Примечание - По данным Казахстанского института развития индустрии

В Казахстане по линии выпуска продуктов легкой промышленности производство текстильных изделий составило – 51%, изготовление одежды – 38%, кожаной и связанной с ней продукция – 11%. В структуре ВВП доля обрабатывающей индустрии за отчетный промежуток времени выросло с 10,1% до 11,63%, доля занятых в этой сфере выросло с 6,6% до 6,9%. По результатам 2018 года сфера промышленности выросла на 4,1%. Как мы видим развитие обрабатывающей промышленности выросло на 4% благодаря опережающему росту.

Главными драйверами развития стали сферы: 14,1% - машиностроение, 8,1% - химическая промышленность, 8,8% - нефтепереработка, 4,4% - легкая промышленность, 2,2% - металлургия.

По программе индустриализации в 2018 году сдано в эксплуатацию 102 бизнес-проекта на сумму 1,3 трлн.тенге, было создано рабочих мест в среднем 13,3 тысяч.

В Казахстане за январь 2019 года объем выпуска продукции легкой промышленности составило 6,4 млрд.тг, для сравнения в 2018 году было по факту 14,3%. В то же время индекс физического выпуска продукции легкой промышленности по сравнению с 2018 годом в 2019 году составил – 117,5%. Прирост индекса физического объема отмечается в следующих секторах: 123,75% - производство текстильной продукции, 102,1% - кожаная и относящиеся к ней продукция. Индекс физического объема выпуска одежды снизилось и составило - 96,7%.

Главная концентрация сферы легкой промышленности базируется в Шымкенте, Туркестанской и Алматинской областях.

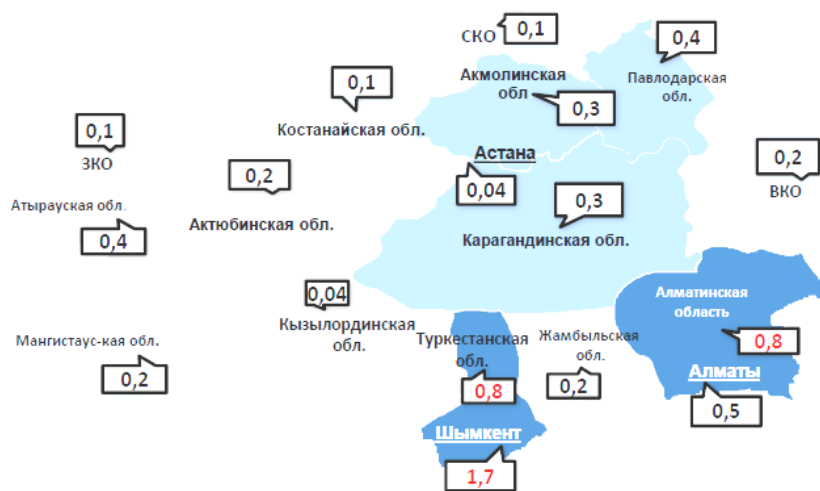


Рисунок 2- Выпуск продукции легкой промышленности по регионам за январь 2019 года, млрд. тенге

Примечание - По данным Казахстанского института развития индустрии

В текущем году в сфере легкой промышленности предполагается модернизация и увеличение крупных проектов. Офис по осуществлению программы «Экономика простых вещей» будет информировать, и оказывать поддержку бизнесу на местах. 247 товаров народного потребления, 400 млрд. тенге (пиджаки, двойки, тройки, сорочки, постельный набор, носочно-чулочные изделия, ковры, мебель, стройматериалы и др.).

Крупные проекты:

- ПРК «Большевичка» по производству швейных изделий, Костанайская область (1 млрд. тенге);
- ТОО «ЕСКО» по производству чулочно-носочных изделий, Карагандинская область (500 млн. тенге);
- ТОО «Azala Cotton» по переработке хлопка-волокна и пряжи, г. Шымкент (1 млрд. тенге);

- ТОО «SAMHAT» по производству обуви, Акмолинская область.

В текущем году началось усвоение 500 млрд. тенге, которые были выделены для продвижения экспорта, что в сумме составило – 187 млрд. тенге.

Данная сумма была направлена на льготное субсидирование, повышение объема страхования, компенсация расходов на транспорт экспортеров, оказание масштабной поддержки в формате выставки, маркетинга, комплексный анализ рынка сбыта, восполнение части затрат на сертификацию.

По плану концепции 3 пятилетки индустриализации к концу текущего 2019 года будет выработана государственная программа индустриализации. Во всех сферах обрабатывающей промышленности будет реализовываться переход от отраслевых приоритетов в пользу высокоэффективных производителей. Наряду с этим, будет обеспечиваться прямое содействие для достижения конкретных результатов в обмен на взаимные обязательства (модернизация, повышение экспорта и другие). Вместе с тем, будут модернизированы существующие и разработанные современные инструменты, ориентированные на технологическую трансформацию предприятий. В основном промышленная политика должна сохранить преемственность, также должна быть сконцентрирована на стимуляции конкурентного преимущества обрабатывающей промышленности на внешнем и внутреннем рынке.

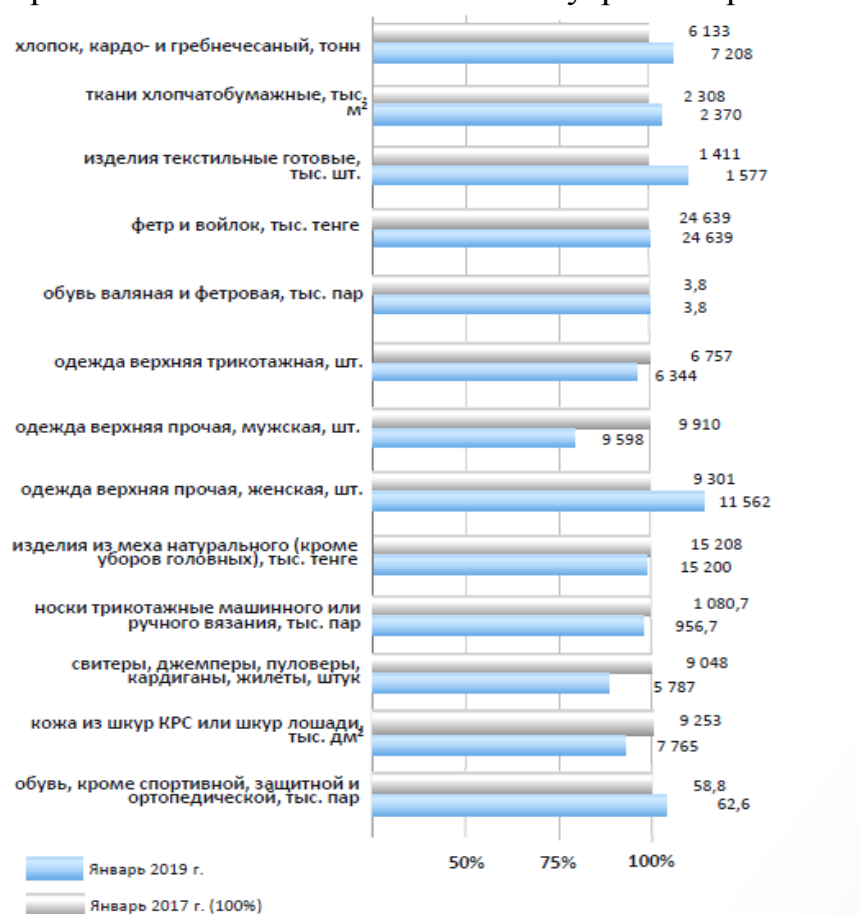


Рисунок 3 – Объем выпуска основных видов продукции легкой промышленности за январь 2019г. по сравнению с 2018 годом.

Примечание - По данным Казахстанского института развития индустрии

Наибольшее увеличение роста производства в январе 2019 года наблюдалось в частности по следующим товарам : 2,4 раза – верхняя одежда, 2,4 раза – женская, детская в том числе и трикотажная одежда, 1,8 раза – хлопок, кардиганы, гребнечесанная одежда, 11,8% - готовые текстильная продукция, 6,5% - обувь, без спортивной, ортопедической и защитной.

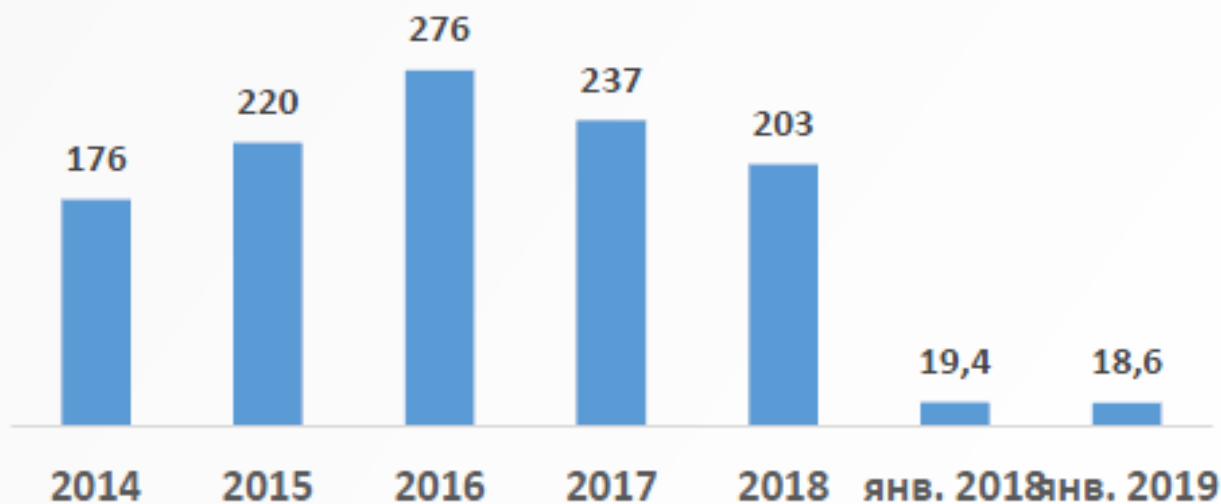


Рисунок 4 - Экспорт продукции легкой промышленности 2019г.

Примечание - По данным Казахстанского института развития индустрии

Если сравнивать январь 2018 года с январем 2019 года, то экспорт продукции легкой промышленности составил 18,6 млн. долларов и показал спад на 4,1%.

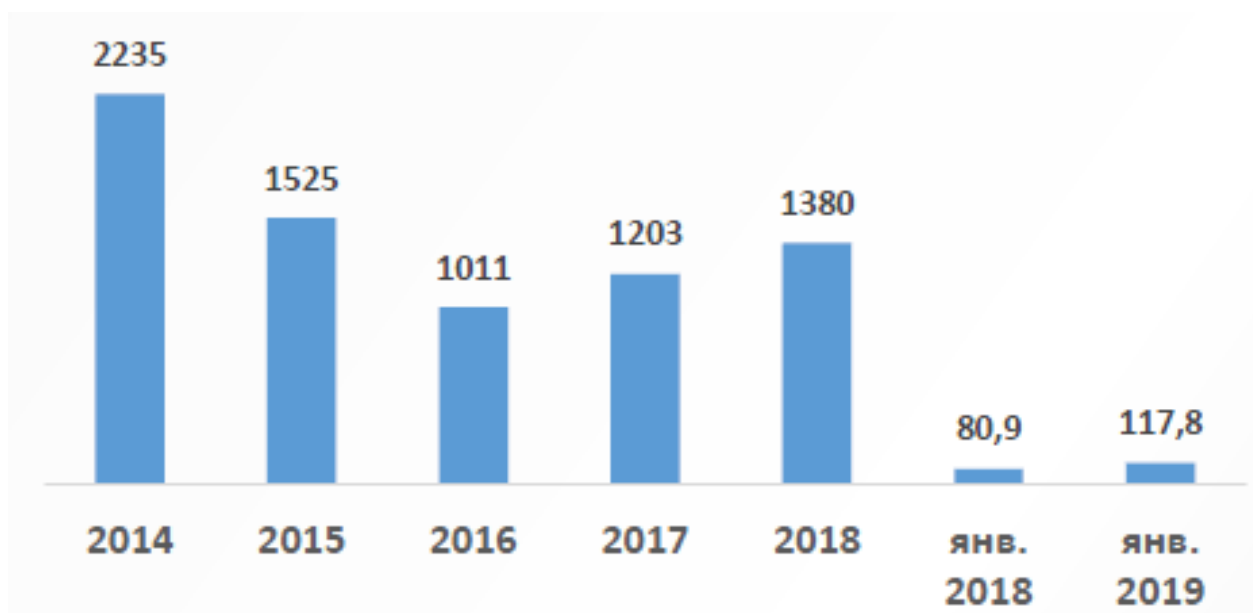


Рисунок 5 - Импорт продукции легкой промышленности 2019г.

Примечание - По данным Казахстанского института развития индустрии

В сравнении с 2018 годом, в январе 2019 года импорт продукции легкой промышленности составил 117,8 млн. долларов, что подтверждает рост на 45,6%.

Таблица 1 – Структура экспорта главных типов продукции легкой промышленности

№	Наименование товара	2018г.	Наименование товара	2019 г.
1	Волокно хлопковое	38,4%	Волокно хлопковое	64,7%
2	Текстильные материалы	15,8%	Мешки из полиэт. и полипропилена	1,4%
3	Постельные принадлежности	6,9%	Постельные принадлежности	6,1%
4	Пряжа хлопчатобумажная	6,0%	Пряжа хлопчатобумажная	7,4%
5	Ткани хлопчатобумажные, суровые	3,5%	Ткани х/б, прочие, более 200 г/кв.м	1,9%
6	Дубленка кожа из КРС	3,5%	Дубленка кожа из КРС	2,7%
7	Другие	25,8%	Другие	15,8%
	Всего	100	Всего	100%

Примечание - По данным Казахстанского института развития индустрии

Таблица 2 – Структура импорта главных типов продукции легкой промышленности

№	Наименование товара	2018г.	Наименование товара	2019 г.
1	Прочая обувь	16,5%	Прочая обувь	19,7%
2	Верхняя одежда из химических нитей	6,2%	Костюмы женские из текстильного материала	2,3%
3	Фуфаячки с рукавами, майки	3,8%	Фуфаячки с рукавами, майки	2,7%
4	Брюки, комбинезоны	3,6%	Брюки, комбинезоны	2,3%
5	Одежда б/у	2,3%	Свитера, полуверы, джемперы х/б	1,9%
6	Тканые ковры и прочие.	1,9%	Ткани хлопчатобумажные, прочие, более 200 г/кв.м	1,9%
7	Другие	65,7%	Другие	52,1%
	Всего	100	Всего	100%

Примечание - По данным Казахстанского института развития индустрии

Наша страна находится в едином пространстве с соседними странами Россией, Кыргызстаном, Арменией, Белоруссией, в котором нет таможенных границ. Это предоставляет нам широкие возможности для развития рынок сбыта и экспорта отечественной продукции. Для этих целей нам нужно организовать сбыт внутри страны.

У нас немного компаний с товарами, которых знакома наша общественность, однако нельзя сказать, что их нету вообще, эти производители есть и выпускают качественные товары, которые не уступают импортным аналогам и в то же время по вполне доступным ценам.

Союз производителей легкой промышленности Казахстана, который был создан 2017 году, в целях увеличения доли отечественного содержания при выпуске военного обмундирования, также другой специальной одежды, интегрировал в консорциум предприятия-сырьевиков и производителей готовой продукции легкой промышленности.

Была создана программа, которая рассчитана на 5 лет, в конце которой по плану нужно будет добиться 100 процентного казахстанского содержания в сырье.

Наша страна обладает образцовыми примерами в ведении бизнеса, к ним можно зачислить такие компании как «КазСпоN» - бренд спортивной одежды, Казахстан Тестилайн «Mimioiki» - бренд детской одежды. Также наши производители экспортирует свою продукцию в страны ЕАЭС и ЕС, это такие бренды как ZIBROO, компания Семирамида с брендом «SMD», «Glasman» представила ряд бутиков в Казахстане и экспортирует свою продукцию, как мужские костюмы, школьные формы и другие товары в разные страны ЕАЭС и СНГ.

Отечественные дизайнеры как Камила Курбани, Aida KaumeNOVA, Aigul Kassymova и другие в свою очередь вносят вклад в развитие казахстанской легкой промышленности.

На сегодняшний день казахстанскими успешными компаниями можно назвать компании ТОО «AZALA Textile», которая выпускает текстильные изделия, Компания «Бал Текстиль» производить ковры, также они начали сотрудничать с всемирно известной шведской производственно-торговой группой компании «ИКЕА».

Требуется преодолеть значительные проблемы, с которыми сталкивается индустрия легкой промышленности Казахстана. Это нехватка или отсутствие высококвалифицированных кадров, соответствующих современным требованиям, это соответствие не только швей, портных, но и технических работников разного ранга и звена.

Также это проблема налоговой нагрузки, это обязательное декларирование завезенного для производства сырья по документам, сопровождающим внешнеэкономические сделки, оплата таможенных пошлин, НДС, пограничные сборы; не очень основательная обработка и недостаточность качественного сырья. Согласно информации по статистике примерно 90% сырья экспортируется за границу.

Швейная индустрия невольно используют в работе привезенные из заграницы нитки, ткани, пряжу, разную фурнитуру, к сожалению, они в нашей стране не производятся. Вследствие этого, складывается высокая стоимость изделий, в свою очередь это ведет к тому, что неспособность конкуренции по цене с импортной продукцией.

Наше государство оказывает большую поддержку отечественным предприятиям данной сферы. В начале текущего года разработали комплексный план по развитию легкой промышленности на 2019-2021 годы. Главной целью комплексного плана, является повышение вклада индустрии легкой промышленности в валовый внутренний продукт путем замещения импортной продукции отечественными, формирование развития внутреннего спроса, реализация экспортного потенциала страны, снабжение стратегически важные отрасли текстильной продукцией, поддержка и сохранение занятости в отрасли, посредством создания новых рабочих мест с высокой эффективностью труда.

Комплексный план охватывает 3 направления. Первое – обеспечение сырьем, это предполагает развитие казахстанской сырьевой базы, для роста производства натуральных хлопчатобумажных, смесовых тканей, кожи и трикотажа. Наряду с этим план включает в себя реализацию инвестиционных проектов по выпуску казахстанской готовой продукции, оно нацелено на создание высокой конкурентоспособной продукции, необходимое условие которого собственное инвестирование, государственное-частное партнерство.

Направление второе включает в себя модернизацию технологии. Он будет направлен на подъем современной технологии, автоматизирование систем менеджмента производства путем создания, развития, восстановление бездействующих предприятий.

В третьих, план подразумевает развитие юридических норм для поддержки легкой промышленности. Это направление охватывает усовершенствование технического управления, оно направлено на актуализирование реестра национальных неправительственных стандартов по легкой промышленности, а также на подготовку новых согласно с международными принципами и нормами, увеличение контроля над качеством продукции, также содействие продвижению на внутреннем и внешнем рынках.

Дорожная карта индустриализации будет способствовать увеличению доли казахстанского содержания в некоторых видах продукции 40% - 2018 году, 60% - 2021 году. Кроме того будет создано сначала 861 рабочее место, после чего еще 1000. В плане, что 2021 году доля легкой промышленности в ВВП будет составлять более 1%, школьники нашей страны на 80% будут обеспечены формой «made in Kazakhstan».

Фискальный приток в бюджет от оригинального торгового предложения легкой промышленности составит 30%. Главной тенденций изменений можно отметить, что бизнес стал понимать, что следует не просто импортировать готовую продукцию, а нужно сформировать производство отечественного сырья.

Вследствие государственных заказов в последнее время карта поддержки бизнеса, а также другим правительственным средствам поддержки, казахстанский бизнес обладает возможностью инвестировать не только ссудные, но и собственные средства, в надежде на развитие собственного производства, на модернизацию и создание новых предприятий.

В Послании Лидера нации Н. А. Назарбаева народу Казахстана от 10.01.2018 г. «Новые возможности развития в условиях Четвертой промышленной революции» отмечается, что «курс на обрабатывающий сектор с высокой производительностью труда неизменен, необходимо разработать и апробировать новые инструменты, направленные на модернизацию наших предприятий с ориентацией на экспорт продукции». [1]

Модернизация базируется на качественном изменении деятельности и его системных основах. Важным этапом разработки концепции модернизации является индикативное планирование предполагаемых реформ не только на макро-, но и на микроуровне. Модернизации необходимо затронуть все аспекты деятельности.

Основная масса казахстанских промышленных предприятий создавались достаточно давно, основные фонды и производственные процессы этих предприятий не обновлялись десятки лет, их модернизация необходима.

Казахстан имеет внушительную сырьевую и энергетическую базу, а также близко находится к крупным рынкам сбыта, что дает возможность стать региональным центром легкой промышленности.

Идеология модернизации легкой промышленности, вытекает не только из выбранной концепции модернизации, также из базовых социальных и мировоззренческих принципов, в которые включаются такие факторы, как социальная ответственность каждого, необходимость сохранения рабочих мест, необходимость сохранения экологического баланса.

Главный фактор модернизации, это государственное индикативное планирование, его можно рассматривать как процесс образования системы планирования, оно описывает состояние и развитие экономики регионов страны, согласно с социально-экономической политикой государства, создание и разработка норм государственного воздействия на социально-экономические процессы с целью достижения намеченных индикаторов. [4]

Государство заинтересовано с трансформации и модернизации промышленной индустрии, в связи с этим нужно концепцию модернизации каждого предприятия рассматривать и включать в индикативный план каждого региона. Государственный индикативный план разработан и проанализирован многочисленными экспертами и основан на принципах наук. [4].

Из этого следует сделать вывод, что создание концепции модернизации предприятий должна основываться не только на изучении основ трансформации и обновления, также оно должно опираться на государственные программы развития отрасли, в их разработке которых принимали участие великие ученые страны.

«Промышленная революция 4.0 - это новый этап в развитии человечества. Его основа – три предшествующие промышленные революции, а движущий рычаг – возрастающая доступность современных технологий. Революция 4.0 только набирает обороты, благодаря этому человеческое общество может и должно – не только разрабатывать новые технологии, но и творить еще более эластичные формы управления и позитивные ценности, которые в недалеком

будущем изменят то, как мы живем, работаем и общаемся».

Список использованной литературы:

1. Послание Лидера нации Н. А. Назарбаева народу Казахстана от 10.01.2018 г. «Новые возможности развития в условиях Четвертой промышленной революции».
2. Блинова У. Ю., Иванько В. А. Модели развития легкой промышленности через модернизацию учетно-информационного обеспечения промышленных предприятий// Молодой ученый, 2016. - №14.С. 313-318.pdf [Электронный ресурс] URL <https://moluch.ru/archive/118/32668/>. (дата обращения 17.05.2019)
3. Официальный сайт Kazakhstan Industry Development Institute - www.kidi.gov.kz
4. Гулиева П.В. Теоретико-методологические проблемы модернизации промышленных предприятий// Азербайджанский технический университет. Pdf [Электронный ресурс] cyberleninka.ru/article/n/teoretiko-metodologicheskie-problemy-modernizatsii-promyshlennyh-predpriyatiy (дата обращения 17.05.2019)
5. Шваб К. Технологии Четвертой промышленной революции /Москва, «Эксмо», (Top Business Awards), 2018.- 230с.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОЕКТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ МЕХАНИЗМОВ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

Дзина М.А.

*ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет
им. В.И. Вернадского», г. Симферополь*

Аннотация: В статье обосновывается целесообразность применения проектных технологий в государственном управлении территорией. Отмечено влияние проектных технологий на реализацию государственных механизмов регионального развития.

Ключевые слова: проект, проектное управление, региональное развитие, государственное управление.

Исследование основных аспектов использования проектного подхода к совершенствованию форм и методов государственного управления непосредственно связывается с выяснением сущности государственных механизмов проектирования регионального развития и их влияния не только на развитие определенной территорий, но и экономики страны в целом. Однако, в Российской Федерации наряду с активизацией внедрения проектного управления на федеральном уровне, остается нерешенным вопрос

аргументации активизации внедрения технологий государственного управления проектированием регионального развития.

В связи с этим актуальной проблемой является аргументация целесообразности применения концепции управления проектами, технологий менеджмента, при внедренные государственных механизмов проектирования регионального развития, соответствующих технологий на региональном уровне.

Использование инструментов проектного менеджмента (проектного подхода, проектирования) необходимо при формировании и реализации государственных (и/или региональных) стратегий развития и государственных (и/или региональных) программ (в том числе, целевых), учитывая их сложность и многоаспектность. Развитие государства, его экономический рост, усиление позиций, на международной арене невозможны без осуществления соответствующей взвешенной политики. В широком понимании, без определенной предварительно программы или направления деятельности, совокупности средств (инструментов) и методов, для реализации определенных интересов ради достижения определенных субъектом политического процесса целей в определенной среде трудно представить любое развитие определенной отрасли. Региональная политика государства не является исключением из общих правил и представляет собой сферу деятельности государства и органов местного самоуправления относительно управления экономическим, социальным, экологическим, политическим развитием страны на региональном уровне (в пространственном аспекте). Она является составной частью стратегии социально-экономического развития, которую определяют как долгосрочный, последовательный, конструктивный, рациональный, подкрепленный определенной идеей, стойкий к неопределенности условий среды план, который сопровождается его постоянным анализом и мониторингом и направляется на достижение предварительно определенной цели. Достижение такой цели невозможно без внедрения долгосрочного планирования (главной и промежуточных целей). В Российской Федерации государственную региональную политику определяет Указ Президента РФ от 16 января 2017 г. № 13 «Об утверждении Основ государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года» Для ее реализации предусмотрено формирование соответствующего плана мероприятий приведения региональных стратегий развития в соответствие с ней. Региональные стратегии развития тоже должны реализовываться на основе соответствующих планов мероприятий, в которых содержатся соответствующие программы. Логическим является вывод, что наполнение соответствующих программ должно быть самостоятельным, очерченным, с четко сформулированными определенными проектами, которые как отдельные, небольшие элементы, при их правильном соединении, делают возможным создание целостной картины. Реализовать проекты регионального развития нельзя без учета соответствующих управленческих подходов – таких, как проектный менеджмент и др. Поэтому целесообразность применения инструментов проектного менеджмента, учитывая их сложность и

многоаспектность обоснована.

Результаты от реализации проектов регионального развития должны отвечать цели, определенной при формировании проекта (но быть не только конечным продуктом проекта, а системой целей, которых необходимо достичь в процессе его реализации), который позволит расширить возможность практического использования методологии и методов управления проектами. Формирование и реализация проектов регионального развития – это своего рода процесс управления изменениями, который включает в себя управление человеческими, материальными и финансовыми ресурсами, их координацию, на протяжении всего жизненного цикла проекта путем применения системы современных методов и технологий управления для достижения определенных результатов относительно составлю и объему работ, стоимости, качества, с целью удовлетворения потребностей и требований всех участников проекта. Следовательно, управление проектом предусматривает создание определенной системы целей, которых необходимо достичь в процессе реализации проекта, для получения желаемого результата (продукта). Эта система целей состоит из таких задач, как: определение основных целей проекта и их обоснования; структуризация и ранжирования целей проекта; определение необходимых объемов и источников финансирования; исследование и учет всех рисков относительно проекта; подбор исполнителей проекта, в частности, через тендеры или конкурсы; подготовка и заключение контрактов; определение сроков выполнения проекта, составления графика его реализации; определение потребности в ресурсах (трудовых, материальных и финансовых); составление сметы и бюджетирование проекта; обеспечение контроля и мониторинга проекта.

Таким образом, возможность практического использования технологий и методов управления проектами позволит повысить качество государственного управления и управления органов местного самоуправления, особенно, в направлении изменений, которые предусматривают: разработку проектно-сметной документации; организацию финансирования инвестиционного проекта; внедрение проектов (их разработку, организацию тендеров по 44-ФЗ, 223-ФЗ, заключения контрактов, материально-техническое снабжение); контроль на всех стадиях реализации проекта, включая эксплуатацию.

Следовательно, появляется вопрос относительно целесообразности применения технологий государственного управления при проектировании регионального развития. Для реализации инвестиционных программ и проектов государство достаточно часто создает и задействует много государственных институции, которые делают невозможной координацию их деятельности и может привести к полному параличу работ, однако, определенные технологии государственного управления позволяют решить эту проблему.

Процесс реализации проектов регионального развития, при применении проектного менеджмента, предусматривает постепенное выполнение запланированных работ (доведение до всех его участников соответствующих заданий; оценку предложений по критериям стоимости, качества, надежности, непосредственный выбор поставщиков и подрядчиков, заключения контрактов,

на поставку материалов; контроль выполнения заключенных с поставщиками и подрядчиками контрактов; отслеживание возможных отклонений от намеченного плана и оценка их влияния на проект; оценку выполнения проекта с целью подтверждения соответствия утвержденным стандартам качества; управление рисками) и начинается после его финансирования и заканчивается – подписанием акта принятия конечных результатов. Создание лишних государственных институтов для надлежащего обеспечения реализации проекта является неуместным, потому что нарушается целостность процесса управления, появляются новые преграды в работе, возникает угроза срокам и объемам финансирования. При оформлении проектного предложения и заявки определяется все участники проекта, создается соответствующая проектно-сметная документация, которая определяет необходимые конструктивные потребности. При определенных потребностей определенной территории и приоритетов в выборе проектов регионального развития, с применением определенных технологий менеджмента, которые трансформируются в технологии государственного управления проектированием регионального развития, следует избегать создания дублирующих, наблюдательных или просто лишних государственных институтов, чтобы максимально сократить расстояние от источника/донора финансовой помощи (например, Департамент реализации региональных инвестиционных программ и координации социально-экономического развития регионов при Минэкономразвития РФ) до бенефициара (например, органа местного самоуправления), избегать необходимости получения разрешений, дополнительных согласований, наблюдательных функций, и т.д. от региональных или центральных органов власти, которая положительно повлияет на практику государственного управления.

Внедрение технологий менеджмента способно существенно усовершенствовать механизмы проектирования регионального развития и стать незаменимым инструментом решения проблем, которые почти невозможно (непродуктивно) развязать в рамках стандартных процедур и других управленческих методов. Правильное и рациональное применение технологий управления является залогом существования и развития любой организационной структуры, которая путем мобилизации и координации человеческих и материальных ресурсов, в соответствии с ранее утвержденным планом, усиливает позитивное влияние субъекта на эффективное выполнение заданий. В частном секторе технологии управления образуют совокупность определенных принципов, методов, форм, приемов направленных, на получение максимальной прибыли, достижения высокой эффективности производства, лучшее использование ресурсного потенциала, и т.д. .

Таким способом и определяются целесообразность внедрения технологий государственного управления для модернизации государственных механизмов проектирования регионального развития в Российской Федерации в целом и Республике Крым в частности.

УДК - 3977

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КАК ФАКТОР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ В СОВРЕМЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Демеуова Г.Б.

Казахстанский инженерно-технологический университет

Аннотация: Центральным элементом системы управления стоимостью компании является ее корпоративная стратегия. Она, как и другие стратегии, должна формироваться на принципах максимизации стоимости. На общекорпоративном уровне стратегия определяет направление ведения бизнеса, усиление корпоративных конкурентных преимуществ, в частности, от совместной деятельности деловых единиц корпорации, и преодоление недостатков. Использование классификации корпоративных стратегий повышает эффективность и оперативность процесса формирования корпоративной стратегии.

Ключевые слова: Стратегия, инновация, планирование, управление.

Стратегическое планирование определяет важнейшие показатели, пропорции и темпы расширенного воспроизводства, является основной формой реализации главных целей организации, а также достижения инновационных задач. Для достижения целевых финансовых показателей современной организации необходимо эффективно использовать новые инструменты управления, в частности, вводить систему финансовой самостоятельности, центров ответственности и другие новейшие финансовые технологии.

Своевременное планирование хозяйственных операций, товарно-материальных и денежных потоков, контроль за их реальным осуществлением с помощью бюджетирования способствует уменьшению нерационального использования средств организации. Бюджетирование является первым этапом разработки системы регулярного экономического управления и способствует оптимизации финансовых потоков и ресурсов предприятия, что позволяет значительно снизить их объем, финансовые потребности фирмы, себестоимость производимой продукции и, тем самым, повысить конкурентоспособность предприятия.

В современных условиях внедрение системы бюджетирования — насущная необходимость. Грамотное управление предприятием немислимо без прогнозирования динамики внешних и внутренних факторов, определяющих величину получаемой прибыли, таких как объем рынка, динамика цен, конкуренция, снижение производительности оборудования, рост накладных издержек и т. д.

Эффективная система планирования в организации позволяет выстроить прозрачную для руководства и легко управляемую финансовую структуру,

решает многие типичные проблемы экономической неэффективности в крупных организациях.

В итоге стратегия развития предприятия призвана ответить на ряд вопросов: в каких направлениях хозяйственной деятельности выгоднее развиваться? какие средства будут необходимы? Какая прибыль будет получена при развитии данных направлений?

Стратегия развития предприятия несет на себе ряд отличительных характеристик:

1. В ходе выработки стратегии, не предпринимаются ни какие конкретные шаги. Как правило, финальным этапом процесса, является установление направлений, продвигаясь по которым, предприятие обеспечит себе стабильный рост, и усиление своих позиций.

2. В зависимости от того какой вид стратегии разрабатывается, будь то финансовая стратегия предприятия, или другой её подраздел, стратегия используется, для создания проектов и методик поиска. В ходе поиска, значение стратегии, в сосредоточении внимания на конкретных участках или перспективах, а также в отбрасывании не приемлемых возможностей, которые не совместимы с выбранной стратегией.

3. Потребность в выбранной стратегии исчезает, в момент развития событий, в не желаемом для организации направлении.

4. В процессе формулирования стратегий невозможно предвидеть весь спектр возможностей, которые могут открыться в ходе разработки плана мероприятий. В связи с этим, информация которую приходится использовать, неполная и неточная.

5. Если удастся получить полный объем информации, вполне возможна постановка под сомнение целесообразности изначальной стратегии. Это обуславливает потребность в обратной связи, которая позволит вовремя пересмотреть планы и внести важные корректировки.

Стратегия развития предприятия, реализуется в два этапа:

1. Стратегическое планирование — включающее выработку набора стратегий (как то, финансовая стратегия предприятия, или маркетинговая стратегия предприятия).

2. Ход стратегического управления — включающий реализацию выбранного плана во времени, переработка стратегии в зависимости от новых обстоятельств.

Планирование стратегии, представляет собой, логическую систему, которая основана на рациональном мышлении. Но одновременно с этим, планирование, это искусство прогноза, грамотных исследований, расчетов, отдавание предпочтения лучшей из альтернатив. Стратегия развития предприятия должна быть выстроена по принципу иерархии. Но на уровень стратегии, комплексность, степень интеграции влияет тип и размер предприятия. К примеру, у маленькой организации, всего одна стратегия, а крупное предприятие, обладает разработанной стратегией для каждого уровня действий.

Концептуальная модель планирования дает возможность определить ряд

этапов составления стратегии предприятия:

1 Проведения анализа окружающей среды, сюда входит: внешняя среда в комплексе с собственными возможностями.

2 Формирование политики. Формулировка избранной стратегии и рассмотрение альтернатив, к этой области относятся следующие подразделы: стратегия маркетинга; финансовое планирование; стратегия научных разработок; стратегия производства; социальное развитие; организационные изменения; экологическая стратегия.

Итогом действия по предложенной схеме, является составление «Стратегического плана предприятия». На основе разработанного плана предприятие будет осуществлять свою коммерческую деятельность, развивать приоритетные направления, определять и осваивать рынки сбыта в том числе коммерческими вложениями в рекламные компании, а также характер выпускаемой продукции.

Эффективность управления финансовыми ресурсами предприятия зависит не только от рациональности и интенсивности их использования, но и от правильно организованной системы планирования источников финансовых ресурсов. Данный процесс представляет собой определение необходимого объема ресурсов из различных источников и рациональное распределение этих ресурсов во времени и по структурным подразделениям предприятия.

В теории финансов существуют различные методы планирования финансовых ресурсов предприятия, к которым можно отнести расчетно-аналитический метод, метод оптимизационных решений, нормативный, балансовый и экономико-математический методы. В современной практике большинство предприятий используют балансовый метод финансового планирования, в соответствии с которым предусматривается согласованность расходов с источниками их покрытия, увязка всех разделов финансовых планов между собой, а также производственных и финансовых показателей.

Особенностью финансового планирования является его прогнозный и индикативный характер, который дает возможность оценить объемы финансовых ресурсов и эффективность их использования на перспективу с учетом изменений внешней среды. Поэтому финансовое планирование является составной частью стратегического и оперативного управления деятельностью предприятия.

Список использованных источников:

1. Волкова, М. К вопросу о конкурентоспособности продукции и услуг в условиях кризиса // Менеджмент в России, — 2014 — № 4 — с. 113
2. Гайдаенко, Т. А. Стратегическое управление / Т. А. Гайдаенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Эксмо, 2013. — 512 с.
3. Уткин, Э. А., Кравченко, В. П. Проект – менеджмент. – М: ТЕИС, 2012. – 208 с.
4. Фатхутдинов Р. А. Управление конкурентоспособностью // Стандарты и качество. — 2000. — № 10

УДК 331.101.264.2

ЖАСТАРДЫҢ ЕҢБЕК НАРЫҒЫНДАҒЫ ОРНЫ ЖӘНЕ РОЛІ

Жанбаев Р.А., Айтенова Д.Б.

Қазақ технология және бизнес университеті
diana_aytenova@mail.ru

Аңдатпа: Бұл мақалада еңбек нарығындағы халықтың, оның ішінде жастардың жұмыспен қамтылу деңгейі, олардың еңбек белсенділігі туралы автордың ізденіс жұмысы келтірілген. Жастардың еңбек ресурстарына және жастардың еңбек нарығы, оның жұмыспен қамтылуы мен жұмыссыздығы жөнінде, көшіп-қону, табиғи өсу сияқты құрамдас бөліктерін әлеуметтік, экономикалық, демографиялық, саяси және басқа проблемалар мен факторлар аясында теориялық және практикалық зерттеу жүргізілген.

Түйін сөздер: еңбек саласы, кәсіби біліктілік, жастар еңбек нарығы, жұмыссыздық, жұмыспен қамту

Мамандардың зерттеуіне қарағанда, Қазақстан Республикасында іс жүзінде барлық жас топтары бойынша әйелдерге қарағанда ерлердің еңбек белсенділігі жоғары. Экономикалық белсенді жастағы ерлер мен әйелдердің жұмыспен қамтылу деңгейіндегі айырмашылық 9 пайыздық пункт көлемінде ғана. Әйелдерге қарағанда ерлердің еңбек белсенділігінің неғұрлым жоғары екенін олардың жеке еңбек саласына аз араласатыны да дәлелдейді [1].

Қазіргі қоғамдағы жастар ролі, жас буынның әлеуметтік қызметтері, оның саяси позициясы мен көзқарасы, білімі мен кәсіби біліктілігі деңгейі, адамгершілігі мен мәдени қажеттіліктері туралы мәселелерді зерттеудің теориялық және практикалық мәні аса зор. Қоғамдық үрдістегі жастар ролі, оның қызметінің түрлері, құндылықтары, дүниетанымы, қызығушылығы, қажеттіліктері мен психологиялық қасиеттері әлеуметтік және геосаяси даму сипаты, қоғамдық қатынастар, тарихи жағдайлар сипатымен шартталған.

Халықтың осы тобын зерттеудің негізгі мәселелерінің біріне, біздің ойымызша, жастар еңбегінің пайдаланылуын бағалау жататын сияқты. Бұл өз негізінде жастардың еңбек ресурстарын, жастардың еңбек нарығын және оның жұмыспен қамтылуы мен жұмыссыздық, көшіп-қону, табиғи өсу сияқты құрамдас бөліктерін әлеуметтік, экономикалық, демографиялық, саяси және басқа проблемалар мен факторлар аясында теориялық және практикалық зерттеу қажет екенін көрсетеді [2].

Жастардың орнын әлеуметтік-экономикалық жүйеде талдау қажеттілігі ең аз дегенде екі маңызды шартпен негізделеді. Біріншіден, жастар шамамен Қазақстанда еңбекке жарамды халықтың 25% құрайды; екіншіден, бұл аса маңызды, олар – елдің болашағы, олардың қызметі оның әрі қарай дамуымен байланысты [3]. Бүгінде жастар көбінесе қоғамның саяси, экономикалық және әлеуметтік құрылымын анықтайды. Сонымен бірге бұл дүние жүзіндегі еңбек

нарығында, әсіресе Қазақстанда қатты осал топтардың бірі болып табылады. Аталған мәселелердің маңыздылығына қарамастан, оларға ғылыми зерттеулерде, бұқаралық ақпарат құралдарында, үкіметтік құжаттарда аз көңіл бөлінеді.

18-24 жас аралығындағы жастар, бұл – студенттер немесе кәсіптік дайындықты аяқтаған жастар. Олар еңбек нарығына кіріп жатқан, жеткілікті кәсіптік және әлеуметтік тәжірибесі жоқ, сонымен қоса төмен бәсекелестік мүмкіндігі бар осал топ болып табылады.

25-29 жастағы жастар, негізінен, кәсіптік таңдау жасайды, қандай да бір өмірлік және кәсіптік тәжірибесі бар топқа жатады. Олар не қажет ететінін біледі, көбінесе өзінің жанұясы бар және ұсынылатын жұмысқа үлкен талаптар қояды.

Еңбек нарығындағы жағдайларда маңызды көрсеткіш болып жұмыссыздықтың деңгейі, сыйымдылығы және еңбек нарығының конъюнктурасы болып табылады. Алайда мұндай статистика толығымен еңбек нарығындағы толық жағдайды көрсетпейді. Жастар еңбек биржасында басқа жастағы адамдармен салыстырғанда сирек тіркеледі. Нәтижесінде нарықтық қатынастың ерекшеліктерімен байланысты, жасырын жұмыссыздық, жұмыспен қамтамасыз етудің жаңа құбылыстарының барлығы есепке алынбайды [4]. Өндірістік емес салада жұмыс күшіне сұраныс жылдам өсу үстінде, әсіресе жылдам коммерциаланғандарда. Егер де қазіргі кездегі білікті мамандарды дайындау және оларға деген сұраныс өзгермесе, жақын аралықта біліксіз мамандар халық арасында жұмыссыздықтың ұлғаюын алып келуі мүмкін, ең алдымен жалпы орта мектепті бітірген, әрі қарайғы оқуын жалғастырмаған, мамандығы немесе қажетті біліктілігі жоқ – жастардың арасында.

Жұмыспен қамтудың қазіргі заманғы құрылымында аграрлық, индустриалды, қызмет көрсету және жұмыспен қамтамасыз етудің ақпараттық секторларында жастарды жұмыспен қамтамасыз ету өте төмен, себебі кәсіби білімінің жоқтығына байланысты. Аграрлық секторда жұмыспен жастардың аз бөлігі қамтамасыз етілген, себебі еңбек ақысының төмен болуы. Жастарды жұмыспен қамтамасыз ету ұйымдасқан - экономикалық қатынастар жиынтығын көрсетеді деп есептейді, бұл басқару объектісінің және субъектісінің әлеуметтік және экономикалық жетістіктеріне бағытталған, жұмыспен қамтамасыз ету кепілдігін береді [5].

Экономикалық жүйедегі жастарды жұмыспен қамтуды басқарудың көп деңгейлі үлгісі ұсынылады, бұл кәсіпкерлік құрылымның, мемлекеттік басқару орындарының, білім жүйесінің, қоғамның және жан ұяның өзара әсер етуін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Әрине байланыстың мұндай жүйесінің мақсаты жастардың жан-жақты дамуы болып табылады, экономикалық жүйенің тұрақты дамуын қамтамасыз етеді.

Еңбек нарығының қажеттіліктері жастардың өмір құндылықтарына сәйкес келмегені байқалады, сонымен қатар бұл сәйкессіздік жастардың белсенді түрде жұмыс іздеуіне кедергі болуда, сондықтан да экономикалық жүйедегі жастарды жұмыспен қамту мәселесіне сәйкес келетін жүйені

қалыптастыру керек деп санаймыз.

Бұл жүйе төмендегідей қалыптасу кажет:

- кәсіпорында, ұйымда және мемлекеттік мекемелерде конкурстық сұрыптау негізінде жастарды жұмыспен қамту және тәжірибелерді ұйымдастыру;

- білім беру мекемелерінің түлектерін жұмыспен қамтамасыз ететін жұмыс берушілердің ынталандыру жүйесін жетілдіру;

- жастар жұмыссыздығын алдын-ала ескерту жөнінде іс-шараларды қалыптастыру және жүзеге асыру;

- жастарды баспа және электронды ауқымда ақпарат құралдары арқылы ақпараттандыру, еңбек нарығы және жастарды қолдану шаралары туралы анықтамалық және ақпараттық-әдістемелік әдебиеттерді баспаға шығару.

Пайдаланған әдебиет тізімі:

1. Сураганова С.К. Рынок труда и занятость. – Астана: Елорда, 2001. - 136с.

2. Мельдеханова М.К. Ситуация на рынке труда Сев. Казахстана и критерий ее оценки. – Алматы: Ғылым, 1997. – С. 96-97.

3. Айкенова А. Қазақстанның еңбек нарығындағы негізгі тенденциялар// Қаржы менеджменті. -2008. - №7. – Б. 12-15.

4. Әкімбекова Ш. Қазақстандағы еңбек нарығының қалыптасу ерекшеліктері// Жаршы. -2005. -№5. – Б. 54-56.

5. Байболов А. Халықты жұмыспен қамту// Саясат. -2007. -№7. – Б. 77-78.

УДК 338.28

РАЗВИТИЕ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В РАМКАХ ИНДУСТРИАЛЬНО-ИННОВАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ

Жанбаев Р.А., Счастливый И.В.

Казахский университет технологии и бизнеса

Аннотация: В данной статье автором проведен анализ уровня инновационной активности промышленного сектора экономики РК в современных условиях. Вхождение Казахстана в число развитых стран возможно только при формировании инновационного пути развития экономики и для успеха необходимы новые технологии.

Ключевые слова: инноваций, инновационная политика, индустриально-инновационное развитие, инновационная деятельность, инновационная активность.

Государственная инновационная политика - это составная часть социально-экономической политики, которая выражает отношение государства к инновационной деятельности, определяет цели, направления, формы деятельности органов государственной власти Республики Казахстан в области науки, техники и реализации достижений науки и техники [1].

Политика индустриально-инновационного развития нацелена на активизацию существующих и выявление новых конкурентных преимуществ, стимулирование которых выведет отечественные предприятия уже в ближайшем будущем на новый технологический уровень, что создаст «локомотивы роста» экономики страны в целом. Именно пониманием этого вызваны предпринимаемые Президентом Республики Казахстан и Правительством шаги по активизации деятельности предприятий в республике [2].

Вхождение Казахстана в число развитых стран возможно только при формировании инновационного пути развития экономики, так как именно инновационный путь развития позволит сформировать социально-экономическую среду, способную обеспечить решение научно-технических проблем высокой сложности, освоить новые базовые нововведения, создать высокотехнологичные отрасли и наукоемкие технологии.

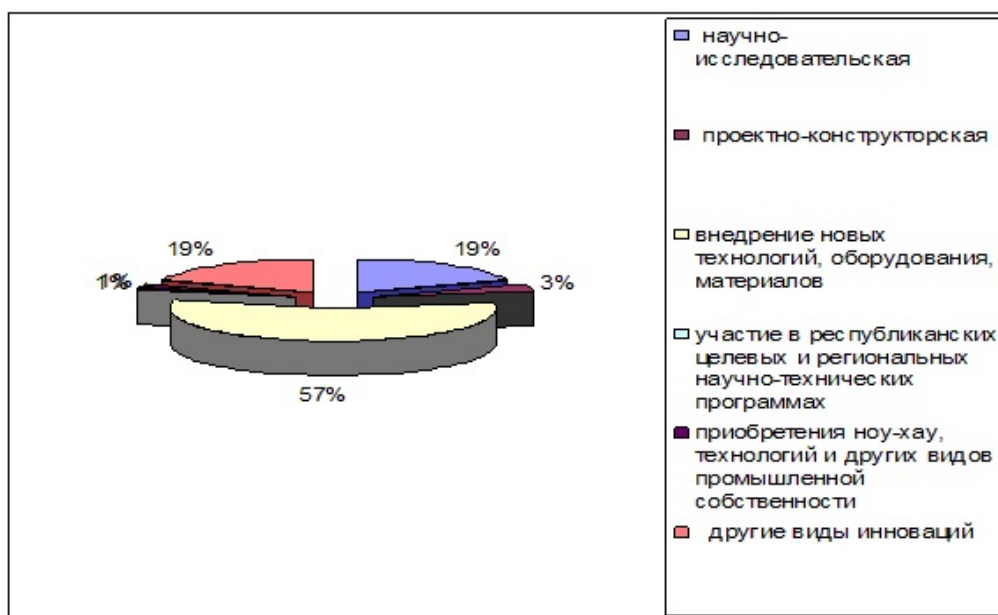
Основными инструментами и механизмами реализации направлений в области инновационной политики являются государственные холдинги и институты развития, корпоративные лидеры, социально-предпринимательские корпорации и кластерная инициатива, формирование и развитие индустриально-инновационной инфраструктуры, внедрение систем повышения эффективности организации производств, продвижение экспорта казахстанской продукции, формирование различных научно-технологических программ, государственная политика в области трансфера технологий, минеральных ресурсов.

В рыночной экономике экспертом качества технологии и арбитром является рынок, в то же время критерием всего многообразия свойств выступает экономическая эффективность.

Согласно данным исследования Комитета по статистике МНЭ РК, основные виды инновационной деятельности предприятий и организаций выглядят следующим образом (рисунок 1).

Неразвитость инновационной деятельности является следствием и слабой конкуренции казахстанских производителей. В развитых странах на сегодня за счет использования инноваций обеспечивается прирост производства в пределах 70-90%.

Успех внедрения новшеств зависит от наличия трех составляющих: технологий, ресурсов и менеджмента.



Примечание: [составлено на основе изученных материалов]

Рисунок 1 - Основные виды инновационной деятельности предприятий и организаций

Подготовительный процесс внедрения инноваций в республике удлинняет отсутствие высокопроизводительного оборудования и современных технологий. Необходимо решить вопросы технического перевооружения производства путем:

- внедрения механизма лизинга;
- инвестирования бюджетных средств;
- создания налоговых льгот;

- создания механизма капитализации расходов предприятия на приобретение современного оборудования. Для инновационного развития экономики необходимо также «сформировать инновационную инфраструктуру, которая способствовала бы внедрению различных нововведений» [3].

В современных условиях конкуренции при выборе той или иной стратегии разработки и внедрении новых технологий недостаточно ограничиваться оценкой и учетом факторов только инновационной сферы.

Для этого с целью выявления глубинных причин изменения финансового положения ставится задача изучать многочисленные показатели, характеризующие все стороны деятельности предприятия.

С помощью применения многостороннего комплексного анализа финансового состояния предприятия создаются реальные предпосылки для управления отдельными показателями, соответственно и для усиления их воздействия на улучшение финансового климата. Для дальнейшей деятельности предприятий появляется эффективный инструмент оценки инновационных возможностей и выбор реализуемых стратегий технологического развития, с помощью которых предприятие может исключить из числа рассматриваемых и с точки зрения финансового обеспечения,

невыполнимые проекты, тем самым избежать в дальнейшем проблемы упущенной выгоды, обусловленной замораживанием инновационных проектов.

Необходимо отметить, что инновационная деятельность всегда имеет риск из-за отсутствия гарантии 100% результата.

Опыт зарубежных компаний показывает, что «инновационное развитие удобнее осуществлять крупным предприятиям и корпорациям. Рекомендуется создание подразделений на предприятиях, которые бы отвечали непосредственно за инновации и инновационное развитие. Возможно объединение в таких подразделениях функций по стратегическому и инновационному развитию, которые тесно взаимосвязаны между собой» [4].

В Казахстане уровень инновационной активности очень низкий, даже не смотря на огромную изношенность оборудования предприятий. Для успеха необходимы такие качества новой технологии, как адаптивность, гибкость, способность к «встроенности» в старое производство, возможности синергизма, четкая стратегия НИОКР и наличие патентов и лицензий на технологию, высококвалифицированный персонал, адекватные организационно-управленческие структуры.

Список использованных источников:

1. Информация о ходе реализации Стратегии индустриально-инновационного развития государственными институтами развития // <http://www.zakon.kz>
2. Послание первого Президента РК Н.Назарбаева народу Казахстана «Рост благосостояния граждан Казахстана - главная цель государственной политики» 02.2008 // <http://www.akorda.kz>
3. Ускенбаева А.Р. Экономическая политика. Учебно-практическое пособие. – Караганда: Полиграфия, 2014. -193с.
4. Муканов Д., Димкеш. Казахстан: прорыв в инновационную экономику Алматы - 2007. - 271 с.

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОТРАСЛИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Ильясов Т.А.

Казахский университет технологии и бизнеса

Одним из главных факторов эффективного функционирования национальной системы хозяйствования в современных условиях является форсированная модернизация и развитие инноваций. Елбасы Н.А. Назарбаев, определяя стратегические приоритеты нового этапа модернизации казахстанского общества в программе долгосрочного развития республики –

Стратегии «Казахстан – 2050», отметил модернизацию сельского хозяйства как необходимость [1].

Основной постановочной гипотезой можно выдвинуть положение о том, что политику модернизации аграрного сектора необходимо формировать с учетом специфики функционирования данной отрасли, гносеологических корней и импульсов ее развития. Модернизацию сферы функционирования аграрного сектора необходимо проводить поэтапно и с правильной целевой ориентацией. Предполагается использовать комплексный, системный подход к инновационной модернизации производственных отношений и производительных сил аграрного сектора РК. В таком случае инновационный тренд развития АПК будет реальным и действенным направлением

Роль сельского хозяйства в экономике страны или региона показывает её структуру и уровень развития. В качестве показателей роли сельского хозяйства применяют долю занятых в сельском хозяйстве среди экономически активного населения, а также удельный вес сельского хозяйства в структуре валового внутреннего продукта. Эти показатели достаточно высоки в большинстве развивающихся стран, где в сельском хозяйстве занято более половины экономически активного населения. Сельское хозяйство развивается по экстенсивному направлению, то есть увеличение продукции достигается расширением посевных площадей, увеличением поголовья скота, увеличением числа занятых в сельском хозяйстве. Здесь же целесообразно отметить, что сельскохозяйственная сфера деятельности является одной из важнейших отраслей во всех странах. Так, в мировом сельском хозяйстве занято около 1,1 млрд экономически активного населения.

В Казахстане около 50% населения живут на селе, так же преобладает экстенсивный путь развития данной отрасли. Однако, тенденция динамического развития по валовому выпуску продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-октябре 2020 года в целом по республике имеет негативный тренд в сравнении с соответствующим периодом предыдущего года. Последний показатель составил 2078,2 млрд. тенге, что меньше уровня 2019 года на 2%. Сокращение производства сельскохозяйственной продукции в республике в январе-октябре 2020 года обусловлено в основном снижением производства продукции в Северо-Казахстанской и Костанайской областях. Основной причиной снижения производства в указанных областях явилось сокращение производства продукции растениеводства в Северо-Казахстанской области на 18,2%, в Костанайской области на – 13,6% [2].

Естественно, на результаты функционирования данной отрасли влияют множество факторов, преобладающее количество которых относятся к группе с высоким уровнем неопределенности. Так же имеет место ряд особенностей в функционировании сельскохозяйственной сферы:

Во-первых, экономический процесс воспроизводства переплетается с естественным процессом роста и развития живых организмов, развивающихся на основе биологических законов.

Во-вторых, циклический процесс естественного роста и развития

растений и животных обусловил сезонность сельскохозяйственного труда.

И, наконец, в отличие от промышленности технологический процесс в сельском хозяйстве тесно связан с природой, где земля выступает в роли главного средства производства. В данном спектре актуализируются проблемы экологического характера, истощением естественного корпуса земли. Например, в настоящее время, около 78% земной поверхности испытывают серьёзные природные ограничения для развития земледелия, 13% площадей отличаются низкой продуктивностью, 6% средней и 3% высокой. При этом распаханно около 11% всей суши, и ещё 24% используется под пастбища.

К основным проблемам функционирования данной отрасли можно отнести: загрязнение вод, сведение лесов и деградация лесных экосистем, уничтожение природных мест обитаний многих видов живых организмов и как следствие вымирание и исчезновение редких и прочих видов, а также уменьшение в продукции растениеводства содержания витаминов и микроэлементов и накопление в продукции как растениеводства, так и животноводства вредных веществ, таких как нитраты, гормоны, пестициды, антибиотики и другие.

В Казахстане, так же, как и во многих развивающихся странах, уделяют большее внимание развитию сельского хозяйства. Так, по производству зерна Казахстан занимает третье место в СНГ после России и Украины.

Экспорт пшеницы является одним из главных источников валютных поступлений в экономику республики. Несмотря на то, что страна находится в зоне рискованного земледелия, а сбор зерновых может отличаться в разные года более чем на 50%, Казахстан полностью обеспечивает себя хлебом и экспортирует не менее 70% урожая даже в самые неурожайные годы.

На севере Казахстана выращивается яровая пшеница, овёс, ячмень и другие зерновые культуры, а также подсолнечник, лён-кудряш. Развито овощеводство, бахчеводство.

Каждый год с республиканского бюджета выделяются средства, направленные на развитие аграрного сектора экономики. На сегодняшний день в рамках программно-целевого финансирования реализуются 37 исследовательских проектов. Данными исследованиями охвачены все основные отрасли АПК и сельскохозяйственные регионы Казахстана. Среди научно-исследовательских работ следует отметить проект по изучению ресурсосберегающих технологий в земледелии.

Исследования по изучению ресурсосберегающих технологий проводятся в 12 регионах Казахстана, параллельно осуществляется распространение наработанного опыта. Как результат, ежегодно в Казахстане увеличиваются площади применения влагоресурсосберегающих технологий, составившие в 2019 году более 12 млн га. По оценке экспертов Международного центра по улучшению кукурузы и пшеницы, примерный прирост урожая пшеницы от применения влагоресурсосберегающих технологий в текущем году составил 720 тыс тонн, или в денежном выражении – около 220 млн долларов.

Список использованных источников:

1. Стратегическая Программа по развитию АПК в Республике Казахстан на 2014—2020 годы «Агробизнес 2020»
2. Минцберг Г., Куинн Дж. Б., Голаш С. Стратегический процесс. – СПб.: ПИТЕР, 2014. – С. 688
3. Хангер, Дж.Дэвид. Основы стратегического менеджмента. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2016. – С. 319
4. Космамбетова Р.И. Стратегическое управление процессом социально-экономического развития Казахстана. / Под ред. О.Сабденова. – Алматы: Институт экономики МОН РК, 2015. 26 с.

УДК 336.671.1

**ФОРМИРОВАНИЕ ПРИБЫЛИ ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ГЛАВНЫЙ
ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

Капасова А.Б.

*Казахский университет технологии и бизнеса
madina_t@mail.ru*

Аннотация: В данной статье автором проведен анализ формирования прибыли предприятия как главного фактора обеспечения его устойчивого развития в условиях неопределенности. В современных условиях на предприятиях сложилась крайне неблагоприятная ситуация в отношении показателей прибыли, поэтому перед менеджерами организации стоит задача как грамотно оценить сложившуюся ситуацию на предприятии и разработать меры по управлению прибылью с целью ее увеличения.

Ключевые слова: прибыль, финансовые показатели, субъекты форм собственности, формирование прибыли, собственники предприятия

Прибыль является одним из основных финансовых показателей плана и оценки хозяйственной деятельности субъектов всех форм собственности. За счет прибыли предприятия осуществляют финансирование таких мероприятий, как научно-техническое и социально-экономическое развитие, увеличение фонда оплаты труда работников и др.

Она является не только источником обеспечения внутрихозяйственных потребностей предприятий, но и приобретает все большее значение в формировании бюджетных ресурсов, внебюджетных и благотворительных фондов.

Грамотное и эффективное управление формированием прибыли предусматривает построение на предприятии соответствующих

организационно-методических систем обеспечения этого управления, знание основных механизмов формирования прибыли, использование современных методов ее анализа и планирования.

Наряду с формированием прибыли на каждом предприятии должно быть обеспечено и эффективное управление ее распределением. Необходимо при этом иметь в виду, что каждый цикл распределения прибыли отчетного периода – это одновременно и процесс обеспечения эффективных условий ее формирования на расширенной основе в предстоящем периоде, реализации целей стратегического развития предприятия.

В современных условиях на предприятиях сложилась крайне неблагоприятная ситуация в отношении показателей прибыли. Продолжается падение промышленного производства, сокращается масса прибыли в реальном секторе экономики, возрос удельный вес убыточных мероприятий. В таких условиях вопросы управления прибылью становятся наиболее актуальными.

Главной целью управления прибылью является обеспечение максимизации благосостояния собственников предприятия в текущем и перспективном периоде. Эта главная цель призвана обеспечивать одновременно гармонизацию интересов собственников с интересами государства и персонала предприятия.

Процесс управления прибылью предполагает проведение анализа, который характеризуется многообразием своих форм. На выбор формы анализа влияет множество факторов: отрасль в которой осуществляет свою деятельность организация, специализация и вид деятельности предприятия, объем товарооборота и его скорости и другие. Поэтому менеджерам организации необходимо грамотно оценить сложившуюся ситуацию на предприятии и выбрать именно ту форму анализа, которая даст наиболее исчерпывающую информацию для разработки мер по управлению прибылью с целью ее увеличения.

Его проведение дает наиболее объективную оценку факторов формирования прибыли на предприятии. После выявления всех факторов, влияющих на прибыль и оценив ее показатели необходимо приступить к планированию прибыли организации. Это очень важный процесс, который требует высокой степени подготовки специалистов, занимающихся этими вопросами. Именно тактическое является наиболее используемым планированием на практике, так как является связующим звеном между стратегическим и оперативным планированием. При этом следует подчеркнуть, что решения, принимаемые при тактическом планировании менее субъективны, потому что базируются на полной и объективной информации, а его реализация связана с меньшим риском.

Список использованных источников:

1. Глазунов В.Н. Критерии оценки рентабельности и платежеспособности. – М.: Дело, 2000. - №1. – С.67-72.
2. Ковалев А.И., Привалов В.П. Анализ финансового состояния

предприятия. - М.: Центр экономики и маркетинга, 2004. – 486 с.

3. Колчина Н.В., Поляк Г.Б. Бурмистрова Л.М. Финансы организаций (предприятий): Учебник для вузов/ Под ред. Проф. Н.В. Колчиной. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 368 с.

4. Бланк И.А. Управление прибылью. – М.: Ника Центр, Эльга, 2003. – 544с.

5. Бачурин А. Повышение роли экономических методов управления // Экономист. – 2002. –№4. – С.28-31.

6. Ковалев В.В., Ковалев Вит.В. Финансы предприятий: Учеб. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2004. – 352 с.

МАРКЕТИНГ ЖӘНЕ МАРКЕТИНГТЕГІ ЗЕРТТЕУЛЕР

Кабылбаева И.У.

Осы мақалада біз маркетингті талқылаймыз. Маркетингтің 400-ден астам анықтамасы бар. Осы ұғымның анықтамасы өте көп болғандықтан, дөп басып анықтау өте қиын.

Келесі анықтаманы негізге алып көрейік: **маркетинг** – компанияның сатып алушылардың қажеттіліктерін қанағаттандыру арқылы табыс табуға бағытталған іс-қимылдары.

Keң мағынада көптеген маркетингологтар маркетингті бизнес философиясы ретінде қарастырады, яғни нарықты зерттеу, баға белгілеу жүйесі, клиенттердің қалауын болжау және болжау, тұтынушылардың қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін олармен байланысты тиімді қолдау және тиісінше өз кәсіпорны үшін пайда табу.

Нақтыласақ, маркетингтің логикалық, мақсаты клиенттерді қажеттіліктерін қанағаттандыру болып табылады. Сондай-ақ, XX ғасырдағы менеджменттің ең ықпалды теоретиктерінің бірі **Питер Друкер** де солай деп санайды және оны былай деген:

"Маркетингтің басты мақсаты - тауар немесе қызмет өзін-өзі сататындай етіп клиентті тани білу.

Маркетингтегі креативті шешімдердің үлгісі **Red Bull GmbH компаниясы бола алады**. Red Bull сусынын кең нарыққа шығарған кезде оның негізгі бәсекелестері Соса-Сола және Персі болды. Барлығының тұжырымдамасы бір-біріне ұқсас болды: екі сусын да сергітіп, ынталандырады. Сол кезде компания басшысы Дитрих Матешниц тәуекелді қадамға барды: ол бәсекелестермен салыстырғанда екі есе бағаны жасанды түрде көтерді, батареяға ұқсайтын ыдыс көлемін азайтып, банктерді сусындардың бөлімдеріне емес, кез келген басқа да дүкендерге орналастыра бастады. "Сіз оны өзіңіз дербес құрмайынша нарық жоқ", – деп санайды Дитрих Матешниц.

Red Bull студенттерге өздерінің негізгі тұтынушылары ретінде ерекше

көңіл бөлуге шешім қабылдады, сондықтан бірінші соққы дәл университеттік кампустарда жасалды.

Алдымен компания қызметкерлері студенттерге кейіннен мақсатты кеш өткізілуді міндеттейтін Red Bull жәшіктерін тарата бастады. Сусынның "энергетикалық" қасиеттеріне екпін қойылды: "Бір цилиндр ішіп, түнімен сергек жүресіз!» Студенттік кештерде Red Bull өте жақсы өтті. "Халыққа бару" Red Bull вирусты маркетингінің көп деңгейлі тактикасының басы ғана болды. Матешиттің ойы бойынша, Red Bull сусыны міндетті түрде өмір сүру стиліне айналуы керек еді. Осылайша, экстремалды спорт түрлерінің барлық бағыттары бойынша Red Bull теңдессіз экспансиясы басталды. Бүгінгі таңда компания "Red Bull Racing" және "Scuderia Toro Rosso" командаларының-1 формуласындағы және "Нью-Йорк Ред Буллз", "РБ Лейпциг", "Ред Булл Зальцбург" және "Ред Булл Бразил" футбол клубтарының иесі болып табылады. Сондай-ақ "Red Bull Air Race World Series" аэробатика бойынша чемпионаттың және қолдан жасалған "Red Bull Flugtag" ұшу аппараттары чемпионатының ұйымдастырушысы болып табылады. Ал оның жылдық айналымы €6,28 млрд. асады.

Маркетингің құралдары мен міндеттері

Компанияның мақсатына жету үшін маркетинг қызметі мынадай міндеттерді шешуді білдіреді:

Нарықты егжей-тегжейлі зерттеу, клиенттердің қалауын терең талдау.

Нарықтағы баға белгілеу жүйесін мұқият зерттеу және ұйымның баға саясатын әзірлеу.

Бәсекелестердің қызметін талдау

Сұранысқа сәйкес тауарлар мен қызметтерді шығару.

Сервистік қызмет көрсету.

Маркетингтік коммуникациялар.

Маркетинг міндеттерін шеше отырып, келесі қағидаттарды басшылыққа алу қажет:

Компанияның өндірістік мүмкіндіктерін зерттеу.

Тауарды немесе қызметті өткізу әдістері мен бағдарламаларын жоспарлау процесі.

Нарықты сегменттеу.

Тауарлар мен қызметтерді, оларды өткізу жолдарын үнемі жаңарту, технологияларды жетілдіру.

Ұйымның үнемі өзгеріп отыратын сұранысқа икемді оңтайлануы.

Маркетинг құралдары

Маркетингтегі жоспарлау теорияларының бірі **"4P "модели"** деп аталады - бұл маркетингің мынадай төрт негізгі элементі бар аббревиатура: product(өнім), price(баға), place(бөлу), promotion (алға бастыру).

Product

Price

Product (өнім). Сіз не сатасыз? Тауар немесе қызмет адамдарға, әрине, барлығына емес, мақсатты аудиторияға қажет болуы керек. Өнім бәсекелестерге қарағанда жақсы немесе кем дегенде олардікінен нашар болмауы керек. Жақсы болғаны дұрыс — өйткені сізге үйреншікті маркаларды пайдаланатын тұтынушыны жеңіп алу керек. Өнім дұрыс және сапалы болуы керек, себебі өнім болмаса- бизнес те болмайды. Сіздің өз өніміңіздің тұтынушы үшін қандай артықшылықтары бар екенін анық білуіңіз керек. Егер бұл жөнінде сізде идея болмаса, оны бастамаған жөн.

Price (бағасы). Сіздің өніміңіз қанша тұрады? Тауардың немесе қызметтің бағасы адекватты болуы тиіс. Егер сіздің тауаыңыз бәсекелесіңіздің тауарынан озық болса, онда бағасы және рентабельділігі — жоғары болуы мүмкін. Егер артықшылықтары жоқ болса, нарыққа шығу стратегиясы төмен баға болуы мүмкін. Бұл ретте, асырып жіберуге болмайды. Біріншіден, бизнес тек қана "нольмен" шығу емес, одан табыс табу керек. Екіншіден, арзан тауарды тұтынушылар кейіннен оны жоғары бағамен сатып алудан бас тарта алады.

"Баға" тармағына компанияның жеңілдіктер мен үстеме баға саласындағы саясаты да жатады. Мысалы, тұрақты клиенттерге жиі жеңілдіктер беріледі немесе кейде жаппай сату ұсынылады. Демпингілеменіз - өзіңізге және басқаларға нарықты өзіңіз бұзыңыз.

Place (тарату). Сіз өніміңізді қай жерде сатасыз? Бұл тармақты сату орны ретінде емес, дистрибуция моделі ретінде кеңінен түсінуге болады. Жылжымайтын мүлік немесе мейрамханалар болған жағдайда орынның маңыздылығы анық. Шаршы метр бағасының немесе мейрамхана табыстылығының үш басты факторы мыналар: локация, локация және тағы да локация. Әзіл сияқты естіледі, бірақ бұл - шындық: тұрған жерінің қолайлылығы, тіпті тамағы дәмді емес мейрамхана үшін де табысқа жетудің кепілі болады.

Өз өніміңізді қалай сату туралы басынан бастап ойланыңыз. Тікелей немесе серіктестер арқылы сатасыз ба? Онлайн немесе офлайн арқылы? Стационарлық нүкте немесе агенттер арқылы? Серіктестерге қандай жеңілдіктер ұсынылады? Оларды сатуға қалай ынталандыру керек? Дистрибуция моделі түсімді емес, бизнестің пайдасын

барынша арттыруы тиіс.

Promotion (алға бастыру). Өнім бар, оның бағасы бар, сату схемасы, оны сататын орын бар. Бірақ ол осы өнімге сұраныс пайда болғанға дейін жұмыс істемейді. Алдымен тұтынушыны тауармен таныстыру керек, содан кейін оны сатып алуға үгіттеу және басты мақсат — тұрақты клиентке айналдыру керек. Ол үшін жарнама, PR қажет. Нәтижесінде барлық осы белсенділік - тұтынушылар сіздің өнім туралы ойлайтын - бренд қалыптастырады. Егер бренд күшті, позитивті болса, онда өнімді сапасы ұқсас, бірақ бренді әлсіз өнімнен қымбатырақ бағамен сатуға болады. Өйткені, өнімді тұтына отырып, адамдар қандай да бір эмоцияға бөленгісі келеді. Егер сіздің тауарыңыз немесе қызметіңіз эмоция тудырса, сіз дұрыс жолдасыз.

Элемент	Мәселе	Мақсаты	Қабылдау керек шешімдер
Product (өнім)	Нарыққа немесе мақсатты аудиторияға не қажет?	Компанияға тұтынушылар үшін құнды болуға мүмкіндік беретін және бәсекелестерге жеткізбейтін тауарлар мен қызметтердің жиынтығын жасау	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тауарлар ассортименті немесе қызметтер спектрі 2. Сапасы, сипаттамалары 3. Позициялау және бренд Сыртқы түрі және 4. дизайн 5. Қаптамасы 6. Қызмет көрсету/сервис 7. Кепілдіктер
Price (бағасы)	Өнімді қандай бағамен сатуға болады?	Сату кезінде компания қанша ала алатынын анықтау және компания мен тұтынушы үшін де, бәсекелестік жағдай тұрғысынан да оңтайлы бағаны белгілеу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Баға саясаты 2. Жеңілдіктер, бонустар 3. Төлем шарттары 4. Төлем түрі
Place (тарату)	Тұтынушы өнімді қалай алады?	Компаниядан тұтынушыға баратын тауар қозғалысының жүйесін ұйымдастыру және тауардың физикалық қолжетімділігін қамтамасыз	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тарату арналары 2. Сату географиясы 3. Мерчендайзинг (дүкенде тауарды сату әдістемесі) 4. Қорларды басқару 5. Тасымалдау және жеткізу

Promotion (алға бастыру).	Өнім туралы ақпаратты мақсатты тұтынушыға қалай жеткізуге болады?	ету Тауардың идеясы мен құндылығын тұтынушыға жеткізу және оны сатып алуды ынталандыру	1. Жарнама 2. Өткізуді ынталандыру 3. PR (қоғаммен байланыс) 4. Тікелей сату 5. Алға бастыруға арналған бюджет
--	---	---	--

Маркетинг кешені кез келген брендті құрудың негізгі бөлігі болып табылады және компания өнімін нарықта табысты дамыту үшін "чек-парақ" болып табылады.

"TURAN" ауыз суының қазақстандық бренді "4P" маркетинг-миксті" қалай пайдаланатынын қарастырайық.

Product элементі нарыққа не қажет екенін және TURAN суын жайғастыру кезінде мақсатты аудиторияның назарын неге аударатынын түсінуге мүмкіндік береді.

Price элементі өнімнің құнын және тұтынушы осы өнімді ең тиімді бағамен сатып алуға дайын болатын сәтті анықтауға көмектеседі.

Place элементі дистрибуцияның дұрыс моделін жасайды.

УДК 348

ПРИМЕНЕНИЕ «ЗЕЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ» ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СФЕРЕ ТУРИЗМА.

Куттубаев А.А., Данько А.В., Данько С.В.

*Горно-Алтайский государственный университет, г. Горно-Алтайск, Россия
angelina.danko@mail.ru , dankostepan1@gmail.com*

Аннотация: В статье рассматриваются примеры применения современных ресурсо- и энергосберегающие технологии технологий на предприятиях и в организациях сферы туризма для снижения негативного воздействия на окружающую среду. Автором приведены рекомендации по сокращению использования перерабатываемых материалов при организации туристской деятельности.

Ключевые слова: «зеленые решения», экологические проблемы, туристская сфера.

В современном мире, повсеместное использование пластиковых изделий превратилось в катастрофу международного масштаба. Использование пластика – это не только одна из основных угроз для окружающей среды, но и фактор, влияющий на глобальное потепление. Проблема загрязнения окружающей среды одна из наиболее актуальных в настоящее время. Загрязняется воздух, реки, озера, и, что не менее важно, леса.

Одной из главных экологических проблем в сфере туризма на сегодняшний день является использование неограниченного количества природных и энерго-ресурсов, пластика, как туристскими организациями, так и путешественниками.

Многие регионы России и других стран мира развивают на своих территориях концепцию зеленого туризма, под которой подразумевается широкий набор инструментов и мер по экологизации туристской деятельности, направленный на улучшение окружающей среды, повышение качества рекреационных услуг, рост благосостояния человека и устойчивое функционирование отрасли.

Несомненно, главными индикаторами, оказывающими влияние на окружающую среду стали: доля затрат организации туризма на электроэнергию, водоснабжение, водоотведение, отопление, утилизацию твердых отходов, транспорт, участие в снижении воздействия на охрану окружающей среды, использование в турпродуктах объектов историко-культурного наследия, геологических памятников природы и охраняемых территорий.

Многие туристские организации достигают снижения уровня влияния данных индикаторов путём повышения уровня энергоэффективности зданий, а именно:

– Сокращают энергопотребления зданий за счёт применения современных инженерных, конструктивных и технологических решений.

– Применяют возобновляемые источники энергии – это солнечные батареи, световые коллекторы, которые интегрированы в энергетическую систему объектов.

– Творчески и рационально подходят к застройке объектов, учитывая выбор формы здания, типы остекления, материалы наружных конструкций, климатические особенности региона.

Тем не менее, не все туристские предприятия, и иные сопутствующие туризму сферы применяют «зеленые решения», даже самые доступные, в организации своей деятельности.

Например, самолёты, рестораны, отели и вся обеспечивающая туризм инфраструктура является источником потребления пластика в огромном количестве. В самолётах ланч-боксы состоят из пластика, каждый прибор, каждая салфетка, каждый продукт упакован в полиэтиленовый блок. На предприятиях питания стараются ограничить число пластиковых стаканов, заменяя их картонные, но, тем не менее, к каждому такому стакану в

дополнение идёт пластиковая трубочка. Так и в гостиничной индустрии, для каждого гостя предусмотрен индивидуальный набор средств личной гигиены, упакованный, опять же, в пластик. Таким образом, получается, в туристской сфере использование пластика достигает колоссальных объёмов.

Необходимо отметить, что участники туристского рынка стали адаптироваться под современные условия – отели сокращают использование пластиковых изделий, а турагентства формируют осознанные туры в экологичных отелях.

Сократить потребление пластика в сфере туризма можно следующими способами:

- При организации активного туризма, походов, туристским фирмам и самостоятельным туристам нужно спланировать содержимое рюкзака, заменив токсичные предметы, на аналоги. Так, вместо батареек, которые практически не разлагаются, можно использовать долговечные аккумуляторы.

- Для организованных групп туристическим фирмам можно подготовить одноразовую картонную посуду, взамен пластиковой. Крафт-картон легко утилизируется и разлагается в природе в течение четырёх месяцев. Финансовые затраты на картонную и пластиковую посуду практически одинаковы.

- Самостоятельным путешественникам следует отдавать предпочтение многоразовой таре, чтобы забирать её с собой, а не выбрасывать. Для хранения запасов пропитания вместо пластиковых пакетов вполне можно использовать бумажные.

- Для пропаганды отказа от пластика в туризме необходимо проводить информационное воздействие, путём публикаций на порталах о путешествиях и сайтах туристских фирм соответствующих роликов и рекламных блоков.

- В индустрии питания также можно сократить использование пластика, исключив посуду из данного материала и заменив пластиковые трубочки на бамбуковые.

- Эффективным методом является предоставление скидки в заведении, если клиент пришёл за напитком со своим универсальным многоразовым стаканом.

- В аэропортах часто можно увидеть колеры с водой и одноразовыми тарам. Решить эту проблему можно установив «питьевые фонтанчики».

В средствах размещения, как уже отмечалось выше, наблюдается положительная тенденция отказа от одноразовых пластиковых упаковок. Использование гостиничными операторами в номерах многоразовых керамических дозаторов позволит исключить появление миллионов тонн пластика.

Таким образом, постепенный переход к «зеленым решениям» в сфере туризма, который должен начинаться с введения основных бытовых альтернатив для сокращения пластиковых и других отходов, оказывающих негативное влияние на окружающую среду, способен со временем обеспечить переход на осознанное потребление ресурсов как субъектами туристской деятельности, так и её объектами.

Список использованных источников:

1. Баутин, В. М. «Зеленая» экономика как новая парадигма устойчивого развития / В. М. Баутин // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. - 2012. - № 2. - С. 3-4.
2. Жигула, Л. Д. Основы экологического туризма / Л.Д. Жигула. - М.: Проспект, 2016. - 124 с.
3. Нездойминов, С. Г. Туризм в условиях перехода к «зеленой» экономике / С. Г. Нездойминов // Российский журнал экотуризма. - 2013. - № 6. - С. 9-14.

**ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ҚОЛМА-ҚОЛ АҚШАСЫЗ АУДАРЫМДАРҒА
POS-ТЕРМИНАЛДАР МЕН БАНКОМАТТАРДЫҢ ӨЗАРА
БАЙЛАНЫСЫ**

Кредина А.А.

Халықаралық Бизнес Университеті

Андатпа. Қазақстанның банк жүйесі соңғы жылдары көптеген өзгерістерге ұшырады: дәстүрлі банк бөлімшелері бұдан 20 жыл бұрынғыдай сұранысқа ие емес. Қазір банктер филиалдарды жабуға ниетті және өз клиенттерін онлайн форматқа көшіруде. Әсіресе, бұл қадамдар COVID-19 пандемиясында ақталды. Бұл ретте технологиялар өсті: POS-терминалдар мен банкоматтар пайда болғаннан бері өзгерді. Транзакциялардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін аударымдар жеке тұлғаға байланысты, ал аударымдардың өздері көп факторлы сәйкестендіруге ие. Осы зерттеудің мақсаты Қазақстандағы қолма-қол ақшасыз банкинг үшін қолма-қол ақшасыз төлемдер мен прокси-серверлер арасында өзара байланыстың болуын анықтау. Бұл ғылыми зерттеуде екі гипотеза ұсынылды және сыналды (нөлдік және балама), олардың біреуі кейіннен расталды. Статистикалық ай сайынғы деректер 2004-2020 жылдар кезеңін қамтиды, Қазақстан Ұлттық Банкінің статистикалық бюллетенінің электрондық қоймасынан алынды. Таңдалған детерминанттардың байланысын тексеру үшін SPSS және Microsoft Excel бағдарламалары қолданылды. Колмогоров-Смирнов сынағы деректерді таратудың қалыпты жағдайына тексеру кезінде қолданылды. Бұл тест жиналған сандық деректердің қалыпты бөлінуін анықтады. Бұл Пирсонның корреляция коэффициентін табуға мүмкіндік берді. Қолма-қол ақшасыз аударымдар мен техника арасында өзара байланыстың елеулі болуы анықталды. Бұл мемлекеттік саясаттың техникалық жүйелерді дамыту және экономиканы цифрландыру жағына дұрыс бағытталғанын растайды. Бұл зерттеудің нәтижелері банк жүйесі үшін және қолма-қол ақшасыз төлемдерді тарату саясаты үшін маңызды.

Түйін сөздер: банкоматтар, Pos-терминалдар, қолма-қол ақшасыз

төлемдер, транзакциялар

Инновация дамуға байланысты-бұл жаңа технологияларға белсенді инвестиция салған Бизнестің практикалық қол жеткізілген нәтижелерін растайтын шындық. Бұдан басқа, тұтас экономикалар процестерге ақпараттық-техникалық құрамдауышты енгізеді, яғни цифрландыру қаржы секторын трансформациялайды. Нәтижесінде техникалық және қаржылық салалардағы инновациялар арасындағы интеграцияның нәтижесі болып табылатын қаржылық технологиялар пайда болады (Puschmann, 2017). IT технологияларды дамытудың салдары-мемлекет пен бизнес жаппай пайдалануға енгізетін стартаптар мен FinTech-қосымшалардың пайда болуы (Kumar & O'Brien; 2019). Yong & Sung (2018) сәйкес FinTech қосымшаларын төрт негізгі санатқа бөлуге болады: төлемдер; кеңес беру қызметтері; қаржыландыру және талаптарды орындау.

Бұл мақалада төлемдер қарастырылады. Онлайн төлемдерді жүзеге асырудың бірнеше жолы бар. Бірінші: сіз тікелей банк бөлімшелеріне жүгіне аласыз және операторлар шотқа қолма-қол ақшаны немесе электрондық ақшаны қолма-қол ақшасыз аудары алады. Бұл әдіс тек банктермен танысқандар үшін немесе, керісінше, банк жүйесіне енгісі келмейтіндер үшін жақсы. Алайда, пандемия кезінде бұл әдіс ыңғайлы емес. Банктердің көптеген бөлімшелері жабық немесе қысқартылған режимде жұмыс істейді. Контактілерді азайту үшін терминалдарды немесе Мобильді қосымшаларды пайдалануға болады. Қолма-қол ақшаны алуға немесе алуға арналған банктік терминалдар байланысты азайтады, бетгі тану жүйелері операциялардың қауіпсіздігін арттырады. Қазақстанның әрбір Банкі бар мобильді банкингті дербес компьютерден пайдалануға болады. Мобильді қосымшалар смартфондарға орнатылады және 24/7 форматында онлайн ақша аударуға мүмкіндік береді. Пайдаланушы тіркелген картамен (несие немесе дебеттік) шот ашуы керек, содан кейін қосымша жұмыс істейді, өйткені төлемдер Жеке емес.

Ірі бизнес және жаңа бизнес өкілдері (стартаптар) қолма-қол ақшасыз төлемдерді жүргізу үшін қаржылық технологияларды белсенді пайдаланады. Бұл жағдайда мүдделердің ауысуы клиенттердің назарын аудару бағытында жүреді (Заволокина, Долата және Швабе, 2016; Alt & Sachse, 2012). Барлық жастағы халықтың қаржылық сауаттылығы жыл сайын артып келеді, бұл олардың активтерін сауатты пайдалануға және Мобильді қосымшаларды жан-жақты таратуға әкеледі (Sági, Vasa & Lentner, 2020). Бұл ретте мемлекет халықтың цифрлануы мен қаржылық сауаттылығын арттыруға белсенді мүдделі тұлға болып табылады. Мысалы, Қазақстанда 2018 жылы бес қадамға бөлінген "Цифрлық Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасы іске асырыла бастады.

Әдіснамасы

Бұл зерттеуде біз екі гипотезаны қоямыз: нөлдік және балама.

H0 гипотезасы-транзакциялар саны, банкоматтар мен Pos-терминалдар арасында байланыстың болмауы;

H1 гипотезасы-транзакциялар саны, банкоматтар мен Pos-терминалдар арасында байланыстың болуы.

Тәуелді айнымалы-транзакциялар саны(мың); тәуелсіз айнымалылар-банкоматтар саны және Pos-терминалдар саны.

Таңдалған детерминанттардың байланысын тексеру үшін (корреляция коэффициентін табу) SPSS және Microsoft Excel бағдарламалары қолданылады.

Аталған зерттеудің мақсаты-ҚР-да қолма-қол ақшасыз банкинг үшін қолма-қол ақшасыз төлемдер мен прокси-серверлер арасында өзара байланыстың болуын тексеру.

Мақсатқа жету үшін келесі қадамдарды орындаймыз:

1 қадам: 2004-2020 жылдардағы транзакциялар саны туралы деректерді жинау және талдау.

2-қадам: Қазақстанда 17 жыл ішінде қолма-қол ақшасыз төлемдерге арналған техникалық құралдардың санын талдау.

3-қадам: деректерді таратудың қалыпты жағдайын тексеріңіз (Колмогоров-Смирнов сынағы қолданылады).

4-қадам: Пирсонның корреляция коэффициенттерін табу.

Корреляциялық талдау-кездейсоқ шамалар арасындағы қатынасты зерттеудің статистикалық әдісі. Бұл зерттеуде транзакциялар саны (мың) тәуелді айнымалы ретінде әрекет етеді. Бірнеше тәуелсіз айнымалылар бар, атап айтқанда: банкоматтар саны (АТМ) қолма-қол ақшасыз банкингке арналған негізгі прокси-серверлер ретінде Pos-терминалдар саны.

Корреляциялық талдаудың мәні айнымалылар арасындағы байланыс коэффициенттерін есептеу болып табылады. Бұл коэффициенттерді R статистикалық бағдарламаларының көмегімен есептеуге болады, онда корреляцияны есептеу үшін әртүрлі бағдарламалық пакеттер қолданылады (Oliveira et al., 2020; Shkolnyk et al., 2019; Nettleton, 2014;). Бұл зерттеуде SPSS қолданылады.

Жалпы, әртүрлі ғылыми зерттеулерде Пирсонның корреляция коэффициентін есептеу формуласын қолдану әдеттегідей, ол төмендегі формула бойынша есептеледі (1):

$$r_{xy} = \frac{\Sigma(x_i - \bar{x}) * (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\Sigma(x_i - \bar{x})^2 * (y_i - \bar{y})^2}}, \quad (1)$$

мұндағы x_i – X айнымалы мәні;

y_i – Y айнымалы мәні;

\bar{x} – X айнымалысы үшін арифметикалық орта;

\bar{y} – Y айнымалысы үшін арифметикалық орта.

Талдау детерминанттары

Ақша-кредит саясатын қалыптастыруда ұлттық төлем жүйелері маңызды рөл атқарады. Қазақстанда мұндай екі жүйе бар: халықаралық банктік аударымдар жүйесі (шок) және банкаралық клиринг жүйесі (СМЖ). Бұл

мақалада Қазақстан Ұлттық Банкінің статистикалық бюллетенінен 2004 жылдан бастап 2020 жылға дейінгі ай сайынғы көрсеткіштер алынды.

1-кесте – 2019-2020 жылдардағы ақша аударымдарының саны мен көлемінің динамикасы

Көрсеткіш	2019	2020	Динамикасы %
Төлемдер саны, мың транзакция	41615	51085	23
Төлем көлемі, млрд.тг.	762062812	645493444	-15
Айналыстағы қолма-қол ақша, млн. теңге, кезең соңына	26632221	31785976	19

Сондай-ақ, ұсынылған кестелерде транзакциялар саны 23% - ға өсті, аударылған ақша көлемі 15% - ға азайды, айналыстағы қолма-қол ақша көлемі 19% - ға өсті. Дағдарыстан кейінгі кезеңде ақша көлеңкелі экономикаға кетеді.

2-кесте – 2004-2020 жылдары қолма-қол ақшасыз банкингке арналған техникалық құралдар санының серпіні.

Қолма-қол ақшасыз төлемдерге арналған жабдық	2004	2009	Өсу, %	2010	2014	Өсу, %	2015	2020	Өсу, %	Бүкіл кезеңдегі Өсу
Pos-терминалдар	4211	22913	444	25914	62752	142	77 857	211 764	171	49
Банкоматтар	1124	6956	519	7605	9206	21	9 146	12 728	39	10

Жабдықтар саны бойынша ең үлкен жарыс бірінші кезеңде байқалды: 2004-2009 жылдар. Осы уақытта POS-терминалдар мен банкоматтар санының өсуі тиісінше 444% және 519% болды. 2020 жылы базистік 2004 жылмен салыстырғанда Pos-терминалдар санының 50 есе, банкоматтар санының 10 есе өсуі.

Алынған мәліметтер

Сипаттамалық статистикаға көшеміз. Әрбір индикатор бойынша деректер 2004 жылдан бастап 2020 жылға дейін ай сайын алынды (бақылаулардың жалпы саны 204). Деректердің қалыпты жағдайын тексеру үшін Колмогоров-Смирнов сынағы қолданылды. Тест нәтижелері бойынша орташа, стандартты ауытқу, экстремалды айырмашылықтар және 0,5-тен аспайтын қатенің маңыздылығы көрсетілді. Алынған мәліметтер сандық болып шығады, олардың қалыпты таралуы бар, сондықтан Пирсонның корреляция коэффициенттері есептелді.

Техникалық құралдар мен қолма-қол ақшасыз аударымдар саны арасындағы корреляция коэффициенті жоғары. POS және қолма-қол ақшасыз

транзакциялар ең жоғары корреляцияға ие (0,836), АТМ және транзакциялар да жоғары корреляция коэффициентіне ие (0,834). Коэффициенттердің статистикалық маңызы жоғары. Бұл индикаторлар арасындағы маңызды байланысты көрсетеді. Сонымен қатар, екі технология да бір-біріне сәйкес келетін сызықтық қатынастарға ие және бір-бірін толықтырады (0,806), бұл осы зерттеуде регрессиялық талдауды жоққа шығарды.

Қорытындылар

H0 гипотезасы – транзакциялар саны мен банкоматтар арасында байланыстың болмауы-қабылданбайды.

H1 гипотезасы – транзакциялар саны мен банкоматтар арасында байланыстың болуы-қабылданады, дәлелдері бар.

Кассалар мен басқа клиенттерге қызмет көрсету қызметтерін банк филиалдарынан жылжыту үшін Банктер банкоматтарды орналастырады. Карантин кезінде бұл шаралар әсіресе өзекті. Біздің нәтижелеріміз банктердің банкоматтарға қарағанда ПОС-терминалдарға қызмет көрсетуге (2020 жылы банкоматтан 17 есе көп) назар аударатындығын көрсетеді. Бұл ретте екі технология да елдегі қолма-қол ақшасыз аударымдарды ұлғайтуға көмектеседі.

Пайдаланған әдебиет тізімі:

1. Цифрлық Қазақстан " мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 Қаулысы"

2. Alt R, Sachse S (2012) Banking innovation. In: Gramlich L, Gluchowski P, Horsch A et al (eds) *Gabler Bank-Lexikon*, 14th edn. Springer Gabler, Wiesbaden, pp 161–162

3. Kumar, R., & O'Brien, S. (2019). 2019 findings from the diary of consumer payment choice. Federal Reserve Bank of San Francisco.

4. Leong, K., & Sung, A. (2018). FinTech (Financial Technology): what is it and how to use technologies to create business value in fintech way?. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 9(2), 74-78.

5. Puschmann, T. (2017). *Fintech. Business & Information Systems Engineering*, 59(1), 69–76. doi:10.1007/s12599-017-0464-6

6. Sági, J., Vasa, L., & Lentner, C. (2020). INNOVATIVE SOLUTIONS IN THE DEVELOPMENT OF HOUSEHOLDS' FINANCIAL AWARENESS: A HUNGARIAN EXAMPLE. *Economics & Sociology*, 13(3), 27-45.

7. Zavolokina L, Dolata M, Schwabe G (2016) Fintech - what's in a name? In: *Proceedings of the 37th international conference on information systems*. Dublin

ВЗАИМОСВЯЗЬ POS-ТЕРМИНАЛОВ, БАНКОМАТОВ С БЕЗНАЛИЧНЫМИ ПЕРЕВОДАМИ В КАЗАХСТАНЕ

Кредина А. А.

Университет международного бизнеса

Аннотация: Банковская система Казахстана в последние годы претерпела многие изменения: традиционные банковские отделения уже не пользуются таким спросом как 20 лет назад. Сейчас банки намерено закрывают отделения и переводят своих клиентов в онлайн формат. Особенно эти шаги были оправданы в условиях пандемии COVID-19. При этом произошел рост технологий: с начала появления POS-терминалов и банкоматов изменились. Для обеспечения безопасности транзакций переводы привязывают к личности, а сами переводы имеют многофакторную идентификацию. Цель данного исследования выявить наличие взаимосвязи между безналичными платежами и прокси-серверами для безналичного банкинга в Казахстане. В данном научном исследовании были выдвинуты и проверены две гипотезы (нулевая и альтернативная), из которых одна в последствии подтвердилась. Статистические ежемесячные данные охватывают период 2004-2020 годы, получены были из электронного хранилища Статистического бюллетеня Национального Банка Казахстана. Для проверки взаимосвязи выбранных детерминантов были использованы программы SPSS и Microsoft Excel. Тест Колмогорова-Смирнова применялся при проверке данных на нормальность распределения. Данный тест выявил нормальное распределение собранных количественных данных. Это сделало возможным нахождение коэффициента корреляции Пирсона. Было обнаружено значимое наличие взаимосвязи между безналичными переводами и техникой. Это подтверждает правильную направленность государственной политики в сторону развития технических систем и цифровизации экономики. Результаты этого исследования важны для банковской системы и для политики распространения безналичных платежей.

Ключевые слова: банкоматы, Pos-терминалы, безналичные платежи, транзакции

INTERACTION OF POS TERMINALS AND ATMS WITH NON-CASH TRANSFERS IN KAZAKHSTAN

Kredina A. A.,

University of International Business

Annotation: The banking system of Kazakhstan has undergone many changes in recent years: traditional bank branches are no longer in such demand as they were 20 years ago. Now banks are deliberately closing branches and transferring their customers to an online format. These steps were especially justified in the context of the COVID-19 pandemic. At the same time, there has been an increase in technology: since the advent of POS-terminals and ATMs have changed. To ensure the security of transactions, transfers are linked to an individual, and the transfers themselves have a multi-factor identification. The purpose of this study is to identify the relationship between non-cash payments and proxy servers for non-cash banking in Kazakhstan. In this scientific study, two hypotheses were put forward and tested (null and alternative), of which one was later confirmed. The monthly statistical data cover the period 2004-2020 and were obtained from the electronic repository of the Statistical Bulletin of the National Bank of Kazakhstan. To check the relationship of the selected determinants, SPSS and Microsoft Excel programs were used. The Kolmogorov-Smirnov test was used to check the data for the normality of the distribution. This test revealed a normal distribution of the collected quantitative data. This made it possible to find the Pearson correlation coefficient. A significant correlation between non-cash transfers and technology was found. This confirms the correct orientation of the state policy towards the development of technical systems and the digitalization of the economy. The results of this study are important for the banking system and for the policy of spreading non-cash payments.

Keywords: ATMs, Pos-terminals, cashless payments, transactions

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОГО МЕТОДА В

УПРАВЛЕНИИ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Майданевич Ю.П., Ведмедева Ю.А.

*ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет
им. В.И. Вернадского», г. Симферополь
maidanevich@rambler.ru*

Аннотация: Обоснована целесообразность применения проектно-целевого метода в управлении устойчивым развитием муниципального образования. Приведены основные преимущества программно-целевого подхода управления устойчивым развитием муниципального образования.

Ключевые слова: территория, муниципальное образование, развитие, устойчивое развитие, управление, программно-целевое управление

Обеспечение устойчивого развития отдельной территории на сегодня становится первостепенной задачей. Перед населением территории ставится задача сохранения и эффективного использования имеющихся ресурсов. На уровне государства ставятся задачи обеспечения устойчивого развития, реализация которых осуществляется на уровне муниципалитетов.

Муниципальные образования самостоятельно определяют вектор своего развития, осуществление экономической деятельности и решение социальных вопросов. Основные направления развития находят свое отражение в долгосрочных стратегических программах развития, реализация которых осуществляется за счет реализации более мелких подпрограмм, каждая из которых обеспечивает достижение конкретной цели. При этом распределение целей может осуществляться, как во временном интервале, так и по объектам реализации. Одним из методов, обеспечивающим управление устойчивым развитием муниципального образования может выступать программно-целевой.

Применение программно-целевого управления развитием территорией включает комплексные целевые программы, а это позволяет повысить точность прогнозов и приблизить плановые показатели к фактическим, что в значительной степени способствует успешному развитию территории.

Таким образом, осуществляется конкретизация системного подхода при принятии управленческих решений в сложных системах, возрастает возможность разработки нескольких направлений прогнозирования управленческой деятельности. Кроме того, использование данного метода способствует мобилизации дополнительных финансовых и материальных ресурсов. Реализация программ способствует как пространственной (объединение действий экономических агентов различных отраслей или форм собственности), так и временной (достижение четкой последовательности движения к конечной цели) экономической интеграции [2].

Основные преимущества программно-целевого подхода управления

устойчивым развитием муниципального образования представлены на рис. 1.

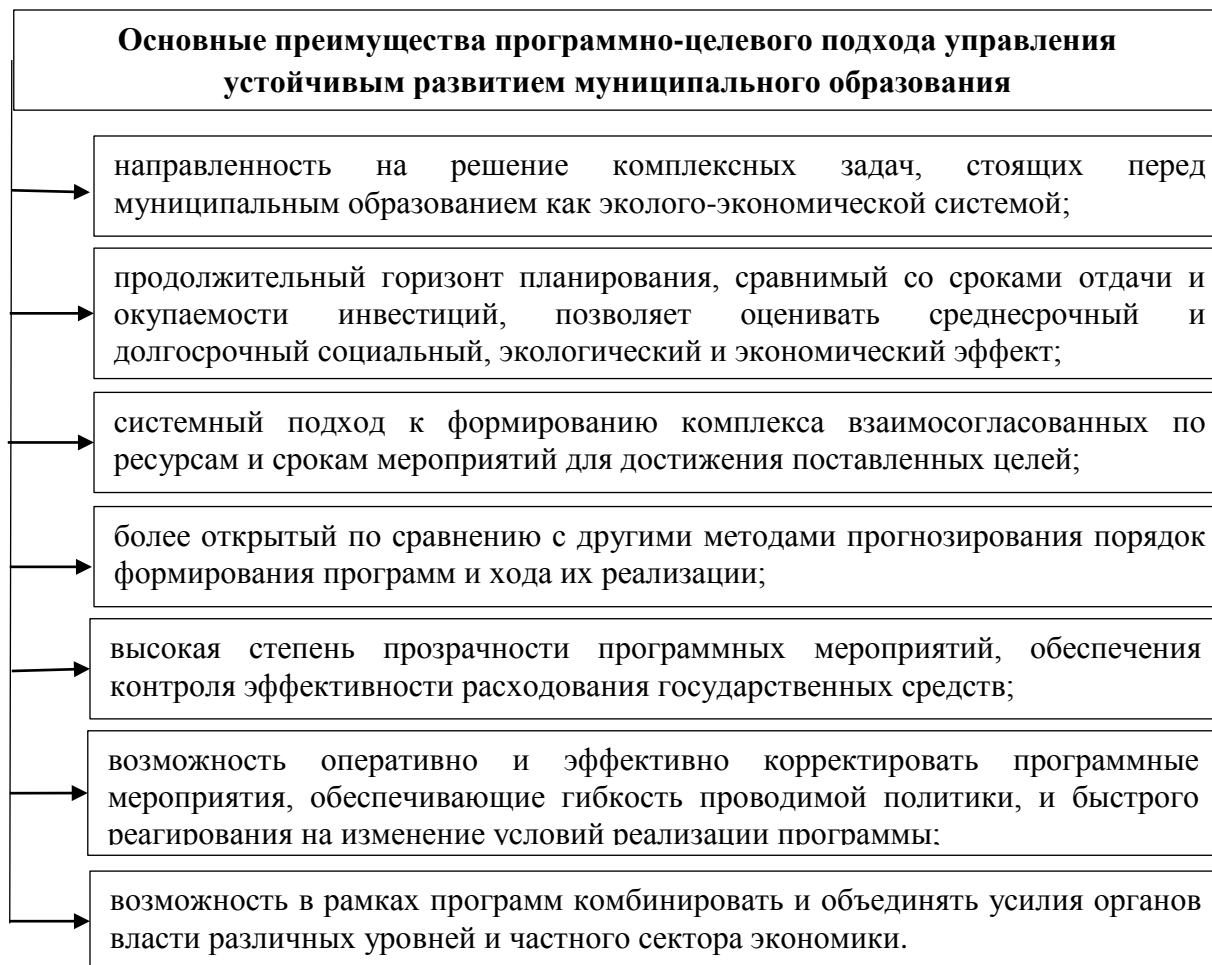


Рисунок 1 – Основные преимущества программно-целевого подхода управления устойчивым развитием муниципального образования

В качестве основных особенностей программно-целевого подхода к решению задач управления устойчивым развитием можно отметить следующие:

1 Государственные целевые программы направлены на решение как общегосударственных, так и локальных проблем субъектов страны и отдельных городов и ориентированы на конечный результат;

2 Государственные целевые программы представляют собой целостный объект управления независимо от ведомственной принадлежности их составных элементов;

3 Государственная целевая программа предусматривает разработку соответствующего ресурсного обеспечения (финансового, материального и т.п.);

4 Все государственные программы взаимосвязаны между собой и является важным инструментом в системе государственного регулирования экономики [1].

Таким образом, применение программно-целевого метода в управлении

устойчивым развитием муниципального образования способствует определению и решению проблемных вопросов целостно по территории как в краткосрочном периоде, так и в долгосрочном, оказывая влияние на все экономические и социальные объекты, находящиеся на территории муниципального образования. При этом необходимо отметить, что особое внимание уделяется экономическим объектам, находящимся в пространственной и временной экономической интеграции, так как именно от их дальнейшего развития будет зависеть устойчивость развития муниципального образования.

Список использованных источников:

1. Аралбаева Ф.З. Программно-целевой подход в управлении развитием муниципального образования. / Аралбаева Ф.З., Белова Е.А. // В сборнике: Формирование рыночного хозяйства: теория и практика. сборник научных статей. Под ред. М.Г. Лапаевой. Оренбург, 2013. – С. 15-17.
2. Димакова Е.С. Программно-целевой подход в управлении развитием муниципального образования. / Димакова Е.С. // Гео-Сибирь. – 2010. – Т. 3. – № 1. – С. 32-34.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ И МОЛОДЕЖНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ

Майданевич Ю.П., Угаров Я. В.

*ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет
им. В.И. Вернадского», г. Симферополь
maidanevich@rambler.ru*

Аннотация: определено влияние молодежи и молодежной политики на экономику страны

Ключевые слова: молодежь, молодежная политика, государство, взаимодействие

Стратегия социально-экономического развития России до 2030 года предполагает последовательную реализацию мер долгосрочного характера, направленных на дальнейшее совершенствования государства, обеспечение воспроизводства интеллектуального и трудового потенциала общества. Перспективы сохранения и накопления такого потенциала неразрывно связаны с осуществлением комплекса мероприятий по образованию и воспитанию молодежи, определения их роли в современном обществе.

Основной формой проявления социальной активности молодого

поколения и самым эффективным механизмом взаимодействия молодежи с государством является молодежное движение. Назрела острая необходимость усиления внимания к молодежному движению со стороны государства, разработки научно обоснованного плана действий, результаты которого станут ощутимы в ближайшей перспективе. Такой подход позволит сформировать стратегические цели молодежного движения, направленные на формирование ответственного отношения молодежи к своему будущему и будущему государства. Это окажет влияние молодежного движения на разработку и реализацию государственной политики не только в сфере экономики, но и изменит роль молодежи в решении задач, стоящих перед государством и обществом.

Молодежное движение как форма проявления социальной активности молодого поколения является самым эффективным механизмом взаимодействия новых поколений с обществом. В рамках молодежного движения молодой человек не только проходит социализацию, приобретает необходимый опыт, но и самореализуется. Эти движения являются центром формирования локальных молодежных культур и стилей жизни, позже, претерпев определенных изменений, распространяют свое влияние на культуру и образ жизни общества в целом [1].

Молодежь выступает одним из основных акторов, который оказывает влияние на формирование будущего государства. Государственные программы в молодежной политике разрабатываются и реализуются с учетом интересов молодежи, а также инициатив молодежных организаций. Минтрудом образован межведомственный координационный совет по профессиональной ориентации молодежи, целью создания которого является помощь молодым гражданам в профессиональной ориентации и трудоустройстве, реализации основного потенциала в профессиональной деятельности, карьерных устремлениях и т.д. Поэтому концепция молодежной политики является приоритетным направлением в поддержании стабильного курса существующей формации, которое направлено, прежде всего, на решение проблем молодежи во всех сферах ее жизнедеятельности. Отметим, что молодежная политика всецело не влияет на общественно-политический курс страны, но можно констатировать о заинтересованности институтов государственной власти в развитии молодежной политики и общественнополитических инициатив в том числе. Поскольку поддержание курса молодежной политики говорит, прежде всего, о её приоритетном направлении органов государственной власти, в поддержании стабильной политической системы, способствующей комплексному и качественному улучшению в построении гражданского общества.

Приоритетными положениями для правящего класса являются: патриотическое воспитание молодых граждан, духовно-нравственное обогащение, защита конституционных прав и политических свобод. Но при этом необходимо уделять внимание воспитанию будущих экономистов, так как именно развитие экономики является залогом развития страны.

Разработка и реализация молодежной политики должна быть направлена

на развитие современного поколения молодежи, и определения его места в современном обществе, при этом необходимо делать акцент на развитие экономической сферы государства и восполнение ее молодыми квалифицированными специалистами заинтересованными в получении высоких результатов своей деятельности. Правильно построенная молодежная политика будет способствовать привлечению молодежи к решению экономических вопросов, что положительно скажется на экономике отдельной территории и страны в целом.

СОВРЕМЕННАЯ СТРУКТУРА ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Майданевич Ю.П., Василяди А. М.

*ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет
им. В.И. Вернадского», г. Симферополь
maidanevich@rambler.ru*

Аннотация: Приведена современная структура инновационного потенциала Российской Федерации.

Ключевые слова: инновации, инновационный потенциал, конкурентоспособность, наука, разработки, новшества.

В современных рыночных условиях наличие инновационного потенциала в стране позволяет ей повышать свою конкурентоспособность и занимать лидирующие позиции на рынке. Инновации выступают своего рода двигателем стремительного развития, поэтому их необходимо наращивать, но первоначально необходимо понимать их реальный состав и структуру.

Инновационный потенциал – это совокупность материальных, финансовых, интеллектуальных и научно-технических ресурсов (а также ресурсов других видов), столь важных для осуществления инновационной деятельности. Также сюда входят институциональные условия, нормативно-правовые акты, финансового и социального характера.

В качестве инновационного потенциала целесообразно рассматривать не все количество ресурсов, которое общество предполагает использовать для перспективного развития, но только ту их часть, которая может быть использована для роста объемов или улучшения качества конечного потребления. Для определения содержания инновационного потенциала необходимо рассмотреть структуру данного понятия.

Предлагаемая структура инновационного потенциала состоит из десяти модулей, отображающих отдельные направления развития, непосредственно связанные с данным определением.

Структура инновационного потенциала представлена на рис. 1.

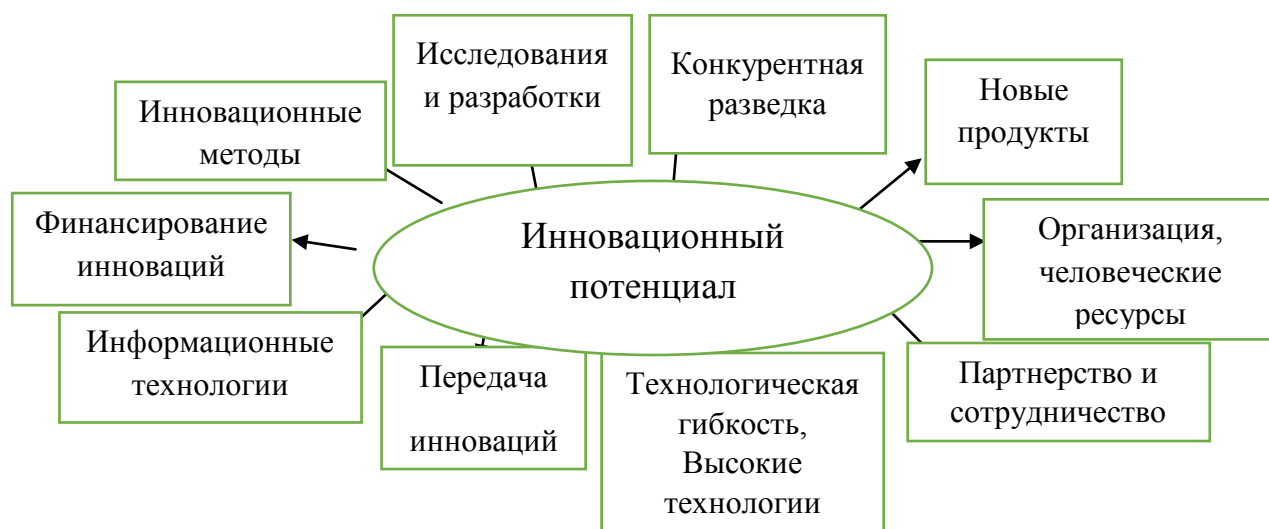


Рисунок 1 – Структура иновационного потенциала.

Модуль 1: Исследования и разработки. Основная задача бизнес-НИОКР - успешно выводить иновации на целевой рынок. На различных стадиях иновационного процесса, протекающего в компании, сотрудники научно-исследовательских подразделений должны участвовать в создании нового продукта на синергетической взаимозависимости с другими организационными подразделениями.

Модуль 2: Новые продукты. Продукция является ключевым результатом производственной деятельности территории и ее ядром конкурентоспособности.

Модуль 3: Технологическая гибкость, высокие технологии. Сама природа иноваций и технологического развития показывает, что новые идеи часто приходят из неожиданных областей, которые, как правило, являются пересечением двух дисциплин или технологических секторов. Некоторые очень успешные иновационные практики являются не результатом новейших исследований, а результатом новые приложения существующих современных технологий.

Модуль 4: Организация и человеческие ресурсы. Постоянные изменения уменьшают потребность в точном определении классических требований отдельных рабочих мест и соответствующих им рабочих задач. Характерной чертой является преодоление узкой специализации. Они обеспечивают всестороннюю, комплексную работу ролей, расширяя и обогащая содержание труда, укрепляя власть индивидов и групп.

Модуль 5: Информационные технологии. Информационные технологии существенно изменили способность территорий адекватно реагировать на коммерческие возможности и возникающие конкурентные угрозы. Использование информационных систем, эксплуатируемых с помощью информационных технологий, для укрепления стратегических возможностей территорий может характеризоваться повышением производительности труда, ускорением иновационных и усовершенствованных процессов и наращиванием стратегических информационных ресурсов.

Модуль 6: Финансирование инноваций. Инновационный бизнес сталкивается с проблемой повышенной потребности в финансировании, и поэтому составление плана с реалистичными основаниями является необходимым условием успеха. Обеспечение финансовых ресурсов для инновационного потенциала означает поиск средств для производства, маркетинга и продаж, исследований и разработок.

Модуль 7: Передача инноваций. К числу движущих сил трансфертного развития относятся преодоление дефицита собственных ресурсов и снижение затрат на НИОКР, резкое сокращение сроков подготовки инноваций и снижение риска возникновения инновационных и глобализационных тенденций, сокращение инновационных циклов и усиление конкуренции.

Модуль 8: Партнерство и сотрудничество. Наличие высокого уровня партнерства является важным источником конкурентных преимуществ. Основными целями партнерства являются: интеграция ресурсов для новых возможностей, снижение затрат, сокращение инновационных циклов и передача знаний.

Модуль 9: Инновационная интеллектуальная система. В качестве важного инновационного инструмента применяется комплекс информационных систем, который преобразует дезагрегированные данные о конкурентах и других субъектах в стратегически полезные знания для управления бизнесом.

Модуль 10: Инновационные методы. Инновационные методы управления основаны на процессном подходе, основным принципом которого является постоянное совершенствование процессов развития.

Каждое направление связано с рядом оценочных показателей, по которым фиксируется конечный уровень инновационного потенциала. Понимая реальную структуру инновационного потенциала можно осуществить его оценку и при необходимости использовать инновации в различных сферах. Кроме того, оценка структуры позволяет выявить направления, требующие дополнительных научных исследований и разработок, что будет способствовать наращиванию инновационного потенциала страны.

ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА: ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД

Майданевич Ю.П., Григорь Н.Н.

*ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет
им. В.И. Вернадского», г. Симферополь
maidanevich@rambler.ru*

Аннотация: Определены пути повышения конкурентоспособности малого и среднего предпринимательства, в частности внедрение

управленческих, экономических и социальных инноваций.

Ключевые слова: предпринимательство, малый бизнес, средний бизнес, конкурентоспособность, инновации.

Современные условия хозяйствования требуют от предпринимательских структур адекватных механизмов реагирования на динамические изменения внутренней и внешней среды, постоянно растущие требования потребителей и большую конкуренцию на рынках. Чтобы выжить в сложившихся условиях предпринимательские структуры должны производить конкурентоспособную продукцию. Если для больших предприятий сферы предпринимательства повышение конкурентоспособности продукции является долгосрочным стратегически обоснованным управленческим решением, направленным на развитие предприятия и укрепление его позиций на рынке, то для малых и средних предприятий обеспечение конкурентоспособности продукции должно осуществляться в сжатые сроки и способствовать предотвращению или снижению потерь.

На сегодня можно выделить несколько направлений повышения конкурентоспособности малых и средних предприятий.

Первоначально для данных предприятий повышению их конкурентоспособности будет способствовать осуществление деятельности в той сфере, в которой они имеют наибольшие преимущества. Так в Республике Крым можно выделить несколько направлений деятельности малых и средних предприятий: туризм, торговля и строительство. Отметим, что наибольшая доля малых предприятий сосредоточена именно в сфере торговли, где присутствует высокая конкуренция. В сфере туризма работает меньше предприятий. И хотя в сфере туризма уровень конкурентоспособности так же высокий малые и средние предприятия могут более быстро реагировать на потребности рынка и развивать новые виды туризма с использованием природного потенциала, развивая туристско-рекреационное и культурно-исторические направления туризма.

Другими направлениями повышения конкурентоспособности малых и средних предприятий может стать развитие сотрудничества власти, инвесторов, малых и средних предприятий, прежде всего поддержка инновационно-активных предпринимателей; улучшение условий развития бизнес-климата города (села); развитие государственно-частного партнерства; сотрудничество власти и малого и среднего предпринимательства; вовлечение инвестиций в малый и средний бизнес.

Современное состояние экономики требует развития, взаимодействия и кооперационных связей между малыми и крупными предприятиями, что являются объективной необходимостью, которая вытекает из закономерностей общественного разделения труда, так и предпосылкой их развития, формой решения основного противоречия малого предпринимательства. Поэтому крупные предприятия выступают важным элементом внешней среды малого и среднего предпринимательства, обладая значительным потенциалом поддержки

его развития через формирование и эффективное функционирование различных форм хозяйственной интеграции. Крупный бизнес создает предпосылки для повышения своей деловой активности, налаживание новых путей сбыта готовой продукции, внедрение новых технологий на основе использования гибкости, маневренности малых фирм.

По нашему мнению, одним из путей решения вопросов развития малого и среднего предпринимательства и повышения его конкурентоспособности должна стать активизация взаимодействия малых, средних и крупных предприятий, то есть их экономическая интеграция, будет способствовать развитию предприятий малого и среднего бизнеса в условиях кризиса, повышению объемов производства и реализации продукции и услуг, обеспечению его эффективного функционирования как конкурентоспособного предприятия. Крупные предприятия, в свою очередь, также ожидают от такого сотрудничества положительных результатов, среди которых можно отметить такие, как: минимизация количества производственных и сбытовых операций, влияющих на уменьшение расходов, сокращение технологического цикла, удешевление произведенной продукции.

Несмотря на то, что малые и средние предприятия более быстро реагируют на изменения рыночной конъюнктуры, обеспечить конкурентоспособность своей продукции в долгосрочной перспективе им достаточно сложно. Все это обуславливает необходимость поиска мер по внедрению инноваций в их деятельность. Именно инновационные нововведения могут обеспечить предприятию достаточные конкурентные преимущества, создать условия для укрепления его рыночных позиций и стабильного развития. Кроме того, со стороны государства осуществляется поддержка инновационно-активных предпринимателей.

Ставка на инновации в современных экономических условиях является наиболее перспективным подходом, так как победу в конкурентной борьбе получают именно те участники рынка, которые занимают активную позицию в использовании инноваций. Именно инновации определяют конкурентные преимущества в рыночной борьбе, реализация которых позволяет активно участвовать в формировании экономической системы благодаря достижению инновационной конкурентоспособности.

Под инновацией понимается «внедрение новой или существенно улучшенной идеи, товара, услуги, процесса или практики, которая предназначена для получения улучшенного результата». Сегодня выделяют несколько видов инновационной деятельности, но для внедрения в производственный процесс малых и средних предприятий подходят не все.

Во-первых, это связано с объемами деятельности предприятий, инновационные внедрения должны положительно сказаться на результатах деятельности организации. Во-вторых, в целесообразности несения дополнительных затрат, то есть должны быть гарантии окупаемости затрат в перспективе и возможности наращивания прибыльности. В-третьих, возникает необходимость привлечения новых сотрудников, обладающих определенной

квалификацией, что тоже может отрицательно сказаться на уровне доходности данных организаций.

Для малого и среднего предпринимательства с целью повышения конкурентоспособности целесообразно внедрение управленческих, экономических и социальных инноваций.

Внедрение управленческих инноваций направлено на использование новых методов работы управленческим персоналом организации, умения моделировать процессы, управлять сотрудниками организации. При этом отметим, что на малом предприятии обязанности по управлению персоналом может нести руководитель организации, следовательно, обеспечить внедрение управленческих инноваций можно будет либо за счет обучения руководителя, что требует его отвлечения от производственной деятельности, либо за счет привлечения компетентного специалиста, что требует дополнительных затрат. Для выбора условий внедрения инноваций в производственную деятельность необходимо понимать какой экономический эффект принесёт каждый из возможных вариантов.

При этом, правильно построенная система управления в организации и умение осуществлять моделирование деятельности и управление персоналом способствует совершенствованию внутренней коммуникации, что позволит своевременно получать информацию и реагировать на изменения рыночной конъюнктуры и удерживать свои конкурентные позиции.

Внедрение экономических инноваций связано с нововведениями в финансовой и бухгалтерской сфере деятельности организации. Отметим, что в современных малых предприятиях Республики Крым с численностью до 20 чел. часто отсутствует штатный бухгалтер. Ведение бухгалтерского учета осуществляется на аутсорсинге. Более крупные организации предпочитают иметь бухгалтера в штате сотрудников. В данном случае каждый руководитель самостоятельно решает каким образом и с использованием каких технологий будет осуществляться ведение бухгалтерского учета в организации. При этом необходимо понимать все возможные выгоды (и не только экономические) и отрицательные стороны своего выбора.

Таким образом, обеспечить повышение конкурентоспособности малого и среднего предпринимательства можно за счет: реализации их деятельности в той сфере, в которой они имеют наибольшие преимущества; развития сотрудничества власти, инвесторов, малых и средних предприятий и взаимодействия и организации кооперационных связей между малыми и крупными предприятиями. При этом необходимо отметить, что со стороны государства осуществляется поддержка инновационных предприятий и предприятий, использующих инновации в своей деятельности. Считаем, что обеспечение роста конкурентоспособности малого и среднего предпринимательства возможно за счет внедрения управленческих, экономических и социальных инноваций в их деятельность.

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КАК ФАКТОР

РАЗВИТИЯ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Майданевич Ю. П.

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет
им. В.И. Вернадского», г. Симферополь
maidanevich@rambler.ru

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-010-00820 «Механизм устойчивого эколого-экономического развития туристско-рекреационной сфере Юга России: концепция, факторы, критерии» / The reported study was funded by RFBR, project number 20-010-00820 «The mechanism of sustainable environmental and economic development of the tourist and recreational sector of the South of Russia: concept, factors, criteria».

Аннотация: обоснована необходимость совершенствования институциональной инфраструктуры региона для обеспечения развития туристско-рекреационного комплекса в части разработки системы взаимодействия отдельных элементов инфраструктуры региона и организаций сферы туризма.

Ключевые слова: туристско-рекреационный комплекс, институциональная инфраструктура, инфраструктура региона, сфера туризма, туристские организации

На территории полуострова Крым существуют уникальные природно-климатические условия, способствующие развитию оздоровительного туризма. Но современного туриста интересует не только оздоровление, но и получение положительных эмоций за время своего отдыха. Ранее период оздоровления составлял 24 дня и под этот период была рассчитана работа санаториев с разбивкой оздоровительных процедур на время отпуска. В современном мире продолжительность отпуска (или возможность отвлечения от рабочего процесса) колеблется от 7 до 10 дней. И в эти 10 дней отдыхающий стремится, и оздоровиться, и ознакомиться с достопримечательностями местности пребывания. Поэтому определяя направление своей поездки, турист интересуется не только наличием санаториев, но и инфраструктурой территории.

Инфраструктура региона представлена рядом элементов: сооружения и коммуникации транспорта, связи, объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения. При этом удовлетворенность современного туриста будет зависеть от совокупности всех элементов инфраструктуры региона и их влияния на развитие предприятий сферы туризма. С целью повышения

конкурентоспособности туристской отрасли на уровне региона и привлечения туристов в регионе формируются туристско-рекреационные комплексы, включающие в себя предприятия туристской сферы (турфирмы), организации, предоставляющие услуги туристам (транспортные предприятия), коллективные средства размещения туристов (гостиницы, санатории, пансионаты и пр.), предприятия общественного питания, организации досугового характера и другие организации связанные с оказанием услуг в сфере туризма.

Формирование туристско-рекреационного комплекса способствует полной или частичной интеграции предприятий, входящих в него. В этом заинтересованы сами предприятия, так как интеграция способствует снижению стоимости туристских услуг при рациональном использовании имеющихся туристских ресурсов, повышению качества предоставляемых услуг и возможности развития и предоставления новых туристских услуг, что в итоге способствует удовлетворению разнообразных и постоянно растущих потребностей людей.

Развитие туристско-рекреационного комплекса в регионе невозможно без поддержки организаций, регулирующих и направляющих экономику региона, учреждений финансово-кредитной системы, гражданского общества и прочих организаций. Именно эти организации создают необходимые условия для полноценной развития региона, его отдельных отраслей, жизни граждан и раскрытия ресурсного и человеческого потенциала региона и формируют институциональную инфраструктуру региона.

В Республике Крым на современном этапе развития поддержка туристско-рекреационного комплекса осуществляется следующими организациями: Министерство курортов и туризма Крыма, Дом предпринимателя, Финансово-кредитные учреждения, Фонды региона, налоговая, Торгово-промышленная палата России и региональные. Основная цель их деятельности направлена на поддержку организаций сферы туризма (в большем объеме государственных учреждений) в 2021 г. Отметим, что Министерство курортов и туризма Республики Крым, которое контролирует деятельность всех предприятий туристической отрасли в регионе и воздействует на них посредством Федеральных целевых программ, государственных программ и планов. В рамках государственных программ с целью поддержки в 2020-2021 гг. организаций сферы туризма были предоставлены льготные кредиты и оформлены налоговые каникулы, что позволило выжить крупным предприятиями в условиях пандемии.

Малые и средние предприятия в сфере туризма не обладают достаточным объёмом информации в части получения поддержки от государства, возможности льготного кредитования и других вопросов. Консультации по данным вопросам в регионе осуществляет Дом предпринимателя (не коммерческая организация). Но, несмотря на доступность информации, и возможность получения консультации по всем государственным программам данные программы оказались не эффективными для малого и среднего бизнеса и большинству малых предприятий в сфере туризма пришлось прекратить свою

деятельность из-за низкого потока туристов в Крым или уйти в тень, чтобы не платить налоги.

Как видим работа организаций институциональной инфраструктуры не является комплексной, а охватывает только отдельные предприятия. Не уделяется должное внимание заповедникам, памятникам истории, культуры, архитектуры, историко-культурных сооружений и прочих. Нет поддержки со стороны государства новым видам туризма (гастрономического, сельскохозяйственного и др.). Деятельность инвесторов так же требует внимания со стороны государства. Отсутствует возможность перераспределения ресурсов между организациями сферы туризма с целью наиболее эффективного их использования. Данное перераспределение ресурсов организации самостоятельно осуществить не смогут, так как необходимо понимать в какой сфере, на каком предприятии использование ресурсов будет наиболее выгодно. Все это тормозит развитие туристско-рекреационного комплекса региона.

Таким образом существующая институциональная структура Республики Крым требует усовершенствования и если говорить о туристско-рекреационном комплексе, то усовершенствование должно быть направлено на: уменьшение количества неэффективных предприятий в сфере туризма, массовое выбытие морального устаревших активов в санаториях, обновление технологической базы и номенклатуры туристского продукта (услуг) на основе роста инвестиций, повышение квалификации кадров и уровня обслуживания и др.

С целью обеспечения развития туристско-рекреационного комплекса Республики Крым считаем необходимым обеспечить взаимодействие отдельных элементов инфраструктуры региона и организаций, входящих в туристско-рекреационный комплекс. Данное взаимодействие должно быть направлено на решение следующих вопросов:

– на уровне региона: формирование имиджа Республики Крым; взаимодействие всех организаций туристско-рекреационной сферы; обеспечение сохранности объектов культуры; развитие экономики региона; обеспечение перераспределения свободных ресурсов; сохранность экологии региона; повышение занятости населения; повышение качества жизни населения

– на уровне муниципалитета: обеспечение сохранности памятников культуры на территории муниципалитета; развитие новых видов туризма; создание консультационных центров для предпринимателей; поддержка существующих средств размещения туристов; брендинг территории.

– на уровне организации: способствовать повышению эффективности деятельности, повышению качества предоставляемых услуг, привлечение компетентных специалистов, возможность получения опыта и передовых наработок науки; создание условий для интеграции с другими организациями

Таким образом, без формирования эффективной институциональной инфраструктуры региона, сотрудничества государственных и местных органов власти, предприятий туризма и объектов туристической инфраструктуры

обеспечить развитие туристско-рекреационного комплекса невозможно. Совместные, согласованные действия вышеперечисленных участников обеспечат более эффективную работу каждого из них в отдельности, каждый участник сможет достичь определенных результатов и обеспечить экономическое, социальное и экологическое развитие региона, что положительно скажется на формировании его имиджа.

УДК 33. 339

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТУРИСТСКОГО КЛАСТЕРА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Макенова Г.

*НАО «Университет Нархоз»
gulsim.makenova@narhoz.kz*

В современной экономике туризм играет важную роль, так как рынок услуг предлагает различные виды путешествий в разные страны, регионы и континенты, а для многих стран международный туризм является одним из основных источников получения дохода.

В современном мире большое значение имеет информатизация и цифровизация, в том числе и в туризме, благодаря которой туристы могут совершать в Интернете множество операций, среди которых бронирование билетов, мест проживания и размещения, определение маршрута движения и логистика движения. Вопросы в Казахстане решаются на государственном уровне и регулируются уполномоченными органами при содействии активного населения. Большое внимание уделяется вопросам формирования и развития туризма в Казахстане, так как туризм является альтернативой сырьевой продукции, так как минеральные ресурсы не безграничны. Это обусловило актуальность данной статьи

Туризм может стать фактором социально-экономического развития страны, если решение проблем и задач туризма будет осуществляться в соответствии с научно обоснованной стратегией и при сотрудничестве с государством.

Наряду с привлекательностью туризма, существуют риски в сфере туризма, а также негативные моменты путешествий, среди которых похищение людей с целью использования в труде и сексуальное рабство. Туристический бизнес облегчает передвижение и размещение торговцев людьми и их жертвами и, таким образом, является потенциальным фактором, способствующим торговле людьми. В результате совместных усилий ЮНИСЕФ и ВТО (ЮНВТО) в 1998 году был разработан Кодекс поведения по

защите детей от сексуальной эксплуатации в сфере путешествий и туризма.

В Казахстане развитие туризма и сферы услуг осуществляется целенаправленно, в том числе на государственном уровне, в том числе для развития регионов, увеличения въездного туризма, расширения сферы услуг и привлечения инвестиций. В соответствии с этими приоритетами Постановлением Правительства РК от 30 июня 2017 года № 406 утверждена Концепция развития туристской отрасли Республики Казахстан до 2023 года.

Исследование Индекса конкурентоспособности путешествий и туризма проводится Всемирным экономическим форумом (ВЭФ) совместно с партнером Booz & Company по данным ведущих мировых компаний, в том числе

- Международная ассоциация воздушного транспорта (ИАТА),
- Международный союз охраны природы (МСОП),
- Всемирная организация туризма (ЮНВТО),
- Всемирный совет по путешествиям и туризму (WTTC),
- ВИЗА,
- "Делойт",
- Хилтон,
- Марриотт и другие.

Всемирная туристская организация (ВТО-ЮНВТО) ежегодно составляет список самых посещаемых стран и мест, включая Всемирный барометр туризма. В данной публикации представлены данные о количестве прибывающих иностранных туристов, доходах от въездного туризма и командировочных расходах за рубежом.

Согласно модели жизненного цикла туристического центра Р. У. Батлера, одним из основных показателей в пространственной модели развития туризма является количество туристов. Также, международный туризм с каждым годом расширяет границы туристических мест и объектов, а также появляются новые виды туризма, например, сакральный туризм и др.

Для развития туризма в разных странах и регионах Всемирный совет по туризму и путешествиям представил перечень факторов, которые могут негативно повлиять на спрос на туристические услуги. Так, например наиболее длительное негативное влияние на туристический спрос оказывает проблема пандемии и политические волнения, после которых туристический рынок может восстановиться через 24-27 месяцев. На втором месте стихийные бедствия, на восстановление после которых уходит 21-22 месяца. Терракты в этом списке занимают третье место и требуют 13-14 месяцев для восстановления туристического рынка.

В Казахстане существует несколько кластеров для развития туризма, из которых можно выделить несколько регионов и крупные города Нур-Султан, Алматы, Шымкент и другие.

В региональном и географическом отношении Казахстан можно подразделить на Восточные, Центральные, Северные, Южные, Юго-Восточные и Западные регионы, некоторые из которых имеют одноименные районы.

Юго-восточный регион включает в себя уникальные туристические маршруты, в которых есть горы, реки, степи, леса, озера, среди которых любимые туристами горы Ала-Тау, Чарынский каньон, Большое Алматинское озеро, Кольсай, Каинда, Алаколь и заповедники. Чарынский каньон интересен также рекой Чарын, возле которой сохранилось место произрастания реликтового ясеня, а также мистические места вроде Долины замков, Ведьмино ущелье.

В центральной части Казахстана есть озера, самое известное из которых Сосновый бор сравнивают со Швейцарией. Столица Казахстана также имеет множество уникальных архитектурных достопримечательностей и мест для посещения.

Южный Казахстан является сакральным местом паломничества к таким святыням, как Мавзолей Ходжа Ахмеда Яссауи в Туркестане, построенный Тамерланом на могиле поэта, Святилище Мерк в Жамбылской области, мечеть Бекет-ата, несколько веков назад.

Восточный Казахстан славится лесами, массивами Алтая и реками. Одно из необычных мест этого региона Катон-Карагай расположено на границе Казахстана, России, Монголии и Китая. Это не рукотворный природный парк, а заповедник, с Рахмановскими ключами.

Также особенностью Казахстана является наличие Сакральных мест с космической энергетикой, связанных с захоронениями известных людей и позволяющих обрести духовность и здоровье. Для этих целей в Казахстане создан каталог сакральных мест, в районе которых планируется развитие туризма с соответствующими атрибутами и инфраструктурой.

Космический туризм, поскольку на территории Казахстана находится знаменитый космодром Байконур (Байконур), на территории которого туристы могут наблюдать взлет космических кораблей, стал одним из новых, но уже достаточно востребованных. При наличии достаточных финансовых средств и здоровья туристы могут даже улететь в космос на короткий срок.

Казахстан обладает практически всеми видами туризма, а также многими положительными моментами и преимуществами, включая террористическую безопасность туристов, лояльность к туристам, отсутствие языкового барьера для русскоязычных и даже англоязычных туристов.

Facebook, Instagram и другие приложения, в которых туристы и волонтеры помогают друг другу в путешествиях, размещении в городе, планировании маршрута и транспортировке. Современные технологии позволяют туристам объединяться в общественные группы и сообщества, например, через Couchsurfing, Airbnb, Facebook, Instagram и другие приложения.

Недостатками казахстанского туризма являются недостаточное развитие инфраструктуры, нехватка квалифицированных кадров для туристской отрасли со знанием иностранных языков, ограничения в использовании современных технологий в сфере туризма и сервиса, а также отсутствие раскрученных брендов для привлечения туристов. Такими брендами являются святые и сакральные места, оригинальный музыкальный этнофестиваль Дух Тенгри, Димаш

Кудайберген, Геннадий Головкин (ГГГ), комплекс ЭКСПО-2017 в Нур-Султане, Медео и Шымбулак в Алматы. Главная задача на данный момент-продвижение известных брендов с помощью новых технологий, социальных сетей, СМИ и других доступных средств.

Узнаваемым брендом стала многонациональная кухня в ресторанах и кафе, включающая в свое меню казахские, узбекские, уйгурские, татарские и дунганские блюда, а также знаменитые итальянские, тайские, китайские, французские, американские и блюда из других стран и континентов.

Также к недостаткам туризма в Казахстане можно отнести недостаточное соотношение качества и цены на обслуживание, особенно на отдаленных курортах, сборы с сотрудников различных ведомств и частных перевозчиков.

Однако, несмотря на некоторые недостатки и недочеты в организации туризма, Казахстан имеет достаточно привлекательные места и доброжелательных людей, что позволяет ожидать увеличения притока иностранных туристов в страну.

Отмечается прогресс в развитии туризма в Казахстане на государственном уровне и в сфере бизнеса, смежной с туризмом, так как в республике имеется безграничный потенциал для открытия мест и достопримечательностей, еще не испытанных или не раскрытых для туризма.

Туристские кластеры не во всех регионах развиваются достаточно эффективно, так как решение проблем регионального развития страны требует участия государства, бизнеса и общественности. Без активного участия населения туристический бизнес не сможет развиваться, не будет обеспечена занятость и продолжится отток населения в крупные развитые города и регионы.

Возможности использования результатов представленного исследования перспективны при изучении тенденций развития туризма и его влияния на экономику страны, а также на развитие смежных и сопутствующих видов деятельности. Поднимаются новые вопросы, которые могут быть исследованы в рамках изучения других аспектов туризма в Казахстане, регионе и на международном уровне.

РАЗВИТИЕ ТУРИСТСКОЙ ОТРАСЛИ И ЕЕ ВЗАИМОСВЯЗЬ С РАЗВИТИЕМ ЭКОНОМИКИ ГОСУДАРСТВА

Макенова Г.. Махамбет А.

НАО Университет Нархоз
gulsim.makenova@narhoz.kz

Согласно анализу исследований ВТО, специализированных международных организаций по туризму, а также политики развития туризма государств, туризм понимается как деятельность, непосредственно влияющая

на социальную, культурную и экономическую жизнь государства.

Современный туризм – это отрасль мировой экономики, не знающая спада. По расчетам специалистов, в среднем, для получения доходов, эквивалентных тем, которые дает один иностранный турист, надо вывозить на мировой рынок примерно 9 тонн каменного угля, или 15 тонн нефти, или 2 тонны высокосортной пшеницы. При этом продажа сырья истощает энергоносители страны, а туристская индустрия работает на возобновляемых ресурсах. По подсчетам зарубежных экономистов 100 тысяч туристов, проводя в среднем два часа в городе, расходуют не менее 350 тысяч долларов, или 17,5 долларов на человека каждый час. Таким образом, продажа сырья – это своего рода экономический тупик, а развитие туризма – длительная, экономически выгодная перспектива.

Однако, если эпидемия коронавируса лишь ограничила путешествия, командировки и мероприятия в начале 2020 года, то решение Казахстана о введении ЧС и закрытии границ стало для турбизнеса шоком и фактически остановило работу большинства туристических фирм.

Сложившаяся ситуация является следствием отсутствия реальной государственной поддержки туристической отрасли Казахстана. Разработанные и принятые стратегические планы не стимулировали развитие туризма в стране, при этом ни одна государственная программа по развитию туристической отрасли не была доведена до установленного срока. Многие из принятых правовых документов остались на бумаге, не найдя практического применения в туристской сфере.

Пострадали не только туристские фирмы, но и авиакомпании, отели, рестораны, магазины и другие бизнесы, обслуживающие туристов. Небольшие агентства, оценив ситуацию, остановили деятельность – всем коллективом взяли отпуск на месяц и закрыли двери фирмы. Но крупный бизнес не может разрешить себе даже такой спорный «ход конем».

Ресурсы туристических компаний сейчас направлены не на оказание услуг, а на их отмену и сбор информации об обязательствах перед покупателями, поставщиками, банками, фискальными органами. В условиях ограниченных денежных средств перед руководителями турфирм встает сложный выбор: либо вернуть деньги клиенту и сохранить репутацию, либо выплатить зарплату сотруднику за честно проделанную работу, либо оплатить налоги государству, чтобы избежать штрафов, пени и арестов банковских счетов.

Сейчас трудно оценить потери, которые понесет казахстанский бизнес. Но они точно будут измеряться миллиардами тенге, а то и больше, считают эксперты. 17 марта президент Казахстана Касым-Жомарт Токаев через свою страницу в Twitter поручил правительству «разработать пакет стимулирующих мер по поддержке субъектов туристской деятельности». Но конкретики пока нет.

Туризм, как явление, известен с древних времен, когда люди переселялись семьями в поисках нового места для проживания, пропитания и

безопасности. Отдельные люди путешествовали в другие регионы с целью познания неизведанных мест, поиска приключений или ценностей, например аргонавты, крестоносцы, команды Колумба, Кука, Америго Веспуччи, ганзейские купцы и многие другие. Существовал, как правило, меркантильный интерес к таким поездкам. К тому же такие экспедиции требовали значительных капиталовложений, которые осуществляли правители, государства или меценаты.

Британские, французские и голландские подданные стали первыми организованными путешественниками, поскольку эти страны обладали обширными колониями.:

- людям было куда двигаться по работе (роуд-шоу);
- навестить родственников (морские круизы и надводные повороты);
- выезжать на лечение (медицинский туризм);
- принимать морские и воздушные ванны (пляжные и горные повороты)
- поклоняться святыням (религиозный, сакральный, паломнический и эзотерический туризм) и т. д.

В 17-19 веках существовали агентства и компании по организации туризма в европейских, американских и азиатских странах, которые занимались профессиональной организацией путешествий, строительством и турами. У каждой страны были свои предпочтения в путешествиях, но некоторые объединялись, чтобы организовать совместные туры. В основном туристические компании объединялись по географическому или языковому признаку, например, американские и британские, франко-швейцарские и так далее.

После Первой мировой войны была создана Лига наций, основанная между 1919 и 1920 годами, в которую входили 58 стран. Под эгидой Лиги Наций в 1925 году был созван Международный конгресс официальных туристических ассоциаций. Лига Наций была предшественницей Организации Объединенных Наций (ООН) и прекратила свою деятельность в 1946 году

После Второй мировой войны Международный конгресс официальных туристических ассоциаций был переименован в Международный союз официальных туристических организаций, который в 1967 году был преобразован в организацию ООН. Организация приобрела статус специализированного учреждения ООН и с 1974 года стала Всемирной туристской организацией (ВТО - ЮНВТО), в которую входят 155 стран.

Помимо ВТО действует Всемирный совет по туризму и путешествиям (World Travel & Tourism Council, WTTC), который представляет собой международное неправительственное общественное объединение участников индустрии туризма и путешествий.

Автор кластерной модели М. Портер также представил разработки по туристским кластерам в регионах, в которых, помимо природных достопримечательностей, должны развиваться сопутствующие услуги, среди которых гостиничный бизнес, столовая, сувенирная продукция, культурно-развлекательные мероприятия и другие.

Современные авторы подчеркивают важность туризма как отрасли, которая должна развиваться стратегически, в том числе в рамках проектов, в образовании и бизнес-планировании. Сфера исследований и образования должна способствовать подготовке кадров по гостиничному и ресторанному бизнесу, туризму и сопутствующим услугам в сфере гостеприимства и туризма. По мере роста интереса к сфере туризма, в образовании стали появляться такие дисциплины, как "Экономика туризма", "Экономика туристского бизнеса", "Гостинично-ресторанное дело" и соответствующая учебно-методическая литература. В этом проявляется и социальный аспект туризма, который обеспечивает занятость многим сферам деятельности, в том числе малому и среднему бизнесу.

На развитие туризма воздействуют различные факторы: демографические, природно-географические, социально-экономические, исторические, религиозные и политико-правовые. Экономическое развитие туризма характеризуется впечатляющими данными по мировому экономическому рынку. Они показывают, что туризм является самой динамично развивающейся отраслью во многих странах мира и что его роль в мировой экономике непрерывно растет.

Во многих странах туризм играет значительную роль в формировании валового внутреннего продукта, создании дополнительных рабочих мест и обеспечении занятости населения, активизации внешнеторгового баланса. Туризм оказывает огромное влияние на такие ключевые отрасли экономики, как транспорт и связь, строительство, сельское хозяйство, производство товаров народного потребления и другие, т.е. выступает своеобразным катализатором социально-экономического развития государства.

УДК 33. 339

ГЛОБАЛЬНАЯ ПАНДЕМИЯ И МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТУРИЗМ: ПРОГНОЗЫ НА БУДУЩЕЕ

Макенова Г.У. Буганова Д.А.

НАО Университет Нархоз

gulsim.makenova@narxoz.kz, diana.buganova@narxoz.kz

Аннотация: Резкое снижение туристов в 2020 году на 1 млрд. туристов привело к падению экспортных доходов на более 1,1 трлн. долларов и дальнейшее снижение может привести к потере 2 трлн.долларов (это более 2% мирового ВВП 2019 года), данная отметка в десятки раз превышает падение дохода 2008-2009 годов.

На основе данных UNWTO в августе 2020 года на 82 процента было

полностью закрыты все направления и только в ноябре начали снимать ограничения, она составляет 4 процента. И на 1 ноября 2020 года направления с полным закрытием составляют 18 процентов мировых прибытий.

Ключевые слова: туризм, пандемия, доход, кризис.

Туризм – это путешествия для отдыха, для получения наслаждения и удовольствия, или для оздоровления, которые совершается пешком или же транспортным средством [1].

В конференции UNWTO 1991г. Оттава понятие «туризм» конкретизируется определением. «Туризм» - лица, перемещающие вне своего постоянного жительства страны, на период не больше двенадцати месяцев, целью которого является различные мотивы, это может быть отдых, работа и другое.

По определению Закона Республики Казахстан «туризм» - это путешествие физических лиц не более одного года, и данное путешествие не должно быть оплачено за пределами государства [2].

На сегодня направления международного туризма является трендом развития многих стран, она способствует эффективному развитию государств. Но, к сожалению, глобальная пандемия сильно ухудшило ситуацию сферы туризма, и привела к большим потерям.

Международная туристская организация представила следующие факторы, которые на сегодня привели к снижению потока международных прибытий.

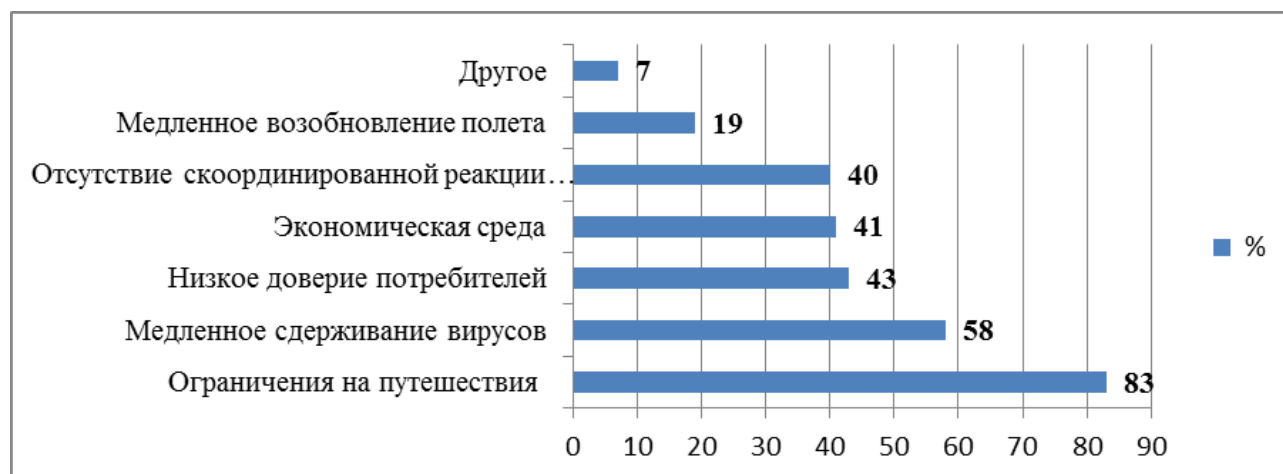


Диаграмма 1 - Какие основные факторы влияют на восстановление международного туризма [3]

Международный туризм пережил серьезный спад в 2020 году, из-за пандемии и локдаунов количество туристов снизилось на 74 процента [4].

Во всем мире в 2020 году число международных туристов сократилось с по сравнению предыдущим 2019 годом, например, в Азии и Тихоокеанском регионе на 300 млн.(84%), в Ближнем Востоке и в Африке на 75%, в Европе на

500 млн. (70%) и в Северной и Южной части Америки сократилось до 70 %.

По прогнозам UNWTO в 2021 году около 50 процентов опрошенных респондентов дают положительный прогноз, а остальные 25 и 25 процентов ожидают снижение данного уровня или даже ухудшение ситуации [4].

Далее представлена 2 диаграмма, Международные туристические прибытия Европы и Азиатско-Тихоокеанского региона за 2019 и 2020 года с января по октябрь.

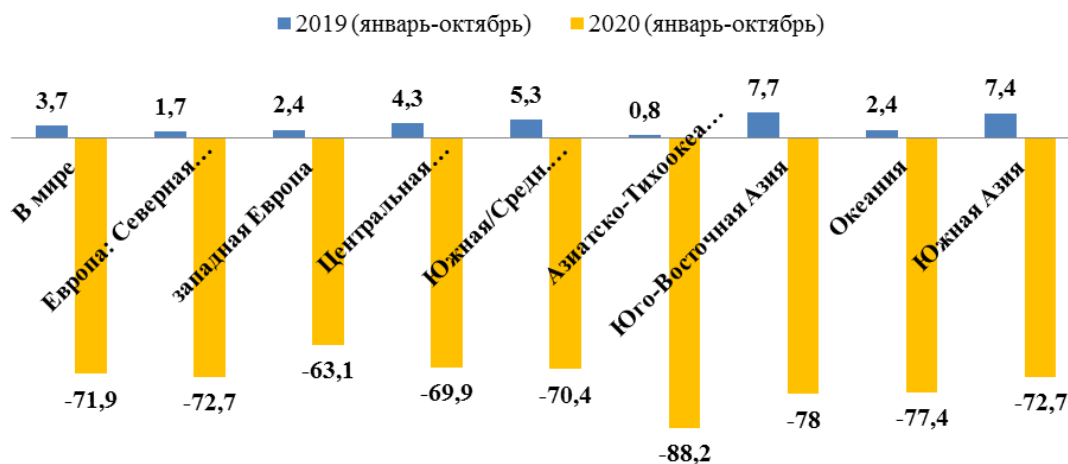


Диаграмма 2 - Международные туристические прибытия Европы и Азиатско-Тихоокеанского региона (% изменение по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года) [5].

На основе данных можно увидеть, что в 2020 году вся Европа пострадала от пандемии и в Азиатско-Тихоокеанском регионе Юго-Восточная Азия близка к отметке 90 процентов, что означает наступление полного кризиса в сфере туризма. В следующей диаграмме 3 представлены международные туристические прибытия Америки за 2019- 2020 года.

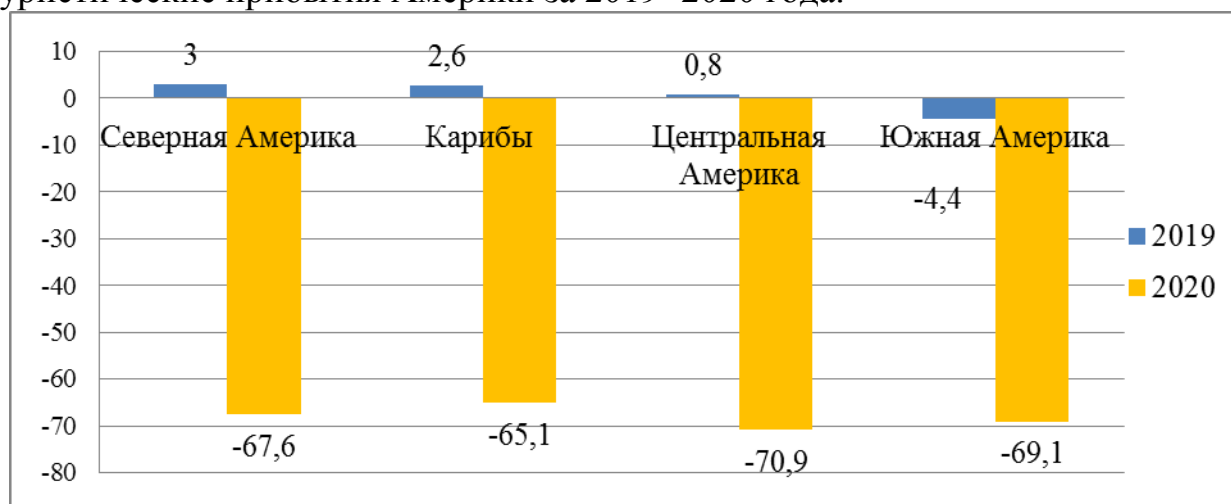


Диаграмма 3 - Международные туристические прибытия Америки за 2019- 2020 года.

(% изменение по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года) [5].
Северная Америка, Карибы, Центральная Америка, Южная Америка

пострадали из-за COVID -19. В том числе, в Африканских странах также сократилось количество прибывших туристов, если в 2019 году составляло 6,4 процента, в 2020 году этот показатель составляет минус 76,2 процента. В странах Среднего Востока сократилось количество прибывших туристов в 2019 году на 8,3 процента и в 2020 году минус на 73,4 процента.

Во всем мире начали применять ограничительные меры по нераспространению вируса COVID-19, закрывали границы, отменяли все рейсы: авиа, железнодорожные и другие.

Далее в диаграмме 4 представлены данные о доле мировых направлениях по типу ограничений на поездки 2020 года.

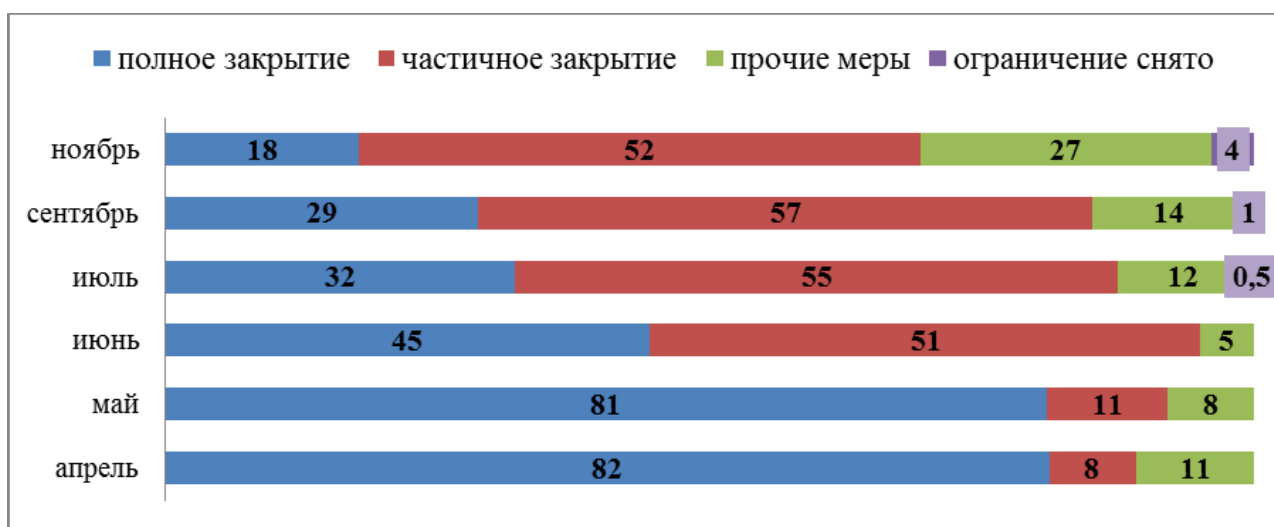


Диаграмма 4 - Мировые направления по типу ограничений на поездки, 2020 г. (доля) (% от мировых прибытий)*

*Доли рассчитаны с учетом международных прибытий 2019 г. [5].

На основе данных UNWTO в августе 2020 года на 82 процента было полностью закрыты все направления и только в ноябре начали снимать ограничения, она составляет 4 процента. И на начало ноября 2020 года направления с полным закрытием составляли 18 процентов мировых прибытий. В этом периоде Северные и Южные части Америки полностью и частично закрылись (от 14 до 40 процентов), но США и Канада в это время закрылись полностью [5]. На начало ноября 2020 года по Европейским регионам прибытие составляло всего 3 процента.

В будущем после снятия барьеров и после решения вопроса с глобальной пандемией международный туризм восстановится, и для полного восстановления необходимо время от 2- до 4 лет. Международная туристская организация на сегодня предлагает сценарий для восстановления международного туризма, т.е. сценарий на 2021-2024 годы.

Первый срок сценария продлится до середины 2023 года (2,5- 3 лет), второй сценарий может, продлится до конца 2023 года (до 3-х лет) и третий сценарий может быть до 2024 года (до 4- х лет). Весь мир борется с глобальной проблемой и даже адаптировались, перешли на онлайн продажу и оплату. И мы

надеемся, что данные меры предложенные UNWTO смогут восстановить сферу туризма.

Список использованных источников:

1. Ердаuletов С. География туризма Казахстана, Алма-Ата.Гылым, 1992. 192.
2. Закон РК «О туристской деятельности Республики Казахстан» от 13 июня 2001 года N 211 Глава 1, Статья 1.
3. UNWTO. Том 18 • Выпуск 6 • Октябрь 2020. <https://www.e-unwto.org>
4. Барометр мирового туризма и статистическое приложение ЮНВТО, январь 2021 г.
5. Барометр ЮНВТО. Том 18. Выпуск 7. Декабрь 2020

УДК 314.172

**ТЕНДЕНЦИИ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КАЗАХСТАНА И
ВЛИЯНИЕ НА НЕГО МИГРАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ**

Маканов С.Е.

*Казахский университет технологии и бизнеса
aika_8700@mail.ru*

Аннотация: В данной статье проведен анализ тенденции демографического развития и влияния на него миграции населения в РК в современных условиях. Демография любого государства напрямую влияет на работу и развитие ее экономики и политики как внутри, так и за пределами страны. Благоприятные условия, а также социально-экономическая стабильность и общественно-политическая константа вкупе с межэтническим согласием делают Казахстан наиболее привлекательной страной в Центральной Азии

Ключевые слова: демография, демографическая политика, демографические процессы, численность населения, миграция, стабильность

Демография любого государства напрямую влияет на работу и развитие ее экономики и политики как внутри, так и за пределами страны.

Вопрос демографического положения в стране, демографической политики страны является одним из наиболее важных, так как население - это основа и мощь самого государства.

Основными направлениями демографической политики являются - государственная помощь семьям с детьми, создание условий для сочетания родительства с активной профессиональной деятельностью, снижение

заболеваемости и смертности, увеличение продолжительности жизни, улучшение качественных характеристик населения, регулирование миграционных процессов, урбанизации и расселения и т.п. Эти направления согласованы с такими важными сферами социальной политики, как занятость, регулирование доходов, образование и здравоохранение профессиональная подготовка, жилищное строительство, развитие сферы услуг, социальное обеспечение инвалидов, пожилых и нетрудоспособных.

По мнению ученых, демография любого государства напрямую влияет на работу и развитие ее экономики и политики как внутри, так и за пределами страны [1]. Демографически сильные государства, всегда и во все времена влияли на судьбы экономику страны, соседних стран, континентов и мира. Самая населенная страна мира, как Китай, за счет своего количества населения стала страной, в которой количественный фактор, рано или поздно, переходит в качественный фактор [2].

Ученые утверждают, что под управлением демографическими процессами следует понимать целенаправленное формирование желательного (оптимального) в долгосрочной перспективе типа воспроизводства населения или закрепление существующего типа, если он оптимален, путем осуществления комплекса взаимосвязанных мер [3].

Численность населения РК по итогам переписи населения 2009 года составила 16 009,6 тыс. человек, увеличившись на 1 028,3 тыс. (на 6,8%) человек по сравнению с переписью 1999 года (табл. 1) [4].

Согласно оценке экспертов, на конец 2020 года, население Казахстана составляло 18 953 799 человек. За 2020 год население Казахстана увеличилось приблизительно на 289 116 человек. Учитывая, что население Казахстана в начале года оценивалось в 18 664 683 человека, годовой прирост составил 1.55%.

Таблица 1 - Состояние демографической ситуации Казахстана по годам

Годы	Всего населения, человек	Из них городское население	%	Из них сельское население	%
1989	16222324	92590000	57.1	6963324	42.9
1999	14981281	8455783	56.4	6525498	43.6
2009	16009597	8662432	54.1	7347165	45.9
2020	18953799	10514312	57,6	7 739,0	42,4

Источник: <https://rosinfostat.ru/naselenie-kazahstana-i-statisticheskaya-informatsiya/>

По текущим статистическим данным численность населения страны составило 18 млн 632,2 тыс. человек и в сравнении с 1 января 2019 года увеличилась на 236,5 тыс. человек, или на 1,3% [5].

По данным Комитета по статистике МНЭ РК установлено, что РК находится на 110 месте среди всех стран по средней продолжительности жизни. Этот показатель колеблется в районе 73 лет.

В Казахстане миграционные процессы формируются под влиянием большого количества разнообразных факторов, стимулирующих граждан как переезжать за рубеж, так и расселяться по огромной территории государства. На сегодняшний день, население РК эмигрируют по 2 основным направлениям:

- Север – в сторону Российской Федерации и прочих стран СНГ.
- Дальнее зарубежье – Европейский союз и США.

Согласно статистическим исследованиям, в 2019 году из республики уехало более 45 тысяч человек. Этот показатель вырос по сравнению с предыдущими числами – 41 тыс. человек в 2018 и 40 тыс. человек в 2017 годах. За последнее десятилетие Казахстан покинуло около 330 тысяч граждан, причем количество въехавших на территорию республики составило всего 220 тысяч человек.

Считается, что страны, чье население приближается к 30 млн человек, являются экономически самодостаточными. Они могут поддерживать рост ВВП за счет внутреннего рынка и армии потребителей, а также привлекать инвесторов. То, что Казахстан ставит перед собой такие задачи, говорит о здоровых амбициях в экономике и политике. Увеличение численности населения – вполне достижимая цель благодаря «трем корзинам», которые себя уже зарекомендовали с положительной стороны. Политика государства тоже акцентировала внимание на защиту семьи, материнства и детства, видя в этом гарантию естественного прироста населения.

Демографы, наблюдая устойчивый рост, говорят о том, что стране следует готовиться ко второму беби-буму, но ему нужен экономический импульс. Оценивая ситуацию, нельзя забывать и об увеличении численности населения репродуктивного возраста. Так, в 2018 году на 10,3 процента увеличилась численность части населения в наиболее приемлемом для деторождения в возрасте – от 20 до 39 лет [6].

Немаловажную роль играет и иммиграционная политика государства, направленная на возвращение на родину этнических репатриантов-оралманов. Напомним, что, как правило, оралманы в республику приезжают семьями, которые, за редким исключением, являются многодетными. Кроме этого среди репатриантов традиционно присутствуют репродуктивные установки, которые впоследствии передаются их детям и близким родственникам.

Благоприятные условия, а также социально-экономическая стабильность и общественно-политическая константа вкупе с межэтническим согласием делают Казахстан наиболее привлекательной страной в Центральной Азии. В результате с 2000 года в направлении нашей республики стали расти миграционные потоки из Монголии, Узбекистана, Туркменистана, Кыргызстана и Таджикистана [7].

Список использованных источников:

1. Татимов М.Б Развитие народонаселения и демографическая политика. – Алматы: Дәуір, 2008. -154с
2. Ли Вэй. Семейно-демографическая политика в России и Китае (опыт

сравнительного анализа) / Научный редактор В.М. Медков. -М.: ИНФРА, 2016. -201с.

3. Вишневский А.Г. Воспроизводство населения и общество: История, современность, взгляд в будущее. – М.: Высшая школа, 2012. -92с.

4. Демография и статистика населения: Учебник / И.И.Елисеева, Э.К.Васильева, М.А.Клупт и др.; Под ред. И.И.Елисеевой. –М.: Финансы и статистика, 2017. –688с.

5. Электронный ресурс: <https://rosinfostat.ru/naselenie-kazahstana-i-statisticheskaya-informatsiya/>

6. Статистическое данные РК. Веб-портал [Электронный ресурс] - Режим доступа. - URL:www.stat.kz, www.stat.gov.kz

7. Алексеенко А.Н. Этнодемографические процессы и эмиграция из суверенного Казахстана: причины и перспективы / Современные этнополитические процессы и миграционная ситуация в Центральной Азии / под ред. Г. Витковской. -М: Центр Карнеги, 2017. -88с.

РОЛЬ КОММУНИКАЦИЙ В ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЕ УПРАВЛЕНИЯ

Малгараева Ж.К., Умаров А.А.

НАО Университет Нархоз

Информация является одним из ключевых элементов в деятельности организации. Именно поэтому, чтобы на предприятии деятельность была организована корректно и эффективно, существует такое понятие, как коммуникационные связи – они необходимы для обработки, приема и передачи всей существующей информации, так или иначе связанной с организацией.

В общепринятом понимании коммуникация – переход информации от человека к человеку, от группы к группе и т.д., обмен этой информацией для того, чтобы улучшить понимание между индивидами. Если рассматривать коммуникации с точки зрения организаций и организационной структуры – это совокупность каналов, по которым передаются различные данные в компании и связано с психологией управления предприятием.

У коммуникаций в менеджменте существует несколько основных функций:

– управленческая. Она представляет собой передачу побудительных сообщений;

– информативная, которая предназначена для информирования сотрудников;

– эмотивная. Она напрямую связана с эмоциями людей и предназначена для того, чтобы вызывать какие-либо эмоциональные отклики, например,

эмоциональные переживания;

– и последняя – фактическая. Она берет на себя роль установщика контактов между людьми и дальнейшая их поддержка.

В целом, в организационной структуре любой организации в первую очередь идет разделение коммуникаций на вертикальные и горизонтальные. Вертикальные представляют собой совокупность связей между разными уровнями в организационной иерархии, а горизонтальные – между сотрудниками одного уровня. Также, существуют формальные и неформальные коммуникации. Формальные являются специально созданными по инициативе руководства коммуникациями, тесно связанные со структурой предприятия и служат для корректной и четкой передачи информации по всей организации. Однако, в любой организации так или иначе появляются и неформальные коммуникации, которые представляют собой общение вне формальных рамок, так как социальная потребность людей не может быть должным образом удовлетворена лишь формальным общением. У неформального общения есть преимущества над формальным, точно также и у формального над неформальным: скорость передачи информации в неформальных коммуникациях разительно выше чем у формальных, однако у них меньше уровень правдивости, то есть такая информация может быть недостоверной. Именно поэтому в наиболее эффективных организациях преобладает удерживание баланса между двумя этими коммуникациями.

Плохо построенные коммуникации всегда приводят к негативным результатам для всей организации: и для менеджеров верхнего звена, и для обычных сотрудников. К примеру, если коммуникации в компании неправильно построены, то сотрудники не чувствуют себя частью организации, чаще всего не удовлетворены работой в целом, в коллективе ухудшается атмосфера и взаимоотношения людей, а также увеличивается текучесть кадров.

Существует несколько причин, по которым коммуникации строятся неправильно:

– руководство не осознает, насколько важны коммуникации по отношению к эффективности организации, а также насколько критичным может быть отсутствие обратной связи.

– Напряженность в коллективе. Плохой климат в организации пагубно влияет на построение коммуникаций в компании.

– Личные черты людей. Также, как и напряженность в коллективе, психологическая составляющая каждого индивида в организации влияет на построение коммуникаций. Ярким примером такого влияния являются стереотипы, личные особенности людей – высокомерие по отношению к остальным, предвзятость и другие.

– Ограничение передаваемой и воспринимаемой информации. Это связано с желанием руководства, которое фильтрует передаваемую вниз по иерархии информацию, чтобы избежать ненужной утечки.

Существует и еще один элемент в общении людей, который подвергает всю передаваемую и получаемую информацию искажению или вовсе делает её

недостовойной – слухи. Слух – это информация о каком-либо явлении, человеке или другом событии, которое не имеет какого-то подтверждения. Он быстро передается в неформальных коммуникациях и бывает объективным (то есть образуется случайно на основе неполной информации), и субъективным (образуется с определенной целью). В основном слухи появляются при потребности людей удовлетворения определенных психологических нужд, когда не могут получить этого другим путём.

Есть несколько условий возникновения слухов:

1) у людей должна быть какая-то заинтересованность к теме слухов. Иначе говоря, люди, которым не интересна какая-то тема не смогут продвигать слухи вперед;

2) отсутствие достоверной информации в интересной для них теме;

3) удовлетворение простой необходимости общения с помощью использования слухов;

4) необходимость человека самоутвердиться;

5) попытка снизить уровень напряжения в коллективе.

Слухи разделяются по степени правдивости:

1) недостоверные. Эти слухи в основном появляются в эмоциональном аспекте, то есть показывают эмоциональное состояние группы;

2) правдоподобные. Они имеют свойство быть близкими к реальному положению дел;

3) достоверные, но имеющие неправдоподобные моменты. Они являются наиболее опасными для работы коммуникаций в компании.

Самым необходимым в компании при появлении слухов и построении коммуникаций в организации в целом является правильная реакция руководства на них. Ведь навык менеджера правильного применения общения в его компании позитивно влияет на эффективность существующих коммуникационных связей и их атмосферу.

При выборе и построении организационной структуры для своего предприятия надо учитывать все факторы, чтобы достичь наиболее эффективной деятельности компании.

В любой компании имеют место быть формальное и неформальное общение. Неформальное общение помогает улучшить качество работы сотрудников и улучшить общую атмосферу в коллективе. Так, к примеру, сотрудникам легче объяснять поставленную перед ними задачу, когда между сотрудниками одного уровня иерархии и даже между разными уровнями имеет место неформальное общение, но при этом формальность никуда не исчезает и соблюдается субординация. Особенно если при общении начальника и подчиненного коммуникации построены на формальном и неформальном общении и можно более доходчиво объяснять некоторые аспекты работы, указывать на ошибки. Однако, коммуникации между отделами обычно более формальные и сотрудники имеют небольшую предвзятость по отношению друг к другу, в связи с чем появляется незначительные, но заметные нарушения в работе, в основном связанные с эмоциональной составляющей общения.

В реальной деятельности компании и, в частности, в организационной структуре, могут быть как небольшие, так и значительные различия от теоретических данных. В основном это связано с человеческими факторами и неправильного или не до конца правильного понимания сути организационной структуры управления, на что она может повлиять и многое другое. Сотрудники могут выполнять не входящую в их должностные обязанности работу, которую он может даже не знать, и при этом нести полную ответственность за ее выполнение.

Список использованных источников:

- 1) Алексеев С.П. Эволюция структур управления организациями с 1900 года по настоящее время // Вестник науки и образования. 2015. № 1 (3). С. 39-46
- 2) Минцберг Г., Действуй эффективно! Лучшая практика менеджмента. СПб.: Питер, 2011. – 288 с.
- 3) <http://etiqu.ru/3-/82-3-1.html?start=1> дата обращения – 19.04.2021)
- 4) <http://www.aup.ru> (дата обращения – 20.04.2021)
- 5) <https://studwood.ru> (дата обращения – 21.04.2021)

АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЕЁ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Малгараева Ж.К., Карим А.Г.

НАО Университет Нархоз

Начиная с 20 века в деятельности любого предприятия появилась острая необходимость во внедрении такой структуры, которая позволила бы достичь максимальной эффективности в работе организации. В действительности, на появление и развитие самых первых и простых организационных структур, на их исследование и улучшения, повлияла также и промышленная революция, которая значительно увеличила масштабы и рост производства, после чего необходимо было научиться правильно и эффективно управлять работой. Одними из самых первых идея внедрять такой элемент в рабочую деятельность компании появилась в США. Главным толчком к этому являлось строительство железных путей между Штатами, потому как для такого масштабного строительства было необходимо создание административных единиц, для лучшего контроля.

В наше же время, перейдя на рыночные отношения, остается актуальной тема правильного подбора организационной структуры управления для повышения эффективности деятельности компании. Доказательством этому являются множества исследования Генри Минцберга, который сравнивал

менеджмент разных поколений: начиная с 40-х годов прошлого столетия, по начало 21 века. В своей книге «Действуй Эффективно», он провел анализ работы 29 разных менеджеров с разных как по масштабам, так и по виду деятельности, компаний, и он указывает на удивительное сходство менеджмента прошлого с настоящим, то есть вся его суть осталась той же самой, однако немного изменились подходы, что связано в первую очередь с развитием технологий.

Организационная структура управления представляет собой комплекс специальных многофункциональных подразделений, взаимозависимых в ходе формирования, принятия, а также осуществлении административных решений. Обычно, она представляется в разных вариантах иерархической диаграммы, которая демонстрирует структуру, зависимость и взаимосвязи всех единиц компании.

Организационная модель по своей сути представляет главную основу создания и развития различных отделов, необходимых для полноценной и корректной работы компании, а также для делегирования обязанностей среди всех субъектов компании и принятия ими определенной ответственности в пределах их работы. То есть, если описывать ее более кратко – организационная модель указывает на правильный способ формирования подразделений, с целью построить все процессы в организации таким образом, чтобы достичь максимально эффективной и корректной работы, и включает в себя несколько принципов:

первый – это иерархичность уровней управления. Его основная сущность заключается в том, что в организации каждый уровень иерархии подчиняется вышестоящему и выполняет все указания, а также вся работа нижестоящего уровня контролируется им. К примеру, директор компании дает указания нижестоящим заместителям (или руководителям отдела) и контролирует их, а те, в свою очередь, эффективно распределяют среди своего отдела определенные уровни ответственности и задачи, и контролирует их;

второй - соответствие полномочий и ответственности. Этот принцип подразумевает необходимость распределения задач среди всего уровня иерархии в соответствии с их полномочиями, должностными обязанностями и ответственностью;

третий - разделение труда на отдельные функции. Его суть состоит в том, чтобы все процессы и функции в компании были разделены между работниками, основываясь на специализации работника;

четвертый - принцип формализации и стандартизации деятельности. Данный принцип помогает организовать в компании работу так, чтобы у каждого сотрудника были свои стандартные рабочие задачи, обязанности, и чтобы она была правильно скоординирована;

пятый – это принцип обезличенности. Он предполагает равенство среди всех работников в вопросе замены разных должностей и лучше всего показывает социальное равенство в компании;

шестой - принцип квалификационного отбора. Согласно этому принципу

в компании производятся увольнения и прием на работу исключительно исходя из необходимых требований к квалификации работников;

также есть ещё один принцип, позволяющий правильно построить организационную структуру на предприятии – принцип единоначалия, когда у сотрудника имеется лишь один руководитель. Его отсутствие на предприятии ведет к нарушению рабочих процессов, в связи с тем, что сотрудникам труднее определить, кто является для них непосредственным начальником.

Эти принципы позволяют построить такую организационную структуру управления, которая в современном мире имеет название бюрократической или иерархической. Данная структура разделяется на типы, и самый часто встречающийся тип такой структуры – линейная. В основу ее вкладывается «принцип колодца», который строит всю систему организационного управления, разделяя все процессы по разным отделам (бухгалтерия, отдел продаж, маркетинговый, юридический, отдел финансов и другие). В любой организационной структуре присутствует оценка проделанной работы каждого сотрудника и подразделения, после чего производится система стимулов и поощрений.

Организационная модель – это совокупность всех принципов, по которым формируются отделы на предприятии, распределяются зоны ответственности и должностные обязанности.

Глобализация способствует экономическому росту и повышению конкурентоспособности компании. Огромное внимание уделяется развитию технологий в условиях глобализации, что помогает компаниям предоставлять на рынок все более высококачественные товары, улучшая и используя при производстве инновационные методы.

Какие мысли возникают у потребителей, когда они слышат названия таких компаний как «Amazon Inc», «Apple Inc», «Johnson & Johnson», «Starbucks»? Эти компании являются абсолютными лидерами в своей сфере, увеличивая свои доходы изо дня в день. Такие успешные компании создавались десятилетиями, стремясь применять все более новые и уникальные методы повышения производства. Они не останавливались на достигнутом и их особенность была основана на идеи: мыслить не как все. Для многих успешных компаний приоритетом всегда являлись такие понятия, как экономия времени, сокращение издержек и приоритет на гибкость компании, что означает способность выживать и подстраиваться под нестабильные ситуация на рынке, которые обусловлены цикличностью экономики. Именно эти понятие представляют основу для инноваций и успеха на рынке. Большинство мировых компаний, которые достигли огромных высот на рынке объединяет то, что у них схожие принципы. Принципы компаний тесно связаны с единой целью, которая объединяет и мотивирует работников. Корпорации не появлялись за один день. За каждым успехом транснациональной компании стоит история, которая началась с маленького магазина, аптеки, завода.

У компаний были заложены фундаментальные принципы, которыми они придерживаются по сей день, но применяя каждый раз более инновационные

методы повышения конкурентоспособности компании. Для того, чтобы более ясно понимать, что из себя представляет организационная структура управления любого предприятия в современном мире, стоит обратить внимание на виды и типы этих структур, которые строятся по принципам Макса Уэбера, созданные им в начале двадцатого века. Он назвал эти принципы концепцией рациональной бюрократии, которая указывает на несколько видов организационных структур.

Список использованных источников:

1. Павлов А. Организационная и информационная структуры управления предприятием и их роль в интенсификации процесса управления // Молодой ученый. 2020. № 11. С. 481-485.
2. Минцберг Г., Действуй эффективно! Лучшая практика менеджмента. СПб.: Питер, 2011. – 288 с.
3. <http://etiqu.ru/3-/82-3-1.html?start=1> дата обращения – 19.04.2021)
4. <http://www.aup.ru> (дата обращения – 20.04.2021)
5. <https://studwood.ru> (дата обращения – 21.04.2021)

МИРОВОЙ ОПЫТ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ КОМПАНИИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Малгараева Ж.К., Карим А.Г.

НАО Университет Нархоз

Начиная с 20 века в деятельности любого предприятия появилась острая необходимость во внедрении такой структуры, которая позволила бы достичь максимальной эффективности в работе организации. В действительности, на появление и развитие самых первых и простых организационных структур, на их исследование и улучшения, повлияла также и промышленная революция, которая значительно увеличила масштабы и рост производства, после чего необходимо было научиться правильно и эффективно управлять работой. Одними из самых первых идея внедрять такой элемент в рабочую деятельность компании появилась в США. Главным толчком к этому являлось строительство железных путей между Штатами, потому как для такого масштабного строительства было необходимо создание административных единиц, для лучшего контроля.

В наше же время, перейдя на рыночные отношения, остается актуальной тема правильного подбора организационной структуры управления для повышения эффективности деятельности компании. Доказательством этому являются множества исследования Генри Минцберга, который сравнивал менеджмент разных поколений: начиная с 40-х годов прошлого столетия, по

начало 21 века. В своей книге «Действуй Эффективно», он провел анализ работы 29 разных менеджеров с разных как по масштабам, так и по виду деятельности, компаний, и он указывает на удивительное сходство менеджмента прошлого с настоящим, то есть вся его суть осталась той же самой, однако немного изменились подходы, что связано в первую очередь с развитием технологий.

Организационная структура управления представляет собой комплекс специальных многофункциональных подразделений, взаимозависимых в ходе формирования, принятия, а также осуществлении административных решений. Обычно, она представляется в разных вариантах иерархической диаграммы, которая демонстрирует структуру, зависимость и взаимосвязи всех единиц компании.

Организационная модель по своей сути представляет главную основу создания и развития различных отделов, необходимых для полноценной и корректной работы компании, а также для делегирования обязанностей среди всех субъектов компании и принятия ими определенной ответственности в пределах их работы. То есть, если описывать ее более кратко – организационная модель указывает на правильный способ формирования подразделений, с целью построить все процессы в организации таким образом, чтобы достичь максимально эффективной и корректной работы, и включает в себя несколько принципов:

первый – это иерархичность уровней управления. Его основная сущность заключается в том, что в организации каждый уровень иерархии подчиняется вышестоящему и выполняет все указания, а также вся работа нижестоящего уровня контролируется им. К примеру, директор компании дает указания нижестоящим заместителям (или руководителям отдела) и контролирует их, а те, в свою очередь, эффективно распределяют среди своего отдела определенные уровни ответственности и задачи, и контролирует их;

второй - соответствие полномочий и ответственности. Этот принцип подразумевает необходимость распределения задач среди всего уровня иерархии в соответствии с их полномочиями, должностными обязанностями и ответственностью;

третий - разделение труда на отдельные функции. Его суть состоит в том, чтобы все процессы и функции в компании были разделены между работниками, основываясь на специализации работника;

четвертый - принцип формализации и стандартизации деятельности. Данный принцип помогает организовать в компании работу так, чтобы у каждого сотрудника были свои стандартные рабочие задачи, обязанности, и чтобы она была правильно скоординирована;

пятый – это принцип обезличенности. Он предполагает равенство среди всех работников в вопросе замены разных должностей и лучше всего показывает социальное равенство в компании;

шестой - принцип квалификационного отбора. Согласно этому принципу в компании производятся увольнения и прием на работу исключительно исходя

из необходимых требований к квалификации работников;

также есть ещё один принцип, позволяющий правильно построить организационную структуру на предприятии – принцип единоначалия, когда у сотрудника имеется лишь один руководитель. Его отсутствие на предприятии ведет к нарушению рабочих процессов, в связи с тем, что сотрудникам труднее определить, кто является для них непосредственным начальником.

Эти принципы позволяют построить такую организационную структуру управления, которая в современном мире имеет название бюрократической или иерархической. Данная структура разделяется на типы, и самый часто встречающийся тип такой структуры – линейная. В основу ее вкладывается «принцип колодца», который строит всю систему организационного управления, разделяя все процессы по разным отделам (бухгалтерия, отдел продаж, маркетинговый, юридический, отдел финансов и другие). В любой организационной структуре присутствует оценка проделанной работы каждого сотрудника и подразделения, после чего производится система стимулов и поощрений.

Организационная модель – это совокупность всех принципов, по которым формируются отделы на предприятии, распределяются зоны ответственности и должностные обязанности.

Глобализация способствует экономическому росту и повышению конкурентоспособности компании. Огромное внимание уделяется развитию технологий в условиях глобализации, что помогает компаниям предоставлять на рынок все более высококачественные товары, улучшая и используя при производстве инновационные методы.

Какие мысли возникают у потребителей, когда они слышат названия таких компаний как «Amazon Inc», «Apple Inc», «Johnson & Johnson», «Starbucks»? Эти компании являются абсолютными лидерами в своей сфере, увеличивая свои доходы изо дня в день. Такие успешные компании создавались десятилетиями, стремясь применять все более новые и уникальные методы повышения производства. Они не останавливались на достигнутом и их особенность была основана на идеи: мыслить не как все. Для многих успешных компаний приоритетом всегда являлись такие понятия, как экономия времени, сокращение издержек и приоритет на гибкость компании, что означает способность выживать и подстраиваться под нестабильные ситуации на рынке, которые обусловлены цикличностью экономики. Именно эти понятие представляют основу для инноваций и успеха на рынке. Большинство мировых компаний, которые достигли огромных высот на рынке объединяет то, что у них схожие принципы. Принципы компаний тесно связаны с единой целью, которая объединяет и мотивирует работников. Корпорации не появлялись за один день. За каждым успехом транснациональной компании стоит история, которая началась с маленького магазина, аптеки, завода.

У компаний были заложены фундаментальные принципы, которыми они придерживаются по сей день, но применяя каждый раз более инновационные методы повышения конкурентоспособности компании. Для того, чтобы более

ясно понимать, что из себя представляет организационная структура управления любого предприятия в современном мире, стоит обратить внимание на виды и типы этих структур, которые строятся по принципам Макса Уэбера, созданные им в начале двадцатого века. Он назвал эти принципы концепцией рациональной бюрократии, которая указывает на несколько видов организационных структур.

УДК 336,22 (574)

САЛЫҚ ЖҮЙЕСІНІҢ ӘЛЕУМЕТТІК ҮДЕРІСТЕРГЕ ӘСЕР ЕТУ МЕХАНИЗМІ

Молдабекова А.Ш.

*М.Х.Дуллати атындағы Тараз өңірлік университеті
aizan.2008@mail.ru*

Аннотация: В данной статье рассматриваются вопросы повышения благосостояния населения и обеспечения его комплексного развития – «социальной стабильности» Социальная стабильность заключается в том, чтобы учитывать влияние социального положения социальных групп и общества, из которых они состоят, на условия, отвечающие современным требованиям, стабильные, то есть низкий уровень безработицы и инфляции, повышенное благосостояние населения.

Ключевые слова: налоги, объект налогообложения, источник налога, налоговая система и др.

Салық жүйесі мемлекеттің экономикалық және әлеуметтік үдерістірге әсер етудің маңызды әкімшілік құралының бірі болып табылады.

Салық жүйесінің көмегімен мемлекет субъектілерге шаруашылық жүргізудің және қоғамдағы әлеуметтік мәселелерді шешудің жағымды жағдайын жасауы немесе оны тежеуі мүмкін.

Салық жүйесі экономикалық және әлеуметтік үдерістерге түрлі бағыттағы орындалатын өзінің функциялары, оның ішінде, ең алдымен түрлі деңгейдегі бюджет пен бюджеттік емес қорларды құру және екінші жағынан қызмет етуші шаруашылық субъектілеріне ыңғайлы жағдай туғызу арқылы әсер ете алады.

«Салық функциялары – оның мәнінің іс - әрекетте көрінуі және оның қасиеттерін бейнелеу тәсілі. Функция табыстарды құндық бөлу және қайта бөлу құралы ретіндегі аталған экономикалық категорияның қоғамдық міндетінің қалай жүзеге асырылатынын көрсетеді» [1].

Салықтардың өзінің пайда болуы да мемлекеттік қазынаны толтыру көзін

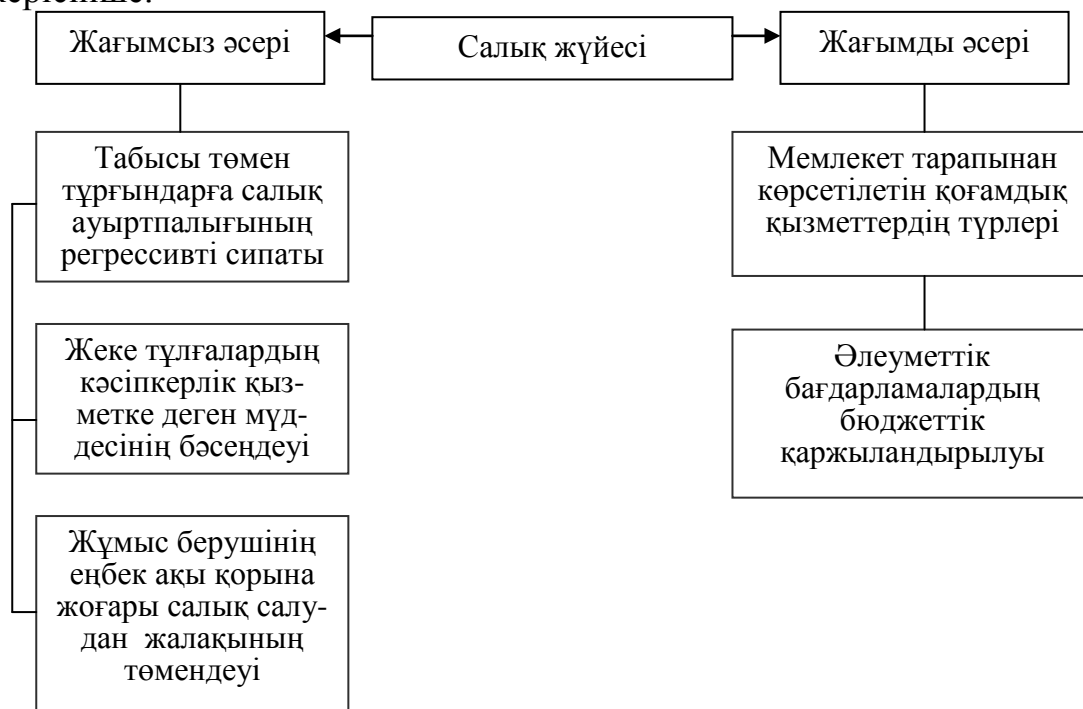
іздеумен тікелей байланысты. Бюджет неғұрлым көп мөлшерде толтырылса салық жүйесінің фискалды қызметі соғұрлым тиімді деп қабылданады. Дегенмен, әлеуметтік тұрғыдан қарастыратын болсақ оның донорлары экономиканың негізі және қоғамның басты әлеуметтік құндылықтары болып табылатын жеке тұлғалар мен кәсіпорындар. Қаржылық құралдарды алу адамдардың тұрмыс - жағдайын жақсартуды көздемейді ал керісінше оларға зиян әкеледі, яғни салық төлеушілер тікелей салық салу кезінде табыстарының бір бөлігін жоғалтады немесе жанама салық салу кезінде баға көтеріледі (мысалға ҚҚС). Баршаға белгілі, салықтық ресурстар бюджетке түскеннен кейін қайта бөлінеді, оның ішінде әлеуметтік бағдарламаларға да, ал бірақ адамдардың немесе кәсіпорындардың салық төлеу үшін қаражаттарының бір бөлігін жоғалтуы оң әлеуметтік салдарларға емес, салықтардың кері әлеуметтік салдарларына әкеледі. Оның орнына, мемлекетке берген сол қаражаттары олардың өздерінің әлеуметтік қажеттілігіне жұмылдырылатын еді: жұмысшылардың еңбек жағдайын түзету, еңбек ақыны жоғарылату, кәсіпорын деңгейінде әлеуметтік саланы дамыту (демалыс үйлерін ұстау, ауруханаларды және балалар лагерлерін ұстау). Мұндай жағдайда материалдық игіліктерді қалыптастыру және жүзеге асыру жөнінде кәсіпорындар мен жеке тұлғалар арасын бөліп тұратын ешнәрсе болмас еді, бұл сонысымен экономикалық жағынан тиімді болып келеді, өйткені ол қаржылық ресурстарды жинау үшін шығындарды аса көп қажет етпейді. Басқа салықтарға қарағанда (мүлік, жер және көлік құралдарына салынатын салық) жеке тұлғалардан алынатын табыс салығы мен жанама салықтардың «кері әлеуметтік салдары» басым болып келеді, өйткені, кәсіпорындардан гөрі кез келген адам қалай да өздерінің табыстарын әлеуметтік қажеттіліктерге жұмсауға тырысады. Сонымен қатар, жеке тұлғалардан алынатын табыс салығы, шын мәнінде негізгі мүшесі қоғамның болашағы және негізгі құндылығы болып келетін отбасынан алынады, олардың материалдық және әлеуметтік жағдайына әсер етеді. Ол механизмді төмендегі сызба түрінде келтіруге болады:

Салық жүйесінің азаматтардың материалдық және әлеуметтік жағдайына екі жақты әсері бар: жағымды және жағымсыз.

Жағымды жағы сол, заңды және жеке тұлғалар төлеген салықтар бюджет пен бюджеттік емес қорларға жинақталып, олар қайта бөлініп, көп бөлігі тұрғындардың кейбір бөлігіне (зейнеткерлер, мүгедектер, көп балалы аналар, балаларға) жәрдемақы ретінде беріледі және халыққа түрлі қоғамдық қызметтер көрсетіледі.

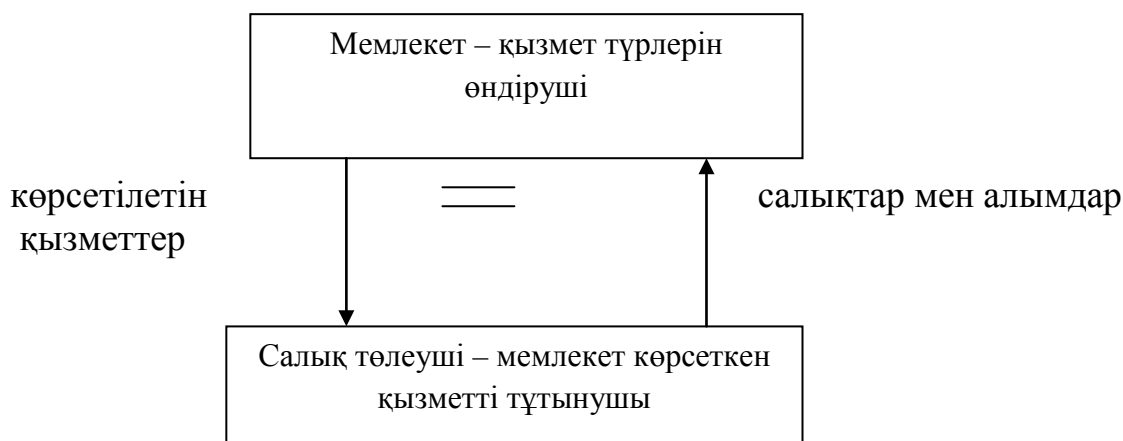
Жағымсыз жағы үш бөліктен тұрады. Біріншісі, табысы төмен жеке тұлғалардың салық төлеуі (жеке табыс салығы мен ҚҚС) олардың материалдық жағдайына кері әсерін тигізеді, екіншісі, жеке кәсіпкерлердің салық ауыртпалығының жоғары болуы олардың кәсіпкерлікпен айналысуға деген қызығушылығының төмендеуіне әкеледі, соңғысы, барлық коммерциялық ұйымдар мен кәсіпорындар аңбек ақы қорынан салық төлейді, соның салдарынан олардың өз жұмысшыларына төлейтін еңбек ақысын қажет мөлшерде төлеу мүмкіндігі азаяды.

Мемлекет пен салық төлеушілердің салық жүйесіне деген қатынасы әр түрлі. Мемлекет салықтық түсімдердің көп болуына мүдделі, ал, салық төлеуші керісінше.



1-сурет - Салық жүйесінің отбасының әлеуметтік жағдайына әсер ету механизмі

Мемлекет салық саясатын оның қайшылығын неғұрлым азайта отырып жүргізуі керек. Бұл, салық жүйесі салық төлеушіге неғұрлым аз салмақ салған кезде мүмкін болады, сонда ғана, салық төлеуші салықтық төлемдердің ұтымды түрде пайдаланылып жатқандығын, оның қоғамның болашағы үшін жиналатындығын сезінеді.



2-сурет - Мемлекет пен салық төлеушінің арасындағы байланыс сызбасы

В.Я.Савченко «Салық ауыртпалығын анықтау әдістемесі» деген мақаласында мемлекет пен салық төлеуші арасындағы арақатынасты

төмендегідей сызба түрінде береді [2].

Салық салу объектісіне тоқтала келе, біз салықтардың бөлу қызметіне жақындай түстік. Әлеуметтік тұрғыдан қарастыратын болсақ, аталған функция маңызды да анықтаушы болып келеді. Сонымен бірге, салық жүйесінің бұл функциясы жүзеге асырылмайтын болса, қаржылық құралдарды алу кезіндегі қандай да бір әлеуметтік салдарлар туралы ешқандай сөз болмаған болар еді.

Фискалды және бөлу функциясы бір бірімен тығыз байланысты және салық төлеушілердің табыстарын салық төлеушілерден мемлекетке қайта бөлген кезде бір уақытта орындалып отырады. Фискалды функцияның ойдағыдай орындалмауы әлеуметтік-экономикалық үдерістердің әлсіз түрде реттелуіне алып келеді. Бірақ, фискалды функциямен салыстырғанда бөлу функциясы кәсіпкер жоспарына ықпал ете отырып, меншіктің, халық шаруашылығының қайбір түрінің дамуын қолдау арқылы бөлек мақсатты көздей отырып жүзеге асырылады.

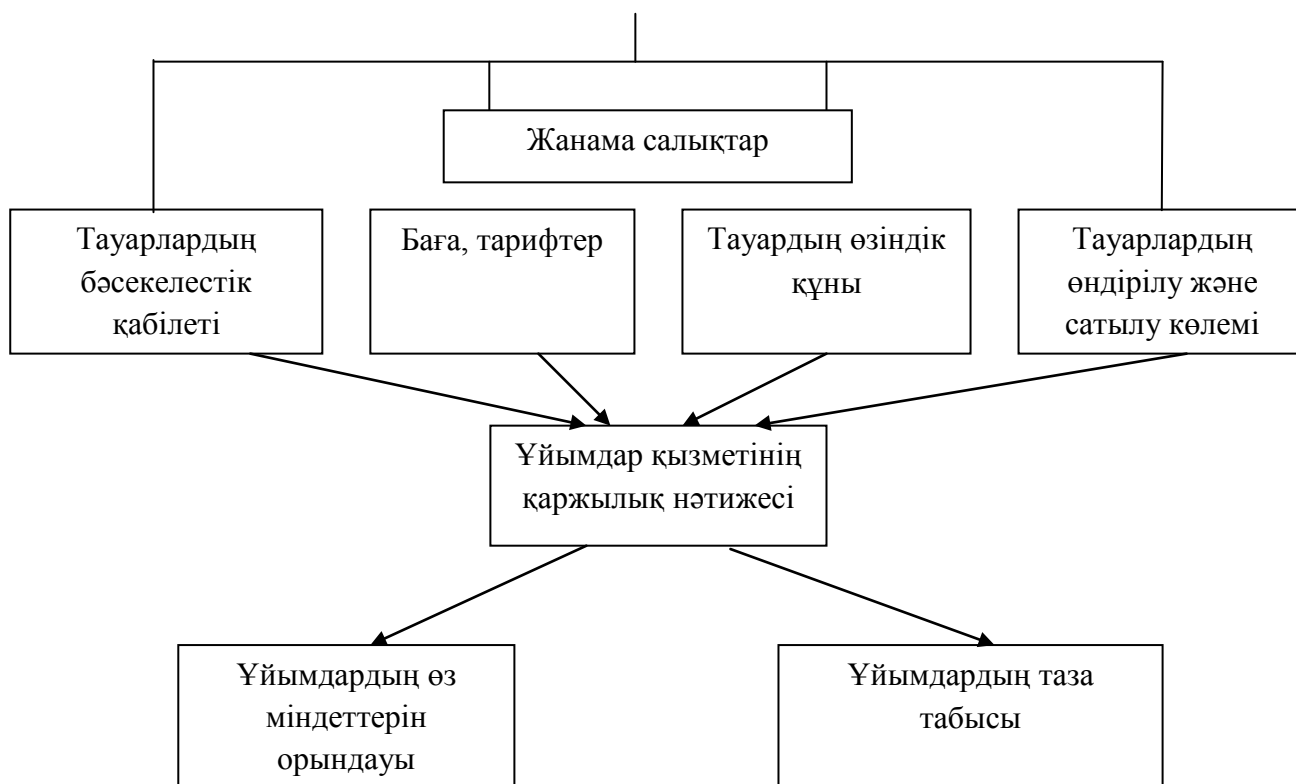
Салық жүйесінің бақылау функциясының жүзеге асырылуы, оның толыққандылығы мен тереңдігі белгілі бір мөлшерде салықтық тәртіпке де байланысты. Оның мәні сонда, салық төлеушілер (заңды және жеке тұлғалар) заңмен бекітілген салықтарды өз уақытында және толық мөлшерде төлеуі керек.

Салықтардың бөлу функциясы оның ұдайыөндірістік үрдістегі атқаратын рөлінің көпқырлылығын сипаттайды. Мемлекеттің шаруашылық өмірге белсенді түрде араласуы қажет екені белгілі болғаннан кейін, елде салық механизмі арқылы жүзеге асырылатын реттеушілік қасиет етек алды. Барлық өндірістік емес салалар мен қоғамдық қызметті қамтамасыз ететін қаржы ресурстары өндірісте пайда болады, сондықтан, өндіріс – салықтық ынталандырудың бірінші де негізгі объектісі болып табылады.

Өндірістің қалыптасатын орны – коммерциялық ұйымдар экономиканың дамуының негізі болып табылады. Оның даму деңгейі мен қарқынана түрлі деңгейдегі бюджеттің, ұлттық табыстың және ЖІӨ қалыптасуы тікелей байланысты. Сондықтан, мемлекеттің негізгі міндеті солардың дамуына жағымды жағдай жасау болып табылады, яғни, бюджетке максималды түрде салықтарды тарту және сонымен бірге, ұйымдар мен кәсіпорындардың салық ауыртпалығын төмендету мүмкіндігін арттыру. Салықтық төлемдер бөлу функциясы арқылы кәсіпорынның қызметіне және оның соңғы қаржылық нәтижесіне әсерін тигізеді. Біздіңше микродеңгейде салық жүйесі әлеуметтік және экономикалық үдеріске төмендегі сызба түрінде әсер етеді.

Салық жүйесінің өндірістік өнімдердің бәсекеге қабілеттілігіне, баға мен тарифке, өнімнің өзіндік құнына, сату көлеміне және ең соңында қаржылық нәтижеге және таза пайдаға тигізетін әсерінің бар екенін көрсетеді.

Кәсіпорындар төлейтін салықтардың бәрі қаржылық нәтижеге бірдей әсер ете бермейді. Қаржылық нәтижеге жанама салықтардан қарағанда тікелей салықтардың әсері жоғары деп есептеледі.



3-сурет -Салық жүйесінің коммерциялық ұйымдар қызметінің нәтижесіне әсер ету механизмі

Жанама салықтар тауар бағасына қосылады және оның соңғы төлеушісі халық болып табылады. Бірақ, бұл жанама салықтардың кәсіпорынның жұмыс нәтижесіне әсері жоқ екенін білдірмейді. Әсер ету механизмін сызба арқылы төмендегідей беруге болады.



4-сурет - Жанама салықтардың кәсіпорын қызметінің қаржылық нәтижесіне әсер ету механизмі

Жанама салықтар өнімнің бағасына қосылады, оның салдарынан баға жоғарылайды, сәйкесінше өнімнің бәсекеге қабілеттілігі төмендейді. Бәсекеге қабілеттіліктің төмендеуі сату көлеміне өзінің кері әсерін тигізеді, ал, ол сәйкесінше өзіндік құнға және кәсіпорынның пайдасына әсер етеді. Жанама салықтар сөйтіп жанама түрде (өнімнің бәсекеге қабілеттілігі, сату көлемі арқылы) әсер етеді.

Өнімнің өзіндік құнына қосылатын салықтардың қатарына: әлеуметтік

салықтар, көлік құралдарына салық, жер салығы, мүлікке салынатын салық жатады.

Тікелей салықтардың кейбіреуі (табысқа, үстеме пайда, таза пайдаға салынатын салық) өндірілу көлеміне және өнімнің сатылу мөлшеріне байланысты көбейеді, өндірістің көлемі төмендесе – азаяды.

Кейбір тікелей салықтық төлемдер (әлеуметтік салық, мүлік, жер, көлік құралдарына салынатын салық) өндіріс көлемі мен сату мөлшеріне байланыссыз болады. Сондықтан, егер кәсіпорында өнім өндіру қарқыны төмендесе, соңғы аталған салықтар кәсіпорынның қаржылық нәтижесіне кері әсерін тигізеді.

Салық салу қаржылық-бюджеттік қатынастарды қайта бөлу саласы ретінде соңғы нәтижесі экономикалық ынталандыру тиімділігіне әкелетін реттеуші әрекетке ие.

Салық ауыртпалығы екі бағытта әсер етеді: экономикалық және әлеуметтік. Экономикалық ауыртпалық салық салу объектісіне түсетін болса (табыс, мүлік). Ал, әлеуметтік салық ауыртпалығы салық төлеушілердің табысын бөлу арқылы жүзеге асырылады. Екінші бағыт біріншіге қарағанда көп жақты болып келеді. Салық салу объектісін таңдау бөлу қатынастарының іргетасы болып табылады. Қоғамдағы әлеуметтік үдерістердің салдарлары бола отырып, тарихи-экономикалық тұрғыда бұл сұрақтардың өзгеруі сирек кездеседі. Осы орайда табыс салығының даму эволюциясының өзіндік ерекшелігі бар. XVII ғасырда Англияда «жан басынан алынатын салықты» пайдаланған. Бұл объектіге салық салуды алғаш зерттегендердің бірі былай сипаттаған болатын: «Жан басынан алынатын салық – бұл барлық адамдарға бірдей салынатын салық, олардың мамандықтары немесе лауазымдары табыс әкеле ме, жоқ па оған байланыссыз салынады».

Қазіргі кезде мұндай салық салудың әлеуметтік жағынан тиімді емес екені анық: кедейлер де, ауқаттылар да қазынаға бірдей салық төлейді, тіпті мұндай теңсіздік көбінесе көп балалы отбасыларға ауыртпалық әкеледі. Бірақ, бұл салықтың әлеуметтік кемшіліктерін фискалды артықшылықтар теңшеп отырады: салықтардың көп шығын шығармай толық жиналуы, ақырғы салық сомасының анықтылығы. Мұнымен қатар, У.Петтидің атап өткеніндей, бұл салықтың әлеуметтік артықшылықтары да бар: «... ол, барлық адамдарға салық төлеті отырып, олардың өз балаларын белгілі бір пайдалы іспен айналысуына мәжбүр етеді, сөйтіп оларды өмір сүруге үйретеді», сонымен қатар аталған салық тұрғындардың кедей топтарының бай адамдардың есебінен өмір сүруіне мүмкіндік береді [5,48]. Осындай пікірлерден кейін көптеген мемлекеттер салық салу жүйесінің әлеуметтік факторларының даму үрдістерін күшейтетін, әлеуметтік реттеушілік мүмкіншілігінің молдығымен ерекшелінетін табысқа салық салуға ауыса бастады.

Соңғы кездерде жеке тұлғалардың табысына салынатын салықтан тұтыну шығындарына ауысу төңірегінде пікір таластар болып жүр. Бұл әдістің көптеген авторлардың айтуы бойынша артықшылығы сонда, жинақтауға және жинауға, яғни капитал нарығында қаржылық ресурстардың белсенді түрде

түсуі ынталандырылады. Бірақ, әлеуметтік тұрғыдан бұндай жағдай тек қана тұрғындарының басым бөлігінің жинақтау мүмкіндігі бар, жоғары табысты тұрғындары бар елдерде ғана жүзеге асырылуы мүмкін. Өйткені салық салынатын объект мемлекеттің бөлу жүйесіндегі негізгі элемент болғандықтан, бұл тақырып экономикалық әдебиеттерде көптеген пікір таластар тудырып отыр.

Салықтың реттеушілік функциясы практикада екі нысанда жүзеге асырылады: жеңілдіктер және санкциялар. Салықтық санкциялар қаржының бақылау функциясын көрсетеді. Осыған орай, салықтық реттеу бақылау сипатына да ие болады. Практикада салықтық бақылау сферасы салық заңнамаларымен рәсімделеді. Салықтық бақылау субъектісін, олардың құқықтары мен міндеттерін анықтайтын құқықтық нормалар бар. Салықтық, аудиторлық қызмет, қаржы полициясы мен басқа да департаменттер, өкіметтік және заң шығарушы комитеттер мен комиссиялардың міндеттері мен функциялары туралы арнайы заңдар шығарылады.

Белгілі бір жағдайға байланысты қабылданатын салық жеңілдіктері мен санкциялары салық заңдылықтарымен белгіленеді. Салық салудың функционалды түрде әсер ету жиынтығы бүкіл салық жүйесінің функцияларымен анықталатын жоспарлау, реттеу және бақылау элементтерінен тұратын салық механизмі арқылы анықталады.

Салық салу жүйесі қызмет етуінің іс жүзіндегі нәтижелілігі салықтардың атқаратын рөлімен анықталады. Бұл атқаратын рөл жағымды немесе жағымсыз болуы мүмкін. Бұл кейбір жеке дара салықтардың ерекшеліктеріне байланысты. Салықтық әлеует неғұрлым жоғары болса және салықтар арасында қатысты түрде тепе- теңдікке қол жеткізілетін болса, салықтар жағымды рөл атқарады. Іс жүзінде бұл салықтық алымдарды дұрыс жолға қою түрінде көрінеді, ал, нақты түрде бюджеттің кіріс көзін салық төлеушілердің мүддесіне кедергі жасамай қалыптастыру. Салықтардың атқаратын рөлін бағалау ғылыми-тәжірибелік зерттеудің маңызды кезеңі болып болып саналады. Салық салудың атқаратын рөлі көптеген әлеуметтік-экономикалық салаларда көрінеді. Салық салу процесі көп қырлы және көп мағыналы болып келеді, сондықтан салық салудың қаржылық-шаруашылық және басқа да қоғамдық маңызы бар салаларға жағымды әсер етуін қаматасыз ету өте күрделі мәселе және жеткілікті түрде қарама-қайшы. Өйткені, мемлекет үшін бірінші кезекте салықтық алымдарды неғұрлым көбірек жұмылдыру болатын болса, ал салық төлеуші үшін оны төмендету. Салық салуды дұрыс жолға қоюдың маңызды проблемасы көптеген объективті және субъективті факторларға да тікелей байланысты болып келеді.

Жоғарыда айтылғандарды қорытындылай келе салықтардың әлеуметтік мақсаттарға жетудегі атқаратын рөлін төмендегі сурет түрінде келтіруге болады (5-сурет).



5-сурет - Салық жүйесінің әлеуметтік рөлінің нақты практикада көрінуі

Пайдаланған әдебиет көзі:

1. Идрисова Э.К. Налоги и налогообложение в Казахстане.-Алматы, 2011.-с.22.
2. Сагадиев К. Налоговая политика: из тени к свету.// Экспресс К. – Астана,19.05.2013г.

УДК 336 (075.8)

БАҒАЛЫ ҚАҒАЗДАР НАРЫҒЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ ОНЫ ЖЕТІЛДІРУ

Молдабекова А.Ш.

М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті
aizan.2008@mail.ru

Аннотация: В данной статье рассматривается вторичный рынок, на котором оборот ценных бумаг превышает сто. На этом рынке не осуществляется привлечение финансовых ресурсов для эмитента, а только производится перераспределение ресурсов между следующими инвесторами. Поскольку вторичный рынок является механизмом перепродажи, рассматриваются направления, позволяющие инвесторам свободно продавать бумаги.

Ключевые слова: Ценные бумаги, рынок, финансовый рынок, акции, облигации, векселя, эмитент, эмиссия, инвестор и др.

Қаржы нарығы, оның құрамында құнды қағаздар нарығы қалыптасқан болатын. Осы кездегі жұмыс істеп тұрған құнды қағаздар нарығының негізгі секторлары ретінде мыналарды айтуға болады:

1. Мемлекеттің ішкі және сыртқы міндеттемелік қағаздары (облигациялары) тұрақты түрде айналымға шығарылып келеді.

2. Ірі коммерциялық банктердің акциялары және басқа да қаржы қағаздары соңғы жылдары ұтымды түрде сыртқы әлемдік және ішкі ұлттық нарық жүйесінде орналыстырыла бастады.

3. Мұнай - газ, энергетика, қара және түсті металлургия компаниялары шығарған акциялар Қазақстанның және Орталық Азия қор биржаларында тіркеліп бағамдалып келеді.

4. «Қазақтелеком», «КЕГОК», «Қазақойл» сияқты жанаша құрылған компаниялардың акцияларына сұраным жоғары қалыптасқан.

Құнды қағаздар нарығын қалыптастыру мәселесі бойынша Қазақстанда негізінен екі түрлі ғылыми-әдістемелік көзқарас - пікір қалыптасқан. Алғашқы кездері экономистердің басым көпшілігі Қазақстанда нарық жүйесін қалыптастыру үшін құнды қағаздар нарығы қажет деген пікірде болғаны белгілі. Соңғы жылдары нарыққа көшу мәселесін механизмнің тиімді қызмет атқару жағдайларымен байланыстырып қарайтын пікір-көзқарас басымдылық алып келеді.

Бірақ Республикада құнды қағаздар нарығы толық қалыптасып болды және тиімді жұмыс атқарып тұр деуге әлі ерте сияқты. Бүгінгі таңда Қазақстанда құнды қағаздар нарығының жекелеген секторлары ғана қызмет атқарып отыр, нарық жүйесі әлі толық іске қосылмаған.

Қазақстан Үкіметі Батыс елдерінің бірқатар қаржы - инвестициялық құрылымдарымен келісімге келіп өзінің орта мерзімдік (3-5 жылдық) облигацияларын Еуропада орналастырды. Оңтүстік - Шығыс Азия елдерінде қалыптасқан қаржы дағдарысы Қазақстандағы құнды қағаздар нарығының одан әрі қанат жайып дамуын осы күндері шектеп отыр [1]. .

Жалпы алғанда Қазақстанда ішкі ұлттық нарыққа қарағанда сыртқы нарық тез дамып келеді. Тіпті тұтыну тауарлары нарығында импорт тауарларының үлесі өсіп отыр. Соңғы бір-екі жылда экспорттан импорт көлемі артып, Қазақстанда теріс (отрицательный) сауда балансы пайда болды. Ал теріс сауда балансын жабудың бір ғана жолы бар - ол активтерді шетке сату әдісі. Активтерді шетке сату мемлекет меншігіндегі корпорациялардың акцияларын әлем нарығына орналастыру деген сөз. Түптеп келгенде, құнды қағаздардың әлем нарығына шығарылып орналастырылуының себебі Қазақстанның ішкі ұлттық өндірісі мен нарығының шектеулі болуында жатыр.

Қазақстанда құнды қағаздар нарығын толық қалыптастыру үшін ұлттық өндіріс пен ішкі ұлттық нарық жүйесін қалыптастырып тереңдету керек. Қазақстан экономикасының өндірістік құрылымын қайта құрып жетілдіру мәселесі тұрғындардың қолындағы сақталған қаржы ресурстарын жұмылдырып экономиканың реалды секторына жұмсауды қажет етеді. Кіріс министрлігі мен Салық комитеті мамандарының пікірінше Қазақстан тұрғындарының қолында айналымға тартылмаған 2-3 млрд доллар нақты қаржы қорлары бар екен. Осы қорларды инвестицияға айналдыру үшін Қазақстандағы банкілердің мүмкіншілігін нығайтып, олардың са- лымшыларға беретін сақтандыру кепілдіктерін (гарантия) жоғары деңгейге көтеру қажеттілігі туындап отыр. Соңғы кездері Қазақстандағы ең ірі коммерциялық банктер келісімге келіп, банкаралық сақтандыру қаржы қорын құру саясатын іске асырмақшы. Қазақстанда тұрғындар өз қаржы-қаражатын негізінен Халық банкісінде сақтайтыны белгілі. Банк басқармасы тұрғындардың салымдарын сақтап, олардың тұрақты түрде өсімін қамтамасыз ету мақсаттарында, Қазақстанда тұрақты жұмыс істеп тұрған кәсіпорындар акцияларын сатып алу құқығын алуға ниет білдіріп, қажетті құжаттар дайындап оларды заңдастыруға күш салып отыр.

Бағалы қағаздардың келесі түрі акция болып табылады. Акция — акционерлік қоғамның мүлкіне белгілі пайды салғанын қуаттайтын бағалы қағаз және оның иесіне (акционеріне) пайданың бір бөлігін дивиденд түрінде алу құқығын береді. Акцияны акционерлік қоғам, кәсіпорын, ұйымдар, коммерциялық банк, кооперативтер мен басқада мекемелер шығарады. Олар ұжымдық меншікке негізделген немесе толық мемлекеттік меншік шаруашылығында болады. Акция бағалы қағаздар нарығы - қор биржасында сатылады және сатып алынады. Акция бұл процесті биржалық емес сауда негізінде де жүзеге асырады. Акцияның номиналды құны мен нарықтық бағасы бар. Акцияның нақты бағасы (нарықтық курсы) акционерлік қоғам пайдасының мөлшеріне тікелей байланысты өзгереді. Сондай-ақ алынатын дивиденд мөлшері мен қарыз пайызы деңгейіне байланысты да өзгереді [2].

Шетел тәжірибесінде акцияның әртүрлі қолданылады:

- а) атаулы акциялар;
- ә) ұсынушыға арналған акциялар;
- б) жай акциялар;
- в) артықшылығы бар акциялар.

Біздің елімізде жай акция шығарылған жеңілдікпен пайдаланатын табысы болып, акционерлерге салған капиталы үшін айқындалған процент түрінде қатты табысты алуларына құқық береді. Алайда жеңілдікпен пайдаланатын акция шектелген мерзімде қолданылады және белгілі уақыттан соң, акционерлік қоғам оны жабады. Ал, оларды иемденушілер акционерлік қоғам жұмысын басқаруда ешқандай дауысқа ие емес. Жеңілдікпен пайдаланатын акциялар акционерлік қоғамның жарғылық қорының 10%-тен аспайтын сома мөлшерінде ғана шығарылады.

Акция категория бойынша былай бөлінеді: еңбек ұжымының акциясы, кәсіпорын акциясы және акционерлік қоғам акциясы. Еңбек ұжымының акциясын мемлекеттік кәсіпорындар (бірлестіктер), арендады, ұжымдық кәсіпорын, кооператив және қоғамдық ұйымдарға жататын кәсіпорындар шығаруға құқылы.

Еңбек ұжымының акциясы сол кәсіпорында жұмыс істейтіндерге ғана таратылады. Оған қатысы жоқтарға таратылмайды.

Акцияны кәсіпорын шығара отырып, екі пайдалылықты көздейді: біріншіден, көбірек пайда табу үшін, тұрғындарды қосымша қаржы салуға жұмылдыру, екіншіден кәсіпорын жұмысшыларын басқару процесіне барынша тарту. Себебі кәсіпорынның жетістігі оның табысына тікелей әсер етеді.

Акционерлік қоғамның акциясы кәсіпорын мүлігінің барлық сомасына немесе жарғы қорына шығарылады. Сондықтан кез келген меншіктегі кәсіпорын акционерлік түрге өзгереді. Бұл қоғамның акциясы оған еркін жазылу арқылы таратылады. Кейде барлық акцияны құрылтайшылар арасында өзара бөледі. Олар есімді және көрсетілген болып та шығарылады. Бір қолдағы қорлардың көп болмауы үшін және акционерлік қоғамнан бақылауды жоғалтпау үшін есімді акциялар қолданылады. Алайда бұл да сенімсіз, себебі оған қатысы жоқ адамдар болуыда әбден мүмкін. Әлемдік тәжірибе бұған қарсы өте тиімді тәсіл белгілі, мысалы, АҚШ-да бір компанияның 5 %-тік акциясына иесі оған ай сайын оның сатып алу- сату жайында есеп беріп отырады.

Әрбір атаулы акцияның қозғалысы акцияның тіркеу кітабында белгіленеді. Акция бланксінде есімді акция ұстаушының аты-жөні көрсетіледі. Акция бланкнің көрсетілген түрінде оны ұстаушының аты-жөні жазылмайды. Акция тіркеу кітабында жалпы шығарылған акцияның көрсетушіге қатыстысы ғана белгіленеді.

Акционерлік қоғам - кәсіпорын, ұйым мен мемлекеттік орындардың еркін біріккен түрі. Ол акциясын айналымға шығару арқылы өзінің босаған қаржы ресурстары мен еңбекшілердің сақтық көріп орталықтандыруға жұмылдырады. Акционерлік қоғам өз жарғысы негізінде жұмыс жасап, кез келген

шаруашылық саласында құрыла алады. Сондай-ақ, қаржы мен өндірістік-шаруашылық қызметпен айналысатын күрделі ұйымдардың да негізі бола алады. Бұған жетекшілік жасау басқарма, директордың бақылау кеңесі және басқада ұжым түрлері арқылы жүргізіледі. Басқарудың ең жоғарғы түрі - акционерлердің жиналысы болып табылады, жиналыста алатын өз дауысы бар. Акцияны ұстаушы өз өктемдігін жүргізу үшін, акцияның көп мөлшеріне ие болуы қажет. Егер ұстаушы акцияның 50% - дан астамын иеленсе, онда ол акция бақылау пакетіне ие болайы. Акционерлік қоғамы басқаруға және толық бақылауға 20% мөлшердегі акция да жетеді.

Акционерлік қоғамның басты қызметі - уақытша босаған ақша қорын өндірісті ұйымдастыру мен көптеген жұмыс түрлеріне жұмылдыру болып табылады. Акционерлік қоғам акцияны әртүрлі номиналды құнмен шығарады және дауыс саны да әртүрлі болады. Акция иесі акционерлік қоғамның пайшігі, ал облигация иесі - оның кредиторы (несиегері) болып табылады. Акционерлік қоғамның пайдасы акционерлер арасында табыс, дивидент түрінде бөлінеді. Акция иесі акционерлік қоғамнан өзінің салған капиталын талап етуге құқығы жоқ. Қоғам жабылғанда иегер акцияға салынған қаржыны номиналды бағамен ғана алады.

Акционерлік қоғамның екі түрі бар. Акциясы құрылтайшыларда болып, еркін нарықта сатылмайтын түрін "жабық" дейміз. Акциясы еркін сатылатын және сатып алынатын түрін "ашық" дейміз. Қазақстан республикасының "Азаматтық Кодесінде" акционерлік қоғам жайлы ереже бар.

Мемлекеттік бағалы қағаздардың биржалық нарығындағы жағдай, 2018 жылдың қаңтар – ақпан айларындағы қорытындылар бойынша нарық көлемі 246, 4 миллион доллар құраса, яғни KASE-лық секторында жасалған операцияларының жалпы көлемінің 7, 6 % құраса, 2017 жылдың қараша – желтоқсан айларында 9,6 – ын құрады ал 2018 жылдың қаңтар – ақпан айларында 2017 жылдың осы айларымен салыстырғанда 70,2 % -ға өсті, ал 2016 жылғы көрсеткіш оның алдындағы жылдың көрсеткішімен салыстырғанда 35,9 % - ға кеміді. Өлшемелі тұрақтылықты мемлекеттік емес бағалы қағаздар нарығы секторы білдіреді. 2018 жылдың қаңтар – ақпан айларының қорытындылары бойынша осы секторда істелген операциялар көлемі KASE секторларының барлығында жасалған операцияларының жалпы көлемінің 2,4 % - ын құрайды, және 2017 жылдың сәйкес кезеңімен салыстырғанад 91,4 % құрады.

Мемлекеттік емес бағалы қағаздар нарығындағы секторда негізгі айналым корпоративті облигациялар бойынша байқалды. РЕПО операцияларының секторы анықсыздықты білдіреді. Осы секторға инвесторлардың босаған ақшалары бағытталған, себебі оның құралдарын тиімді жағдай күткізетін конъюнктура болып табылады.

Кесте 1. KASE – да жасалған операциялардың көлемімен құрылымы

KaSE нарығының секторы	Қаңтар - ақпан 2018	2018 жылдың сәйкес айына			Алдыңғы айға		
		Қаңтар – ақпан 2018 жыл	тренд		Қараша - желтоқсан 2016 жыл	тренд	
			млн.долл	%		млн.долл	%
1	2	3	4	5	6	7	8
Шетелдік валюталар	914, 2	291, 2	+263, 0	+213, 9	815, 8	+98, 4	+12, 1
	20, 7%	96 0%			127 0%		
Қысқа мерзімді келісімдер	0,500	174, 8	-174, 3	-99, 7	267, 0	-266,5	-100, 0
	0, 011%	5,4 %			3, 9%		
Мемлекеттік бағалы қағаздар	419, 4	246,4	-173, 0	+70,2	645, 5	-235,1	-35,9
	9, 5 %	7, 6			9, 6 %		
Мемлекеттік емес бағалы қағаздар	105,7	55,2	+50,5	+91,4	302,4	-196,7	-65,02
	2,4 %	1,7%			4,4 %		
Репо барлығы	2985,4	2466,8	+518,5	+21,0	4778,1	+1792,8	-37,5
	67,5	76,3			70,1 %		
Соның ішінде мемлекеттік бағалы қағаздар бойынша тік Репо	45,3	590,4	-133,1	-22,5	1458/,3	-1001,0	-68,6
	10,3	18,3 %			21,4 %		
1-кестенің жалғасы							
Соның ішінде мемлекеттік бағалы қағаздар бойынша автоматикалық Репо	2473,0	1853,4	+619,5	+33,4	3230,8	-757,8	-23,5
	55,9 %	57,3 %			47,4 %		
Соның ішінде мемлекеттік емес бағалы қағаздар бойынша Репо	45,5	23, 0	-22,5	+98, 0	86,4	-40,9	-47,3
	1,03 %	0, 7 %			1,3 %		
Соның ішінде мемлекеттік емес бағалы қағаздар бойынша автоматикалық Репо	9,6	0	+9,6		2, 6	+7, 0	+264,9
	0, 096	0	+0,096		0	+0, 096	
Вексельдер	0,002 %	0 %			0 %		
Барлығы	4425, 3	3234,5	+1190,8	+36,8	6817,9	-2392,6	-35,1
	100 %	100 %			100 %		

Ескертпе – 2017-2018 жылдар аралығында KASE – нің қаржылық есептемесінен алынды.

Осы секторда істелген операциялар көлемі 2018 жылдың қаңтар – ақпан айларында 2985,4 миллион долларға құрады, 2017 жылдың осы кезеңімен салыстырғанда сектордың 21%-ға өскендігін көрсетеді. Бірақ KASE – да жасалған жалпы операциялар көлемін секторда жасалған

опрециялар көлемімен салыстырғанда секторда жасалған операциялар үлесі төмендігін байқаймыз. Егерде 2018 жылдың қаңтар-ақпан айларында бұл көрсеткіш 76,3 % болса, 2017 жылдың дәл осы кезеңінде сектордың үлесі 67,5 %ға дейін төмендеді, бұл сектордың абсолютті көрсеткіштерімен дәлелденеді. Бұл бір жағынан сектордың әріқарай дамуына жаңа құралдардың жетіспеушілігіне байланысты әлеуеттілігінің төмнедеуін куәландырады, екінші жағынан валюталық нарықтың тиімсіз динамикасын.

Сектордың операция құрылымында мемлекеттік бағалы қағаздар бойынша авторепо операциялары үлкен үлес алады: 2473 миллион доллар немесе KASE – да жасалған операциялардың барлық көлемінің 55,9 – ын құрайды. Бұл үлес 2017 жылға сәйкес көлемімен салыстырғанда 57,3 % -ын құрап шамалы төмендеген. Көзге түсетін факт келесі болып табылады, 2018 жылдың қаңтар-ақпан айларын мемлекеттік бағалы қағаздар нарығы бойынша авторепо активінің үлесі 2017 жылдың қараша – желтоқсан айларымен салыстырғанда 47,4 – дан 55,9 % -ға өсті, абсолютті көлем бойынша 23,5 - ға кеміді. Алдында айтылғандай жыл аяғы, әдетте KASE секторларының барлығына абсолюттік параметрлердің өсу катализаторы болып табылады.

Өз кезегінде мемлекеттік бағалы қағаздар бойынша тік репо операциялары, 2018 жылдың қаңтар - ақпан айларында 2017 жылдың осы кезеңдерімен салыстырғанда 18,3% - дан 10,3 % -ға төмендеді. 2018 жылдың қаңтар – ақпан айларында 2017 жылдың осы кезеңімен салыстырғанда мемлекеттік емеа бағалы қағаздар бойынша тік репо операцияларының үлесі 0,7 % -дан 1,03 % - ға өсті және мемлекеттік емес бағалы қағаздар бойынша авторепо операциялары 0 % - дан 0,217% -дейін өсті. Корпоративті вексельдермен жасалған операциялар көлемі KASE операцияларының жалпы көлемінде мәнсіз көлемге ие. Мұнда осындай құралды эмиссиялайтын, сенімді эмитенттердің жеткіліксіздігі білінеді.

Мемлекеттік бағалы қағаздар нарығы 2018 жылдың қаңтар – ақпан айларында KASE - дағы мемлекеттік бағалы қағаздың сату – сатып алу операцияларының көлемі 64726,0 теңгеге жетті және және 2017 жылдың осы кезеңімен салыстырғанда 1,73 есе өскен .

KASE - ақпан айларындағы мемлекеттік бағалы қағаздың екінші нарықтағы сату сатып алу көлемі 64726,0 миллион теңге құрайды және 2017 жылыдың қаңтар – ақпан айымен салыстырғанда 1,73%- ға өсті. KASE – да 2018 жылдың ақпан айында мемлекеттік бағалы қағазды сату сатып алу айналымының құрылымы және 2017 жылғы қаңтар – ақпан айларындағы операциялар көлемі, млн. теңге.

KASE мемлекеттік бағалы қағаздарды сату сатып алудың айналыс құрылымы және операциялар көлемі 2018 жылдың қаңтар – ақпан айларында, қаңтар айында 228 операция жасалып оның жалпы соммасы 33928,6 миллион теңге құрады. Мемлекеттік бағалы қағаздың бір айлық биржадағы айналысы 9,23 %-ға қысқартылды, ал 2017 жылдың ақпанымен салыстырғанда 2,3 есе 17252,6 миллион теңгеге өсті.

Кесте 2. Мемлекеттік бағалы қағазды сату сатып алу айналымының құрылымы

Айы	Мемлекеттік бағалы қағаздар нарығының биржалық секторы		Барлығы
	Біріншілікті орналастыру секторы	Екінші нарық, Сату сатып- алу	
Қаңтар	0	339286	33928,6
Ақпан		307974	30797, 4
Барлығы		64726, 0	64726, 0
Қаңтар – ақпан 2018 ж.	0	37405,7	37405,7
Тренд.Бір реттік	-	1, 73	1, 73

2017 жылдың ақпан айындағы евроноталармен жасалағн операциялар үлесі 16,7% - ға түсті. Ең үлкен өтімділікке төртінші эмиссияның евроноталары ие болды. Сатып алушы үшін төлем мерзімінің орташа табыстылығы 2018 жылдың ақпан айының аяғында 3,8% құрады. Мемлекеттік бағалы қағаздар құрылымында сату көлемі бойынша екінші орынд дисконттық мемлекеттік бағалы қағаздар алады. Ұлттық банк ноталары - 10429,1 миллион тенге. Алдыңғы аймен салыстырғанда 2017 жылдың ақпан айынад сектор үлесі 11,2 % -дан 93,9% ға өсті, сонымен қатар абсолютті көлемі 275,4 % - ға өсті. Ең үлкен сұранысқа төлеу мерзімі 64 – 91 күн дисконттық мемлекеттік бағалы қағаздар ие болды.

Сатып алушы үшін орта табыс 5,61 % құрады. Мемлекеттік бағалы қағаздар құрылымында сату көлемі бойынша үшінші орынды купондық мемлекеттік бағалы қағаздар алады (МЕОКАМ, МЕАКАМ) 3359,8 миллион теңге. Алдыңғы аймен салыстырғанда мемлекеттік бағалы қағаздар бойынша сектордың сату сатып алу көлемі 30,1 % - дан 10,9% -ға дейін төмендеді, және абсолюттік көлем 67,1 төмендеді. Ең үлкен сұранысқа төлеу мерзімі 730 күннен аз құралдар ие болды (сатып алушы үшін орта табыс 6,72%), және төлеу мерзімі 1461 – 1825 күн (орта табыстылығы 7,45%) 7 Қазақстандық мемлекеттік бағалы қағаздың екіншілікті сату сатып алу операцияларының биржадағы жалпы айналымы ақпан айында 85,2% құрады.

Ұлттық банктің берген мәліметтер 2018 жылдың ақпан айында акциялардың 3 эмиссиясы тіркелген олардың жалпы номиналдық құны 297,4 миллион теңге. Мемлекеттік емес акциялардың эмиссиясы ақпан айынад тіркелген жоқ. Акциялардың алты эмиссиясы жалпы номиналдық құны 286,7 миллион теңге, жоққа шығарылды. 2017 жылдың алғашқы екі айынад KASE – да мемлекеттік емес бағалы қағаздар мен жасалған операциялар көлемі 105714,6 мың долларды құрады және былтырғы жылдың осы кезеңімен салыстырғанда 50484,9 мың долларға өсті немесе 91,4% -ға өсті.

Сонымен қатар қор нарығындағы мынадай жетіспеушіліктреді атап кетейін:

- Қазақстанның қаржы нарығында ірі инвесторлар болып тек қана зейнетақы қорлары мен банктердің табылуы, бұл әрине өз кезегінде инвестициялық белсенділіктің төмендеуіне әкеледі;

- Қазақстанның эмитенттерінің шығаратын бағалы қағаздарының көлемінің төменділігі және нормативтік шектеулер инвесторларға қаражаттарын көбінесе мемлекеттік бағалы қағаздарға салуға мәжбүр етеді;

Пайдаланған әдебиет көзі:

1. Турлыбекова А.Ж. Бағалы қағаздар нарығының теориясы мен практикасы [Мәтін] : оқу құралы / А.Ж. Турлыбекова. - Алматы : Қазақ университеті, 2018. - 284 б. - ISBN 978-601-

2. Фондовые рынки и биржевое дело [Мәтін]: Учебник / Р.К. Серкебаева.- Алматы: Принт-С, 2011.- 395 с.- (Министерство образования и науки РК).

УДК 336,02.23

ИПОТЕКАЛЫҚ НЕСИЕЛЕНДІРІ НАРЫҒЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ ДАМУ ЖОЛДАРЫ

Муратова Д.Б.

М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті
muratova_diana77@mail.ru

Аннотация: В данной статье рассмотрены пути, по которым ипотечный кредит позволяет улучшить условия обеспечения населения жильем, эффективно и выгодно работать банкам, а также динамично развиваться строительному комплексу в стране.

Ключевые слова: Жилье, ипотека, кредит, капитал, банковский кредит, ссудный счет, ссудный капитал, срок погашения кредита, Кредитный договор и т.д.

Тұрғын үйді ипотекалық несиелеу жүйесі кешенді түрде қазіргі қаржы нарығының, соның ішінде несиелендіру нарығының құрамдас бөлігі ипотекалық несиелендіру немесе ипотекалық капитал нарығын сипаттайды.

Жалпы, ипотекалық несиелендіру ұғымы туралы шетелдік және отандық экономистердің еңбегінде көптеп кездеседі.

Ал, ипотекалық капитал нарығы немесе жылжымайтын мүлік нарығы сияқты терминдерді қазіргі экономикалық әдебиеттерден кездестіру қиын.

Ипотекалық капитал нарығы, тар мағынада бұл жылжымайтын мүліктердің нарығы. Ал кең мағынада, ипотекалық капитал нарығы - несиелендіру нарығының құрамдас бөлігі ретінде жылжымайтын мүлікпен қамтамасыз

етілетін, қайта бөлінетін заемдық капиталдар нарығын білдірседі [36].

Ипотекалық капитал нарығы жылжымайтын мүлікке инвестиция жұмсаудың нысаны ретінде сипатталады. Оның басты қызметі тұрғын үйді тұтынушылардың сұранысы бойынша ең төменгі бағада тұрғын үй қорын бөлу.

Ипотекалық капитал нарығында бағалы қағаз ретінде ипотекалық несие берушілерге несие бойынша төлемді кепілдендіретін, сондай-ақ қарыз алушының өз міндеттемесін орындамаған жағдайда кепіл объектісін сату есебінен жұмсаған қаражаттарын қайтарып алу мүмкіндік жасайтын заңи құжат айналыста жүреді.

Салынған мүлік актілерінің нарығы екі нарыққа бөлінеді [1];

1) алғашқы нарық - салынған мүлік актілерінің алғашқы нарығы;

2) қайталама нарық - алғашқы нарықтан алынған салынған мүлік актілерін сатып алу және сату.

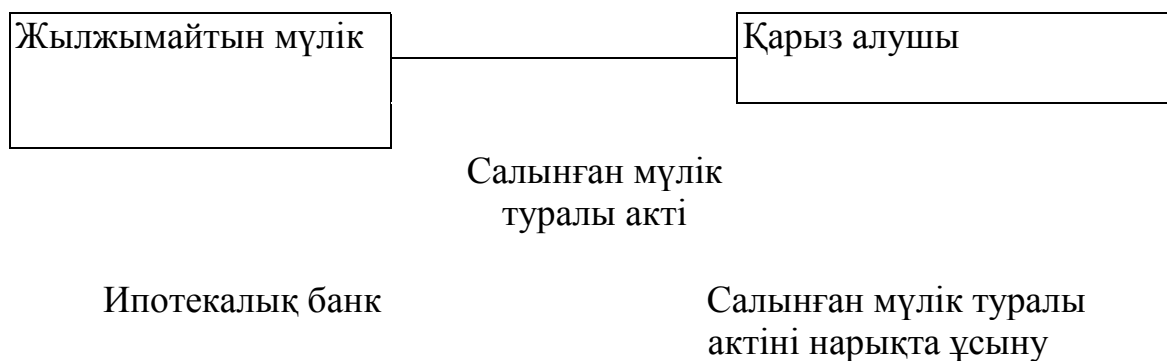
Салынған мүлік туралы актісі - несиені қамтамасыз етуге қарыз алушының меншігін салуға байланысты қаржылық міндеттемесі; несие берушіге қарыз алушының беретін жылжымайтын мүлік түріндегі кепілі туралы қарыздық куәлік.

Ипотекалық ссуда алу барысында толтырылатын салынған мүлік актісі арнайы несиелік келісім шартты білдіреді. Салынған мүлік туралы актісі екінші реттегі нарықта айналысқа түседі. Екінші реттегі нарықтың міндеті басқа аймақтардағы басы артық несиелік ресурстарды, яғни, оларға деген тапшы аймақтарға несиелеу мақсатында тартуды қамтамасыз ету болып табылады.

Сөйтіп, бұл несиелеу жүйесінің маңызды бір ерекшелігі салынған мүлік туралы актінің алғашқы және қайталама нарығына бөлінуімен сипатталады. Алғашқы нарықта несие беруші және қарыз алушы тікелей бір-бірімен келісім шарттық қатынасқа түседі. Мысалы, коммерциялық немесе ипотекалық банк азаматтарға несие береді. Салынған мүлік туралы актінің бірінші реттегі нарығының қатысушыларына, бір жағынан, бұл несие берілетін азаматтар, екінші жағынан -жылжымайтын мүлікті кепілге алып азаматтарға ипотекалық несие беруші коммерциялық немесе ипотекалық банктер және басқадай мекемелер болып табылады.

Қайталама нарықта ипотекалық несие бойынша берілген салынған мүлік актісі сатылады, яғни, жылжымайтын мүлікті кепілге ала отырып, несие берген банк немесе компания салынған мүлік актісімен қамтамасыз етілген бағалы қағаздары шығарады да, оларды басқа инвесторларға сатады.

Салынған мүлік туралы актінің алғашқы нарығы - нақты жылжымайтын мүлік объектілерін кепілге ала отырып, жеке және заңды тұлғаларды несиелеуге байланысты ипотекалық банктер мен басқадай қаржы мекемелерінің қызметтерін тікелей қамтитын жалпы несие-қаржы нарығының сегментін білдіреді. Бұл нарықтың негізгі субъектілеріне ипотекалық банк (несиe беруші) және қарыз алушы жатады (1-сурет).



1-сурет - Салынған мүлік туралы актілердің алғашқы нарығындағы субъектілер және құралдар

Алғашқы нарықтың субъектілерінің арасындағы қатынас негізгі құрал - салынған мүлік туралы акті көмегімен қалыптасады.

Андеррайтинг - қарыз алушының несиені және оған төленетін пайызды қайтару қабілетін анықтау процесі. Андеррайтинг қарыз алушының қаржылық жағдайы туралы мәліметтер жинайды және тексереді, кейіннен оны несиені беруге қатысты шешім шығаруға да қолданады [38].

Жылжымайтын мүлікті бағалау - кепіл ретінде беретін жылжымайтын мүлік объектісінің жарамдылығын анықтау процессін білдіреді. Себебі, жылжымайтын мүлікті бағалау тәуекелді бағалаудың маңызды бөлігі болып табылады. Оған несие берушілер қарыз алушының несиелік қабілетін бағалаудан кем көңіл бөлмейді. Несие алушы бағалаудың туралығына жауап береді. Оның рөлі мынадай [2]:

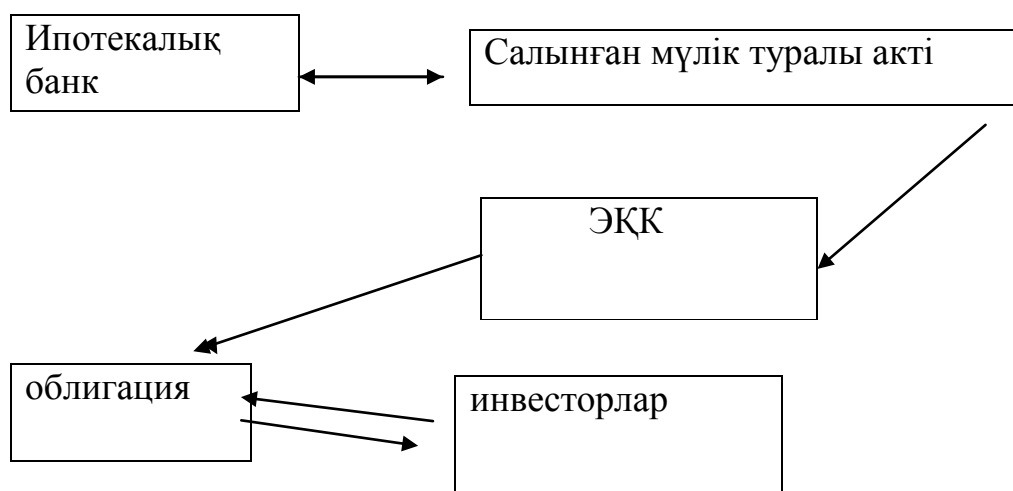
- жылжымайтын мүліктің ерекшеліктерін ескере отырып, . толық және тура тізім жасау (орналасқан жері, тозу дәрежесі және т.б.);
- оның нақты нарықтық құнын белгілеу;
- кепіл ретінде қабылдауға болатыны туралы шешім шығару.

Жылжымайтын мүліктің құнының түрлері:

- нарықтық құны;
- сақтандыру құны;
- бағалау құны кепілдік құны;
- жойылу құны;
- баланстық құны;
- тәркіленген құны.

Сақтандыру компаниялары, азаматтар және т.б. тұлғалардағы инвесторлары (3-сурет).

Салынған мүлік туралы актілердің кайталама нарығы - салынған мүлік туралы актілер құнымен қамтамасыз етілген, бағалы қағаз түрінде шығарылып және инвесторлар арасында орналастырылатын және оларға жоғары мөлшерде табыс әкелетін бағалы қағаздардың есебінен ипотекалық жүйеде жиынтық несиелік портфель түзілетін несие-қаржы нарығының жалпы сегментін білдіреді.



2-сурет - Жылжымайтын мүліктің қайталама нарығының субъектілері және құралдары

Салынған мүлік актілерінің қайталама нарығының қызмет ету логикасын түсіну үшін бұл нарықтың субъектілерінің мүдделеріне мән беру керек.

Ипотечный банк қайталама нарыққа шыға отырып, көзделген табысы бар салынған мүлік туралы актілерді нақты ақшаға ауыстыру арқылы өзінің несиелік ресурсын толықтыру мақсатын белгілейді.

Эмиссиялық-қаржы компаниялардың (ЭҚК) мүддесі алғашқы салынған мүлік актілерін сатып алып, оларды өздерінің бағалы қағаздарына айырбастау болып табылады. Әрине, әрбір жаңадан сатып алынған актілер оларға жаңадан эмиссия жасауға құқық береді.

ЭҚК-ның меншікті бағалы қағаздарын эмиссиялаудағы өзінің экономикалық мүддесі бар, ол - пайда табу.

Инвесторлардың мүддесі бағалы қағаздар бойынша коммерциялық банктердегі депозиттермен салыстырғанда біршама жоғары сыйақы алу. Инвесторларды тартуға бұл бағалы қағаздардың тұрақтылығы, яғни олардың ипотечный бағалы қағаздардан басқа да, мемлекеттің кепілдемесімен және сақтандырулармен қамтамасыз етілуі, қосымша ынталандыру болып табылады. Салынған мүлікпен қамтамасыз етілген эмиссиялық-қаржы корпорацияларының облигациялары инвесторлар арасында жоғарғы сұраныста болады, себебі олар бойынша уақытылы негізгі қарыз сомасы мен оған есептелетін пайыз кепілдендіріледі. Бұл өз кезегінде нақты ақшалардың сыртқа ағылу тәуекелін қысқартып, нарықта ондай бағалы қағаздардың тезірек сатылу мүмкіндігін ұлғайтады.

Салынған мүлік туралы актімен қамтамасыз етілген бағалы қағаз инвестициялық құрал болып табылады.

Ипотечный банктер таза түрде салымдар тартпайды, яғни, бастапқы операцияларын өздерінің меншікті капиталдары мен мерзімді займдары есебінен қаржыландырады. Олар несиелер бере отырып, оларға қызмет

көрсетеді. Сөйтіп, банктер өздерінде жинақталатын салынған мүлік туралы акті портфелін өтімділігі жоғары бағалы қағаздар (облигациялар) шығару және орналастыруға маманданған ірі қаржылық компанияларға қайта сатады. Бұл компаниялар бағалы қағаздарын екінші нарықтағы ірі салым иелеріне: әртүрлі зейнет ақы қорларына, кәсіподақ ұйымына, сақтандыру компанияларына, сондай-ақ банктік депозиттерге карағанда өте жоғары пайыз әкелетін құралдарға өз қаражаттарын салуды қалайтын ұсақ инвесторларға сатады. Салынған мүлік туралы актілер портфелінен түсетін қаражаттарды ипотекалық банктер жаңа несиелер түрінде айналымға қайта жібереді. Олардың пайдалары берген несиелерден алынатын алымдардан және оларға көрсеткен қызметкері үшін алатын төлемдерден құралады.

Ипотекалық несиелеуге арналған қосымшы қаражаттар тартуда мәселесін ірі облигациялық тұрғын үй займдарын шығару есебінен шешуге болады. Ресейде бұл мәселені шешу барысында, яғни азаматтардың қаражаттарын тартуда тұрғын үй сертификаттарын пайдаланады.

Тұрғын үй сертификаты - номинальдық құны индексацияланатын облигацияның ерекше бір түрі. Бұл сертификат оны иеленушіге мынадай құқықтар береді:

- тұрғын үй сертификатын сатып алу жағдайында пәтерді сатып алуға құқылы;

- эмитенттен бірінші талап етуі бойынша номинальдық құны индексацияланған тұрғын үй сертификатын алуға құқылы.

Тұрғын үй сертификатының номинальдық құнын индексациялау, оны шығарылу барысында көрсетіліп, оның әрекет ету мерзімінің ішінде өзгеріссіз қалады. Тұрғын үй сертификатының номиналы тұрғын үйдің жалпы көлемінің бірлігінде, сол сияқты ақша баламасында белгіленеді.

Тұрғын үй сертификатының эмитенті ретінде банктер, несиелік мекемелер, тауар және қор биржалары бола алады.

Сонымен алғашқы тұрғын үй ипотекалық несие нарығының қатысушыларына несие берушілер мен қарыз алушылар жатады.

Мұндағы несие берушілер туралы алдыңғы бапта қарастырған болатынбыз.

Қарыз алушылар ретінде инвесторларды және ипотекалық несиелеу процессіне өзге де қатысушы жеке және заңды тұлғаларды жатқызады.

Несие берушілер қарыз алушыларды сенімді және төлем қабілетінде деп жіктейді және соның негізінде оларға несие береді. Қарыз алушылар ипотекалық несиелеу шартына сәйкес тиісті аванстық төлемдерді алдын-ала жасай отырып, несиеге сатып алатын үйін немесе өз меншігіндегі тұрғын үйді кепілге қояды. Сондықтан кейде оларды қарыз алушы немесе кепіл беруші деп атайды.

Банктер және өзге қаржы-несие институттары - қарыз алушылардың несиелік қабілетін бағалай отырып, тұрғын үй ипотекалық несиесін беретін және кейінгі қызметтерді көрсететін несие берушілер немесе кепілді ұстаушылар.

Ипотекалық капитал нарығының келесі қатысушыларына өзінің меншігіндегі немесе өзгенің меншігіндегі жеке және заңды тұлғаларға тиесілі тұрғын үйлерді олардың тапсырмалары бойынша сатушылар жатады. Нақтырақ айтсақ, оларға кәсіби қатысушылар ретінде тұрғын үйлерді сатуға арналған арнайы лицензиялары бар риэлтрлік ұйымдар жатады. Риэлтрлік компаниялар мынадай қызметтерді атқарады:

- 1) нарықтың басқа қатысушыларының, соның ішінде, үкіметтің тапсырмасы бойынша тұрғын үйлерді сату;
- 2) кепілге алған тұрғын үйлерді сатуға байланысты сауда ұйымдастыруға қатынасу.

Ипотекалық капитал нарығының келесі қатысушыларына сақтандыру компаниялары жатады. Ипотекалық несиені сақтандыру бұл несие берушінің несиелік тәуекелін төмендету әдісі. Сақтандырылған ипотекалық несиелердің қайталама нарықтағы өтімділігі жоғары болады. Кейбір елдерде ипотекалық несиелердің қайталама нарықтағы айналысы үшін міндетті түрде сақтандыру талап етіледі.

Сақтандыру компаниялары — ипотекалық капитал нарығының негізгі қатысушылары ретінде кепілге алғынған тұрғын үйді сақтандыруды, қарыз алушының жеке өмірін және еңбекке қабілеттігін сақтандыру, сондай-ақ өзге де қатысушылардың азаматтық-құқықтық жауапкершілігін сақтандыруды жүзеге асырады.

Сонымен қатар алғашқы нарықтың қатысушыларына бағалау агенттіктері жатады. Бағалау агенттіктері - жылжымайтын мүлікті тәуелсіз түрде бағалауға арналған лицензиялары бар компаниялар немесе тәуелсіз бағалаушылар болып табылады. Олар ипотекалық несие беру және кепілге алған мүлікті сату барысында кепілге қойған мүлікті кәсіби бағалаушыларды білдіреді.

Қазақстанда мұндай бағалауды банктегі тәуелсіз бағалаушылар жүзеге асырады.

Ипотекалық капитал нарығының келесі қатысушыларына үкімет жатады. Үкімет салынған мүлік актілерінің нарығының қызмет етуі үшін заң жүйесін жасай отырып, реттейді және түзетулер енгізеді. Сонымен қатар үкімет, несие берушілердің белсенділігін арттыру үшін сақтандыру және салық салу саласында реттеу және шектеу шараларын қарастырады. Үкіметтің несие бсрушілерге деген ықпалын ипотекалық несиелеу шарттарынан немесе ережелерінен байқауға болады.

Демек ипотекалық несие тәуекелін төмендете отырып, үкімет тұрғын үй нарығына ипотекалық капиталдың келуін ынталандырады.

Пайдаланған әдебиет көзі:

1. Хамитова, Н.Н. Қазіргі кезеңдегі кредиттік іс [Мәтін] : Оқу құралы / Н.Н. Хамитова. - Алматы : Отан, 2014. - 320с
2. Жоламанова М.Т. Кредитное дело [Текст] : учебное пособие / М.Т. Жоламанова. - Алматы : Қазақ университеті, 2017. - 190 с.

УДК 336,02.23

ҚР-ДА ВАЛЮТА НАРЫҒЫ: ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ДАМУ БОЛАШАҒЫ

Муратова Д.Б., Джунусова Д.А.

М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті
muratova_diana77@mail.ru

Аннотация: В данной статье рассматриваются необходимые условия расчетов по внешней торговле, услугам, кредитам, инвестициям, межгосударственным платежам, способы обмена плательщиками и покупателями одной валюты на другую в форме покупки или продажи иностранной валюты. Валютная операция-это операция, которая денонмируется в иностранной валюте или требует учета в ней.

Ключевые слова: Валюта, национальная валюта, иностранная валюта, платежный инструмент, банкноты, фискальные билеты и т.д.

Валюта - мемлекеттердің заңды төлем құралы ретінде қабылданған ақша бірліктері немесе банкноттар, қазыналық билеттер мен тиындар, соның ішінде қымбат металдардан жасалған тиындар (айналымнан алынған немесе алынатын, бірақ айналымда жүрген ақша белгісімен айырбастауға жататынын қоса алғанда) түріндегі қолма – қол және аударым нысандарындағы құнның ресми стандарттары, сондай – ақ шоттардағы, соның ішінде халықаралық ақша немесе есеп айырысу бірліктеріндегі құжаттарды білдіреді [1].

Осы заңда «валюталық операцияларға» төмендегідей түсінік берілген:

1. Меншік құқығының және өзге де құқықтардың валюталық құндылықтарына ауысуына байланысты операциялар, соның ішінде төлем құралы ретінде шетел валютасын және шетел валютасындағы өзге де төлем құралдарын пайдаланумен байланысты мәмілелер;

2. Валюталық құндылықтарды кез-келген тәсілмен Қазақстан Республикасына әкелу және жөнелту, сондай-ақ Қазақстан Республикасынан әкету және жөнелту;

Мұндағы валюталық құндылықтарға мыналар жатады:

1. шетел валютасы;

2. номиналы шетел валютасында көрсетілген бағалы қағаздар және төлем құралдары;

3. тазартылған құйма алтын;

4. ұлттық валюта, резиденттер мен бейрезиденттер арасында олармен операциялар жасалған жағдай да құны ұлттық валютамен көрсетілген бағалы қағаздар және төлем құжаттары.

Мұндағы резиденттерге жататындар:

- ҚР-ның тұрақты тұрғыны, соның ішінде уақытша шетелде немесе

республикадан тысқары жерлерде мемлекеттік қызметте жүрген жеке тұлға ;

- ҚР-ның заңдылықтарына сәйкес құрылған барлық заңды тұлғалар, олардың республика ішіндегі немесе одан тысқары жерлерде орналасқан филиалдары мен өкілеттігі;

- ҚР-нан тысқары жердегі орналасқан дипломатиялық, сауда және өзге де өкілеттіктер жатады.

Ал, бейрезиденттерге резидент құрылымында көрсетілмеген ҚР-ның барлық заңды және жеке тұлғалары немесе одан тысқары жерлердегі олардың филиалдары мен өкілеттіктері жатады.

Кейбір экономикалық әдебиеттерде валюталық құндылықтар қатарына бағалы металдар мен табиғи асыл тастарды (алмаз, рубин, изумруд, сапфир, александрит және жемчуг) жатқызады.

Валюталық операциялар ағымдық операциялар және капитал қозғалысымен байланысты операцияларға бөлінеді.

1. Ағымдық операцияларға жататындар:

- тауарлар, жұмыстар және қызметтер үшін төлемнің не аванс төлемінің мерзімін 120 күннен аспайтын мерзімге ұзартуды көздейтін экспорт-импорт мәмілелері бойынша есеп айрысуларды жүзеге асыруға арналған аударымдар;

- 120 күннен аспайтын мерзімге несиелер беру және алу;

- Салымдар, инвестициялар, заем және өзге де операциялар бойынша дивиденттерді, сыйақыларды және өзге де табыстарды алу және аудару;

- Гранттарды қоса алғанда сауда сипатына жатпайтын аударымдар, мұрагерлік соманы, жалақыны, зейнетақыны, алименттерді және басқа сомаларды аудару;

- Осы заңмен капитал қозғалысына байланысты операцияларға жатпайтын барлық өзге де валюталық операциялар.

2. Капитал қозғалысына байланысты операцияларға жататындар:

- инвестицияларды жүзеге асыру;

- интеллектуалдық меншік объектілеріне ерекше құқықты толық беруді көздейтін мәмілелер бойынша есеп айырылысуларды жүргізуге арналған аударымдар;

- мүліктік құқыққа және өзге де жылжымайтын мүлік құқығына төлеуге аударымдар;

- тауарлар, жұмыстар және қызметтер үшін төлемнің не аванс төлемінің мерзімін 120 күннен асатын мерзімге ұзартуды көздейтін экспорт-импорт мәмілелері бойынша есеп айрысуларды жүзеге асыруға арналған аударымдар;

- 120 күннен асатын мерзімге несиелер беру және алу;

- өздері тіркелген мемлекеттердің заңдары бойынша банк операцияларын жүзеге асыруға құқығы бар шетел банкілерінде және өзге де қаржылық ұйымдарда салымдарды жүзеге асыру;

- зейнетақы активтерін жинақтауға байланысты мәмілелер бойынша халықаралық аударымдар;

- жинақтау сипатындағы сақтандыру және қайта сақтандыру шарттары бойынша халықаралық аударымдар.

Валюталық операцияларды біздің елімізде шетел валютасы мен банктік операциялар жүргізуге ҚР Ұлттық банкінен алған лицензиясы бар өкілетті банктер ғана орындай алады. Сонымен қатар, ҚР Ұлттық банк валюталық реттеуді және валюталық бақылауды жүргізеді.

Валюталық реттеу-нормативтік құқықтық актілерді жасау және бекіту, ақпараттар жинау, валюталық заңдылықтардың орындалуына бақылау жасау, заң мен көзделген санкцияларды қолдану шараларын білдіреді.

Клиенттердің шоттарын ашу және жүргізу.

Бұл операция мынадай түрлерден тұрады:

- заңды және жеке тұлғаларға (резиденттер мен бейрезиденттерге) валюталық шот ашу;
- шоттардағы қалдық бойынша пайыз төлеу;
- овердрафт (банктің жетекшілерінің шешімімен ерекше клиенттерге) несиелерін беру;
- операция жасалуына қарай шоттың көшірмелерін беру;
- клиенттердің тапсырмалары бойынша операцияларды орындау (клиенттер есебінен шетел валютасын сатып алу және сату);
- экспорттық – импорттық операцияларға бақылау жасау.

1. Сауда емес операциялар:

Сауда емес операцияларға клиенттерге тауарлар және қызметтер экспорты мен импорты және капитал қозғалысы бойынша қызмет көрсетулер үшін есеп айрысуларға байланыссыз операциялар жатады [2].

Өкілетті банктер сауда емес сипатта мынандай операцияларды жасауы мүмкін:

- қолма-қол шетел валютасын және шетел валютасындағы төлем құжаттарын сатып алу және сату;
- шетел валютасын және шетел валютасындағы төлем құжаттарын инкассациялау;
- шетел банктеріне жол шеттерін сатып алу (төлеу);
- ақшалай аккредитивтерді төлеу.

2. Шетел банктармен корреспонденттік қатынас орнату.

Халықаралық есеп айрысуларды жүзеге асыру үшін банктер шетел банктерінде өздерінің корреспонденттік шоттарын ашады. Осындай шоттар екі түрлі болып келеді:

1) НОСТРО шоты (біздің шотымыз сізде)-банк-корреспондентте коммерциялық банктің атына ашылған ағымдық шот;

2) ЛОРО шоты (сіздің шотыңыз бізде) коммерциялық банкте банк-корреспонденттінің атына ашылған ағымдық шот.

3) Конверсиондық операциялар.

Конверсиондық операциялар – сол елдің қолма-қол және қолма-қолсыз ұлттық валюталарына қарсы қолма-қол және қолма-қолсыз шетел валюталарын сатып алу және сату мәмілелерін білдіреді.

Конверсиондық операцияларға мынадай валюталық мәмілелер жатады:

- СПОТ мәмілесі-бір валютаға қарсы екінші валютаны а\сатып алу және

сатуға байланысты мәміле жасалған күннен кейінгі екінші банктік жұмыс күніндегі валюталау күні жүргізілген операциялар.

- ФОРВАРД (мерзімді, аутрайт) мәмілесі-бір валютаға екінші валютаны сатып алу және сатуға байланысты мәміле жасалған күннен кейінгі екі банктік жұмыс күніндегі валюталау күні жүргізілген операциялар.

СВОП мәмілесі-бір валютаға қарсы екінші валютаны сатып алу және сатуға байланысты осы валютаны болашақта қайта сатып алу және сатуға сәйкес, яғни екі қарама-қарсы операциядан тұратын банктік мәміле./10/

4. Халықаралық есеп айырысу бойынша операциялар

Сыртқы саудада есеп айырудың мынадай формалары қолданылады: құжатталған аккредитив, құжатталған инкассо, банктік аударым.

Құжатталған аккредитив – аккредитивте көрсетілген құжаттарға қарсы экспорттердің пайдасына өзінің бұйырушы – клиенттің (импортердің) өтініші бойынша жасайтын аккредитив ашушы банктің (эмитент –банктің) міндеттемесін білдіреді.

Құжатталған инкассо – эмитент –банктің, сенім білдірушінің берген құжаттарын төлеушіге төлеу үшін ұсынуға немесе ақшасын алып беруге өзіне алған міндеттемесі.

Банктік аударым – банктік аударым жасаушының жасаған тапсырмасы негізінде барлық есеп айырудағы валюталық түсімдердің өкілетті банктердің шотына есепке алынуын білдіреді.

5. Валюталық құжаттарды тарту және орналастыру операциялары.

Мұндай операцияларға мыналар жатады:

1. Депозиттерді тарту:

- жекен тұлғалардан;
- зағды тұлғалардан, соның ішінде банк аралық депозиттер;

2. Несиелер беру:

- жеке тұлғаларға;
- заңды тұлғаларға;

3. Банк аралық нарықта несиелерді орналастыру.

Банктің валюталық позициясы

Конверсинодық операцияларды банктің валюталық позициясын есепке алмай жүргізуге болмайды.

Валюталық позиция - тиісті валюталарда активтер мен пассивтерді қалыптастыратын (аяқталмаған операциялар бойынша баланстан тыс талаптар мен міндеттемелерді есепке алғандағы), шетел валюталарындағы қаражат қалдықтары.

Валюталық позицияның мынадай түрлері болады:

- ашық валюталық позиция – шетел валюталарындағы қаражаттарды алу талаптары мен беру міндеттемелерін көрсететін, сандық жағынан активтер мен пассивтердің сәйкессіздігін қалыптастыратын шетел валюталарындағы қаражат қалдықтарының айырмасын білдіреді.

- қысқа ашық валюталық позиция-жекелеген шетел валютасына байланысты пассиві мен баланстан тыс міндеттемелері активі мен баланстан

тыс талаптарынан сандық жағынан асатын ашық валюталық позиция.

- ұзын ашық валюталық позиция – активі мен баланстан тыс талаптарынан осы валютадағы пассиві мен баланстан тыс міндеттемелердің сандық жағынан асатын ашық валюталық позиция.

- жабық валюталық позиция – жекелеген шетел валютасына байланысты активтер мен пассивтердің (аяқталмаған операциялар бойынша баланстан тыс талаптар мен міндеттемелерді есепке алғандағы) сандық жағынан сәйкес келуін сипаттайтын валюталық позиция.

Мәміле жасау күні - тараптардың арасында мәмілеге қол жеткізген күн.

Валюталау күні – мәміле бойынша контрагенттің шотына қаражатты жеткізу немесе есептеу күні.

Спот мәмілесі – келісілген күнгі бағам бойынша мәміле жасаған күнді санамағанда ертеңіне толық есеп айрысуда бір валюта екінші валютаны сатып алу үшін пайдаланылатын операцияны сипаттайды.

Форвард операциясы (мерзімді мәміле) – келісілген бағам бойынша белгіленген күні бір валютаны сатып алуға байланысты басқа валютаға айырбастау үшін жасалған контракт. Форвард операциясы өз кезегінде мынадай түрге бөлінеді:

- Аутрайтпен жасалатын мәміле – белгілі бір күнге валюта мен жабдықтау шартын білдіреді;

- Опционмен жасалатын мәміле – валютамен жабдықтаудың күні белгіленбеген шартын сипаттайды.

Пайдаланған әдебиет көзі:

1. Халықаралық валюталық қаржы-несиелік қатынастар [Мәтін] : оқу құралы / Молдабекова, А.Ш., Муратова, Д.Б., Наурызкулова. С.Б., Усенова, М.Т. - Тараз : Тараз университеті, 2019. - 184 б.

2. Валютные операции : Учебник. / Г.С. Маргацкая, Р.В. Маргацкий, В.П. Маргацкий. - Алматы: Университет "Туран", 2014. - 148 с.

УДК 657.1

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ЖҰМЫСШЫЛАРДЫҢ ЖАЛАҚЫСЫН ЕСЕПТЕУДІҢ КӘЗІРГІ ӘДІСІ

Мырзаханова Д.Ж. , Оспанова А.Д.

Халықаралық Бизнес Университеті

Түйін сөздер: Орташа жалақы, салықтар, міндетті төлемдер, еңбекақы төлеу, ставка, бәсекеқабілеттілік, міндетті әлеуметтік медициналық сақтандыру жарнасы.

Нарықтық экономика жағдайында еңбек қатынастарына кіретін өндіріс құралдарының иесі мен жұмыс күшінің иесі еңбекақы төлеу сияқты маңызды шартты белгілейді. Жалақы көбінесе жеке табыс табудың негізгі нысаны, жұмысшылардың өмір сүру деңгейін арттырудың негізгі көзі, өндірісті дамытудың, еңбек өнімділігінің және жұмыс сапасын жақсартудың маңызды ынталандыруы болып табылады.

Бұл қызметкер мен оның отбасының кірісіне ретінде түсетін және еңбекті бөлу заңына негізделген ұлттық табыстың бір бөлігі. Еңбекке ақы төлеу, яғни жалақы көптеген адамдар үшін негізгі табыс көзі болып табылады. Кез-келген мемлекеттің халықтарының өмір сүру деңгейі оның мөлшеріне байланысты. Сондықтан жалақыға байланысты мәселелер (оның мөлшері, есептеу және төлеу нысаны және т.б.) мемлекеттік масштабта да, субъективті көзқараста да өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Демек, Қазақстанда да, шетелде де кез келген кәсіпорын есепші қызметінің маңызды бағыттарының бірі кәсіпорын қызметкерлерінің жалақысын есепке алу болып табылады.

Қазіргі экономикалық теорияда жалақы еңбекті пайдаланғаны үшін төленетін баға ретінде анықталады, ал "еңбек" термині кең ұғым ретінде қарастырылады. Оған әр түрлі мамандықтағы жұмысшылардың, барлық профильдегі мамандардың және халыққа қызмет көрсету саласындағы шағын кәсіпорындар иелерінің жалақысы кіреді. Соңғы санатпен келісу қиын. Тұрмыстық техниканы жөндеу шеберханасының немесе шаштараздың иесі кәсіпкер, сондықтан оның кірісі жалақы түрінде бола алмайды. Уақыт бірлігіне, жұмыс немесе қызмет көрсету көлеміне ақы төлеу мөлшерлемесін олар қалыптасқан жағдайға сүйене отырып анықтайды. Номиналды және нақты жалақыны ажыратыңыз. Номиналды жалақы дегеніміз-қызметкердің күнделікті, апталық, айлық жұмысы үшін алатын ақша сомасы. Номиналды жалақының мөлшері бойынша жалақы, табыс деңгейіне баға беруге болады, бірақ тұтыну деңгейі мен адамның әл-ауқаты туралы емес. Ол үшін нақты жалақыны білу керек. [6]

Нақты жалақы-бұл алынған ақшаға сатып алуға болатын өмірлік тауарлар мен қызметтердің саны. Ол номиналды жалақыға және кері байланысқа тікелей байланысты-тұтыну тауарлары мен ақылы қызметтер бағасының деңгейіне байланысты. Жалақының нақты мөлшерлемелерін анықтау нақты еңбек нарығының құрылымына байланысты. Бәсекелестік нарықта жалақының тепе-теңдік мөлшерлемесі және жұмыспен қамту деңгейі еңбек сұранысы мен ұсыныс қисықтарының қиылысында анықталады. Жұмыс беруші жұмысшыларға барлық басқа мүмкіндіктерден бас тартуға итермелейтін жалақы ұсынуы керек. Егер мұндай мүмкіндіктер болмаса, жұмысшылар жұмыс берушінің ұсынысымен келісуге мәжбүр болады. Кәсіпкерлер төмен жалақы төлеуді жөн көруі мүмкін. Бір жарым ғасыр бұрын көптеген экономистер жалақы мөлшері өмірлік маңызды құралдардың жеткілікті минимумына жетеді деп сенді, Мальтус төмен кірістілік заңын ашты. Популяция мен материалдық ресурстардың табиғи қозғалысын талдау негізінде ол тауарларға сұраныс пен олардың ұсынысы арасындағы тепе-теңдікті

бұзудың сөзсіздігі туралы қорытындыға келді. Маркс резервтік еңбек армиясының құрылуының сөзсіздігін негіздеді және жұмыссыздық жалақыны ең аз күнкөріс деңгейіне дейін төмендетеді деген қорытындыға келді. Жалақы Заңының мәні басқаша. Бәсекеге қабілетті нарықта кәсіпкерлер өздеріне ұнайтын жалақы деңгейін белгілей алмайды. Кәсіпкерлердің саны көп болғанға дейін және олар бір-бірімен келісімге келмейінше, олардың жұмыс күшінің кез-келген санатына деген сұранысы жалақының нарықтағы келесі кезеңде ұсынылған барлық жұмыс күші сіндіретін деңгейге дейін көтерілуіне әкеледі. Жұмысшылар да жоғары ставкаларға қол жеткізе алады, бірақ бәсекелестік жағдайында олар ешқашан қалаған нәрселерін ала алмайды. Қазіргі экономиканың көптеген маңызды салаларында еңбек нарығы екі жақты монополия түрінде болады, онда күшті кәсіподақ күшті монополист-жұмыс берушіге қысым жасайды. [7]

Еңбек ұсынысын белгілі бір деңгейде қолдау үшін кәсіподақтар иммиграция мөлшерін шектеуді, жұмыс аптасын қысқартуды және жылдың демалыс күндерінің санын көбейтуді, балалар еңбегін пайдалануды шектеуді, әйелдер еңбегін пайдалануға тыйым салуды, жұмыстың кейбір түрлерін талап етеді. Кәсіподақтар әрдайым жалақыны көбейтуді талап ете бермейді. Сондай-ақ жалақыны экономикалық және құқықтық категория ретінде ажырату керек. Экономикалық категория ретінде жалақы-бұл еңбек санына және сапасына сәйкес анықталатын ұлттық кірістегі жұмысшылардың ақшалай үлесі. Жалақы құқықтық категория ретінде еңбек қатынастарына қатысушылардың еңбекақы төлеуге қатысты нақты құқықтары мен міндеттерін ашады. Бұл компания қызметкерге өз еңбегі үшін алдын-ала белгіленген нормалар бойынша және заңмен белгіленген ең төменгі мөлшерден төмен емес мөлшерде төлеуге міндетті сыйақы. Қазақстан Республикасында бұрын болған ең жоғары жалақы мөлшері алынып тасталды және жынысына, жасына, нәсіліне, қай ұлтқа жататынына және т.б. байланысты еңбекақы мөлшерін қандай да болмасын төмендетуге тыйым салынды, жалақы мөлшерін жұмыс беруші дербес белгілейді. Қазақстан Республикасының Еңбек кодексіне сәйкес еңбекақы төлеу түрлері, жүйелері, тарифтік ставкалардың, айлықақылардың, сыйлықақылардың, өзге де көтермелеу төлемдерінің мөлшері, сондай-ақ персоналдың, кәсіпорынның, ұйымның жекелеген санаттары арасындағы олардың мөлшерлеріндегі арақатынасын дербес айқындайды, бұл кәсіпорынның еңбекке ақы төлеу жүйесінде көрініс табады. [2]

Қазіргі Пандемия Covid -19 жағдайда жалақыны ұйымдастырудың негізгі проблемасы-нарықтық қатынастарға сәйкес жалақы жүйесін құру. Бұл мәселені шешу өте қиын, өйткені нормалау мен жалақыны ұйымдастырудың ескі жүйесі бұзылған, ал жаңасы, әдетте, жасалмаған. Еңбекақы төлеуді ұйымдастырудың қолданыстағы жүйелері оны ұйымдастырудың ескі принциптеріне негізделген, бұл қазіргі заманғы талаптарға сәйкес келмейді. Еңбекке ақы төлеуді ұйымдастырудың жаңа жүйесін құру үшін Қазақстанда да, шетелде де еңбекке ақы төлеудің қазіргі нысандары мен жүйелерін зерделеу қажет. Сондай-ақ кәсіпорынның есеп саясатындағы негізгі мәселелердің бірі еңбекақы төлеу

бойынша есептеулердің синтетикалық және талдамалық есебін ұйымдастыру болып табылады. Ал соңғы заңдық өзгерістерге байланысты қызметкерлерге жалақыны дұрыс есептеу осы мақаланың өзектілігін сипаттайды.

Қазақстанда 2021 жылы жұмысшылардың жалақысын есептеу тәртібі айтарлықтай өзгерді. Жалақысы 25 АЕК-тен асатын адамдар үшін өзгерістер тек МӘМС ставкасын қозғады, сондай-ақ МӘМС бойынша жаңа салық шегерімі енгізілді. Жалақысы 25 АЕК-тен кем болған қызметкерлер бойынша 90% түзетуді қолдану тәртібі түбегейлі өзгерді. 2021 жылы жалақыны қалай есептеу керектігін нақты мысалдармен қарастырайық. Жалақыны есептеу бойынша заңнамалық базада 2020 жылы қызметкерлер үшін міндетті зейнетақы жарналарын өз есебінен төлеу міндеті енгізілді. [1]

Егер жұмыс беруші МӘМС төлесе, онда МӘМС сомасы қызметкердің табысынан ұсталады. 2020 жылы МӘМСЖ мөлшерлемесі 1% құрады. Бұл ретте "міндетті әлеуметтік медициналық сақтандыру туралы" 16.11.2015 ж. №405-V заңда бастапқыда ставканың өсуі салынды – 01.01.2021 ж. бастап ол 2% - ды құрайды. Келесі жылдарға ставканың өсуі заңмен көзделмеген. Осылайша, 01.01.2021 ж. бастап МӘМСЖ бойынша 2% мөлшерлемені қолдану керек, жарналар сомасының ең аз шегі жоқ, есептеу объектісі ретінде қабылданатын кірістің ең жоғары шегі-10 ЕТЖ (425 000 тг. айына 2021 жылы). Демек, қызметкердің табысынан ұстап қалуға рұқсат етілген қалпына келтірудің максималды сомасы: $425\ 000 * 2\% = 8\ 500$ тг. айына. 01.01.2021 ж. бастап дәл осы соманы ЖТС есептеу кезінде шегерімге жатқызу қажет. МӘМС бойынша шегерім салық шегерімдерінің құрамына 10.12.2020 ж. №382-VI Заңымен енгізілді, онда оны ретроспективті қолдану көзделген – 01.01.2020 ж. бастап еңбек шарттары шеңберінде алынған кірістер бойынша. Демек, 2021 жылы төленген кірістер тікелей қатысты. МӘМСЖ бойынша шегерім:

- қызметкердің жазбаша өтініш беруін талап етпейді;
- растайтын құжаттарды қоса беруді талап етпейді;
- егер қызметкердің бірнеше жұмыс берушілермен еңбек шарты болса, шегерім олардың әрқайсысында қолданылады (ЕТЖ шегерімімен ұқсас және 1 ЕТЖ-дегі стандартты шегерімге қарағанда). ҚР СК 342-бабына сәйкес 2021 жылы салық шегерімдерін беру кезектілігі мынадай:

- ЕТЖ (ең жоғарғы шегі - 50 АЕМ (2 125 000 тг.);
- МӘМС (максималды шегі-10 АЕМ (425 000 тг.);
- Зейнетақы төлемдері және жинақтаушы сақтандыру шарттары бойынша шегерім;

- Стандартты шегерімдер (ай сайын 1 ЕТЖ, мүгедек балалардың ата-аналары мен қамқоршыларына жылына 882 АЕК);

- Ерікті зейнетақы жарналары;
- Медицинаға арналған шығыстар;
- "ҚТҚЖБ" АҚ ("Отбасы банк") кредиті бойынша сыйақы.

2021 жылы 25 АЕК-тен төмен жалақыға қатысты не өзгенін көрейік. Жалақысы 25 АЕК-тен төмен қызметкерлерге келетін болсақ (72 925 тг. 2021 жылы), онда олардың жалақысын есептеу "қолына" және аударымдар сомасы

2021 жылы ең үлкен өзгерістерге ұшырады. Бұл сондай-ақ МӘМС бойынша шегерімнің енгізілуіне және осы себептен есептеулердің "циклденуіне" байланысты.

Естеріңізге сала кетейік, 25 АЕК-тен аз табыс тапқан кезде қызметкер 2020 жылы ЖТС, ЖТМҚ, ЖТМҚ және ЖТ сомаларын 90% түзету құқығына ие болған. Бірақ МӘМСЖ бойынша шегерімді енгізу себебінен есептеулердің "циклденуі" ҚР СК 341-бабынан ҚР СК 353-бабына табысты түзетудің 90% - ы туралы норманы көшіруге әкеп соқты. Бухгалтерлер мен жұмыскерлер үшін бұл ауыстыру 2021 жылдан бастап 90% түзету ЖТС есептеу кезінде ғана қолданыла алатындығын білдіреді. 2021 жылы 25 АЕК-тен төмен табыстардан түсетін ӘМСҚ, ӘМСҚ және ӘС түзетуге жатпайды. Сондай-ақ, 90% түзетуді есептеу техникасы өзгеруде. 2021 жылы есептеу реті келесідей:

1. Шегерімдерді есепке ала отырып, қызметкердің салық салынатын табысын айқындау;

2. Салық салынатын табысты 90% - ға азайту%; 3. Салық салынатын табыстың қалған сомасына қолдана отырып, 10% ставка бойынша ЖТС есептеу.

Кесте 1 - 2021 жылы 10 ЕТЖ (450 000 тг) жоғары табыс тапқан кезде қызметкердің жалақысын есептеу мысалы.

Кіріс	450 000 тг.	
Шегерімдер	МЗЖ, МӘМСЖ, 1 ЕТЖ	
Есептеу:		
Міндетті Зейнетақы Жарналары	450 000*10%	45 000 тг.
Міндетті Әлеуметтік Медициналық Сақтандыру Жарнасы	42 500 * 10 *2%	8 500 тг.
Жеке табыс салығы	(450 000 -45 000 -8 500 -42 500)*10%	35 400 тг.
Әлеуметтік аударым	(42 500*7) *3,5%	10 413 тг.
Әлеуметтік салық	((450 000- 45 000 -8 500)*9,5%)- 10 413	27 255 тг.
Міндетті әлеуметтік медициналық сақтандыру	42 500 * 10 *2%	8 500 тг.
Барлығын жұмыс беруші төлейді	10 413 + 27 255 +8 500	46 168 тг.
Барлығын қызметкердің есебінен төленеді	45 000+35 400 +8 500	88 900 тг.
Жалақы "қолға алады»	450 000 -88 900	361 100 тг.

МЗЖ: минимум жоқ, максимум – 50 ЕТЖ;

МӘМСА: минимум жоқ, максимум -10 ЕТЖ;

МӘМСЖ: минимум жоқ, максимум -10 ЕТЖ;

ЖТС: ең төменгі және ең жоғарғы сомалар бойынша шектеулер жоқ;

ӘА: ең азы 1 ЕТЖ, ең көбі 7 ЕТЖ;

ӘС: минимум 1 ЕТЖ, максимум жоқ.

Егер МӘМС пен МӘМЖ уақытында төлемеген жағдайда жеке кәсіпкерлер, жеке нотариустар, жеке сот орындаушылары, адвокаттар, кәсіби медиаторлар табыстарға қарамастан міндетті зейнетақы жарналарын төлеуге міндетті. Міндетті әлеуметтік медициналық сақтандыруға аударымдарды және

(немесе) жарналарды төлемеген (аудармаған), уақтылы және (немесе) толық төлемеген (уақтылы және (немесе) толық аудармаған) жағдайда ескерту жасауға әкеп соғады.

Мерзімінде төленбеген соманы әлі де төлеу керек, сондай-ақ салықты уақтылы төлемегені үшін өсімпұл сомасын төлеу қажет. Әкімшілік жаза қолданылғаннан кейін бір жыл ішінде қайталап жасалған іс – әрекеттер – айыппұл салуға әкеп соғады:

-шағын кәсіпкерлік субъектілеріне – 20% мөлшерінде

- орта кәсіпкерлік субъектілеріне-30% мөлшерінде

-ірі кәсіпкерлік субъектілеріне-50% мөлшерінде

төленбеген/аударылмаған, уақтылы және/немесе толық төленбеген және міндетті әлеуметтік медициналық сақтандыруға жарналар сомасы аударылмаған жағдайда. [2]

Қортындылай келе бүгінгі таңда көптеген уақыт процестері автоматтандырылған. Бұл бухгалтерлік есептегі ерекшелік. Стандартты есептеу әдістемесі заңнамаға сәйкес мемлекеттік мекемелер үшін Қазақстан Республикасы "ІС: Кәсіпорын 8. Қазақстанның мемлекеттік мекемелері үшін бухгалтерлік есеп". Бұл жүйе мемлекеттік органдарда регламенттелген есептілік нысандарын дайындау мекемелерде конфигурациялық мемориалдық есепке алу жүйесі және шоттардың бюджеттік жоспары бухгалтерлік және салық есебін автоматтандыруға мүмкіндік береді.

Қазақстанның еңбек нарығы Пандемия салдарынан түбегейлі өзгерді. Қашықтан жұмыс істеудің бұрын-соңды болмаған ауқымы, жана форматқа көшу, кәсіпкерлердің банкроттығы, қызметтің түбегейлі өзгеруін бақылап отырмыз. "Қашықтықтан жұмыс істеу кезінде жұмыс беруші жұмыскерге коммуникация құралдарын (байланыс құралдарын) береді және оларды орнату мен оларға қызмет көрсету жөніндегі шығыстарды көтереді. Қызметкер өзінің коммуникация құралдарын тұрақты негізде пайдаланған жағдайда, жұмыс беруші өтемақы төлейді, оның мөлшері мен төлеу тәртібі қызметкермен келісім бойынша белгіленеді. Тараптардың келісімі бойынша қашықтықтан жұмыс істейтін қызметкерге жұмыс беруші үшін жұмысты орындауға байланысты өзге де шығыстар (электр энергиясының, судың құны және басқа да шығыстар) өтелуі мүмкін. Қашықтықтан жұмыс істейтін қызметкерлер үшін жұмыс уақытының тіркелген есебі белгіленеді, оны бақылау ерекшеліктері еңбек шартында айқындалады". Ал қазақстандықтардың табыс деңгейін өзгеруі алайда, ресми статистика бойынша 2020 жылғы 1 сәуірдегі жағдай бойынша ҚР-да орташа жалақы 200,332 теңгені құраса, 2020 жылғы 1 маусымда ол 5,060 теңгеге азайып, 195, 272 теңгені құрады. [3]

Екі жыл қатарынан Қазақстан Халықаралық рейтингте соңғы орында тұр. Номиналды ең төменгі еңбекақы өзгерген жоқ және 42 500 теңгеге тең, бірақ сақтандыру жарналарының өсуіне байланысты "таза" жалақы өткен жылдан бастап азайды және енді 37 400 теңгені (2020 жылмен салыстырғанда -1,1%) құрайды. Сонымен қатар Германияда ең төменгі жалақы 1,5% - ға, Ресейде - 5,5% - ға, Польшада-9,8% - ға, Беларусьте-6,7% - ға өсті.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі:

1. <https://kapital.kz/economic/92662/kak-izmenilas-minimal-naya-zarplata-v-raznykh-stranakh-i-rk.html>
2. <https://zonakz.net>
3. <https://newtimes.kz>
4. Закон Республики Казахстан «О бухгалтерском учете и финансовой отчетности». Закон Республики Казахстан от 28 февраля 2007 г., №234-III (с изменениями и дополнениями от 5 мая 2008 г. № 139-3).
5. Закон Республики Казахстан «Об аудиторской деятельности». Закон Республики Казахстан от 20 ноября 1998 года N304-1 (с изменениями и дополнениями).
6. Бухгалтерлік есеп негіздері [Мәтін] : практикум / Б. С. Мырзалиев, Р. С. Әбдішүкіров. - 2-бас., өнд., толықт. – Алматы : NURPRESS, 2017. - 168 б.
7. Алибекова Б.А. Бухгалтерлік есеп қағидалары Оқулық. — Астана: Сарыарқа, 2018. — 264 б.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ И МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОМБИНИРОВАННЫХ ВИДОВ ТРАНСПОРТА ПРИ ОТКРЫТОЙ РАЗРАБОТКЕ МЕСТОРОЖДЕНИЙ.

Султанбекова Ж.Ж., Молдабаев С.К.

*Казахстанский инженерно-технологический университет
Казахский национальный исследовательский технический университет имени
К. И. Сатпаева*

Аннотация. Исследования выполнены в рамках риск менеджмента при эксплуатации комбинированных видов транспорта при открытой разработке месторождений. Цель - формирование эффективного механизма управления и мониторинга рисками. В работе рассматриваются существующие риски в предприятиях где используются комбинированные виды транспорта. Проведены качественные и количественные анализы к идентифицированным рискам с целью дальнейшего создания эффективного механизма управления и мониторинга рисками. С помощью карты рисков определены 7 критических рисков, которые требуют особого контроля и внимания.

Ключевые слова: Риск менеджмент, горно-транспортное оборудование, перегрузочные устройства, открытые горные работы.

В настоящее время система учета и оценки рисков проектов освоения месторождений осуществляется по аналогии с оценкой финансовых рисков производственных объектов, без учета геологических особенностей недр, технологии горного производства. Тем не менее, информация по

идентификации, классификации, качественной и количественной оценке рисков при обосновании инвестиций в освоение месторождений всегда являлась востребованной. В связи с переходом страны к рыночной экономике и ростом предпринимательства, повысился интерес к проблеме учета риска, его качественному и количественному анализу.

Однако, на сегодняшний день при разработке классификаций рисков проектов разработки месторождений отсутствует системный подход, нет четких классификационных признаков, на базе которых должна формироваться структура классификации. Классификация рисков проводится без учета специфики горнодобывающих предприятий. Научно обоснованная классификация содействует четкому определению места каждого риска в общей системе и создает потенциальные возможности для эффективного применения соответствующих методов их управления. Сочетание высокой капиталоемкости и больших сроков производственного периода горных проектов приводит к необходимости совершенствования методов их количественной оценки.

Задачи управления рисками при эксплуатации комбинированных видов транспорта при открытой разработке месторождений необходимы для безопасного ведения горных работ и выполнения поставленных суточных, месячных и годовых планов по выработке вскрышных работ и добыче руды, для дальнейшего обогащения. Поэтому для принятия обоснованного решения о реализации проекта необходимо детальное изучение рисков и создание научно обоснованного механизма их управления.

На горнодобывающих предприятия не развито формирование эффективного механизма управления и мониторинга рисками при внедрении и эксплуатации комбинированных видов транспорта при разработке месторождений открытым способом в условиях меняющейся внешней и внутренней среды.

Идея заключается в том, что механизм управления рисками базируется на модификации современных методов качественной и количественной оценки рисков горнодобывающих предприятий.

Задачи исследования:

1. Анализ существующих классификаций рисков горнодобывающих предприятий и на их основе идентифицировать существующие риски, создание интегрированной и новой классификации рисков горнодобывающих предприятий.

2. Исследование существующих теоретических основ и подходов к определению понятия «риск», его природы, экономической сущности и уточнение этого определения.

3. Изучение существующих методов анализа, применение методов количественного и качественного анализа при управлении рисками при внедрении и эксплуатации комбинированных видов транспорта при открытой разработке месторождений

Для комбинированного транспорта характерно использование каждого из

видов транспорта в оптимальных для него условиях. Недостатки комбинированного транспорта: усложнение системы ремонта и обслуживания, неизбежность перегрузки горных масс из одного вида транспорта в другой. Системы комбинированного транспорта состоят обычно из трёх звеньев: транспорт в пределах карьера, подъём на поверхность, транспорт на поверхности до пунктов разгрузки (отвала, обогатительной фабрики, станции). Возможны также системы различных видов в каждом звене. Наиболее часто один вид транспорта используется в пределах карьера, а другой для перемещения горных масс на подъёме и на поверхности. Наиболее распространённые виды комбинированного транспорта включают использование в пределах карьера автомобильного (реже железнодорожного) транспорта; для выдачи горных масс на поверхность служат конвейеры или скиповой подъём.

Чаще всего на карьерах применяется комбинация автомобильного и железнодорожного транспорта, которая наиболее эффективна на крупных карьерах большой производственной мощности, при разработке нижних горизонтов карьеров с ограниченными размерами в плане, затрудняющими развитие железнодорожных путей, при отработке участков месторождения со сложной конфигурацией и составом полезных ископаемых, при необходимости интенсификации горных работ в глубинной части карьера. Автомобили вводятся, как правило, с глубины 150-180 м.

Пункты перегрузки с автомобильного транспорта на железнодорожный располагают на дне карьера, на борту или на поверхности, в непосредственной близости от верхней бровки карьера. По мере понижения работ расстояние до перегрузочного пункта увеличивается и возрастает длина транспортирования автосамосвалами. Это снижает эффективность комбинированного транспорта и вызывает необходимость переноса перегрузочного пункта на нижерасположенные горизонты. При этом расстояние перевозок автомобильным транспортом изменяется от 0,5 до 1,5 км, а железнодорожным, включая путь на поверхности, возрастает до 8-10 км и более.

Горная масса перегружается из автосамосвалов в железнодорожные составы с помощью погрузочных средств и устройств или непосредственно. На современных карьерах в основном применяются экскаваторные перегрузочные пункты вместимостью горной массы 3-5 тысяч м³ и более. Отгрузка со склада (который может одновременно являться также сортовым усреднительным) производится экскаваторами или погрузчиками. Непосредственная перегрузка — на площадках или специальных эстакадах. Автомобильно-железнодорожный комбинированный транспорт способствует повышению производительности экскаваторов и транспортного оборудования, сокращению трудоёмких путевых работ, более равномерному распределению объёмов вскрышных работ, уменьшению числа автосамосвалов и др. Величина грузопотока при этом виде комбинированного транспорта 30-50 млн. т. Автомобильно-конвейерный транспорт наиболее распространён на карьерах с крепкими скальными

породами и рудами. Ввод автомобильно-конвейерного комбинированного транспорта наиболее целесообразен с глубины разработки 80-150 м, а эксплуатация при дальности транспортирования автосамосвалами — до 1,5 км и конвейерами — до 3 км. Конвейерами, располагаемыми по борту карьера (в траншеях, полутраншеях) или в специально пройденных подземных выработках (наклонных стволах), горная масса выдаётся на поверхность для перемещения на обогатительную фабрику или перегрузки в другой вид транспорта.

Перегрузочные пункты (стационарные или полустационарные) с автомобильного на конвейерный транспорт, так же как и при автомобильно-железнодорожном, могут располагаться на поверхности у борта карьера, в его донной части или на борту. Перегрузочные пункты оборудуют грохотами, дробилками, питателями. Карьеры, характеризующиеся значительным темпом понижения работ и большим сроком службы, имеют полустационарные перегрузочные пункты, располагаемые на концентрационных горизонтах и периодически (через 60-90 м) перемещаемые по мере углубления разработки на нижние горизонты.

Конкурентоспособность автомобильно-конвейерного комбинированного транспорта с другими видами транспорта возрастает с увеличением производственной мощности и глубины карьера. На большинстве карьеров глубиной свыше 200-250 м автомобильно-конвейерный транспорт становится на 10-15% экономически более выгодным, чем автомобильно-железнодорожный. Возможность транспортирования дроблёной скальной горной массы ленточными конвейерами (под углом 15-16°) во многом предопределяет уменьшение разноса бортов карьера и объёмов горнокапитальных работ, способствует сокращению периодов ввода в эксплуатацию новых горизонтов, уменьшению протяжённости транспортных коммуникаций, позволяет внедрить элементы поточной технологии, повысить производительность оборудования и интенсифицировать отработку месторождения. Грузопоток при автомобильно-конвейерном транспорте 18-20 млн. т и более.

Это уникальный процесс, состоящий из совокупности скоординированных и управляемых видов деятельности с начальной и конечной датами, принятый для достижения цели, соответствующей конкретным требованиям, включающий ограничения по срокам, стоимости и ресурсам.

Ключевым фактором успеха управления проектов по добычи является наличие четкого заранее определенного плана, минимизации рисков и отклонений от плана, эффективного управления изменениями (в отличие от процессного, функционального управления, управления уровнем услуг). Как известно, управление проектами выполняется с помощью применения и интеграции, логически сгруппированных 42 процессов управления проектами, объединенных в 5 групп процессов. Несмотря на слабые стороны развития управления проектами в Казахстане, существует необходимость внедрения проектного менеджмента во все отрасли деятельности, включая и

проектирование и оперативное управление горными работами. Она объясняется следующими причинами:

- перед управленцем стоят сложные и функционально интегрированные задачи с инновационными элементами и необходимостью полной завершенности работ;
- возникла потребность быстро реагировать на изменения рынка с соответствующей продолжительностью проработки и решения задачи;
- есть необходимость координации действий двух или более подразделений в процессе реализации проекта.

Крупные казахстанские компании, представляющие различные отрасли отечественной экономики, инициируют создание корпоративных систем управления риском. В этих условиях особую важность приобретает проблематика формирования единого понимания цели риск-менеджмента, применяемой терминологии, организационной структуры и самого процесса риск-менеджмента, адаптированных к современным казахстанским условиям. Основной проблемой развития риск-менеджмента является отсутствие единства подходов и требований к наличию системы управления рисками.

Для идентификации существующих рисков в процессе эксплуатации комбинированных видов транспорта на карьерах РК использованы мозговой штурм и опрос экспертов с большим опытом работы в данной отрасли.

Идентифицированные риски при внедрении и эксплуатации комбинированных видов транспорта при открытом способе разработки месторождения представлены на рисунке 1, где риски были разбиты на следующие группы: технические неполадки, аварийные ситуации на карьере, погодные условия, человеческий фактор, внешние факторы.

НЕОБХОДИМОСТЬ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СТРУКТУР РЕГИОНА

Срибный В.И.

*ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет
им. В.И. Вернадского», г. Симферополь*

Аннотация: обоснована необходимость стратегического планирования деятельности экономических структур региона. Предложено создание интеграционных структур, деятельность которых будет способствовать развитию региона в экономическом и социальном направлении.

Ключевые слова: регион, экономические объекты, экономические структуры, стратегическое планирование

В современных условиях хозяйствования приоритетной сферой

государственного управления являются экономические процессы, обеспечивающие не только развитие экономического сектора региона и поступлений в бюджет, но и оказывающего влияние и на его социальную сферу. Именно развитие экономики в регионе будет способствовать решению вопросов занятости и благосостояния населения, формированию местного бюджета и, следовательно, финансированию расходов на социальные нужды (образование, здравоохранение, благоустройство, жилищно-коммунальное хозяйство и т.д.).

К сожалению, современное состояние системы управления в регионах неэффективно. Негативные тенденции экономического развития регионов Российской Федерации требуют внедрения стратегического планирования деятельности экономических структур на уровне региона.

Стратегическое планирование деятельности экономических субъектов должно быть направлено на организацию мероприятий и координацию их действий на территории региона с учетом сложившихся внешних и внутренних условий для достижения поставленных целей социально-экономического развития региона при имеющемся потенциале ресурсов.

Так, например, в Республике Крым на за 2014-2018 гг. происходит увеличение валового регионального (табл. 1). О чем свидетельствует рост ВРП в текущих ценах и рост ВРП на душу населения более чем в 2 раза. При этом если рассматривать индексы валового регионального продукта Республики Крым за 2014-2018 гг., то необходимо отметить их снижение с 2015 г до 2017 г. и рост в 2018 г. То есть можно говорить не только о росте ВРП в денежном выражении, но и о наращивании производств внутри региона. Отметим, что в 2018 г. в сфере материального производства было задействовано около 27 % общего числа занятых, на долю которых приходится 38,86 % ВРП.

Таблица 1 - Объем и динамика валового регионального продукта Республики Крым за 2014-2018 гг.

Показатель	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2018 г. В % к 2014 г.
Валовой региональный продукт в текущих основных ценах, млн. руб.	189439,2	265970,6	327739,3	346100,4	391299,0	206,6
Индекс физического объема валового регионального продукта, в % к предыдущему году	–	108,5	106,0	104,0	105,1	–
Индекс дефлятор валового регионального продукта, в % к предыдущему году	–	120,7	112,0	105,4	107,6	–
Валовой региональный продукт на душу населения, рублей	100526,4	139873,3	171623,8	180925,0	204571,4	203,5

Источник: составлено автором на основе данных Крымстата

Отметим, что валовый региональный продукт Республики Крым в 2018 г. формируется в основном за счет деятельности в сельском хозяйстве, оптовой и розничной торговле, строительстве, промышленности и отдельных направлений сферы услуг. Другие отрасли экономики составляют незначительный удельный вес в структуре валового регионального продукта, но результаты их деятельности так же являются экономически и социально важными для региона. Поэтому на региональном уровне необходимо осуществлять стратегическое планирование развития данных отраслей.

Отметим, что для обеспечения развития экономики в Республике Крым в рамках реализации стратегии развития региона разработано достаточное количество программ, каждая программа имеет свои цели, которые между собой не связаны. Отметим, что к отдельным государственным программам разрабатывались подпрограммы, что обусловлено особенностями деятельности отрасли и необходимостью осуществления дополнительных мероприятий, позволяющих обеспечить развитие отрасли.

Осуществляя планирование деятельности экономических структур региона при разработке программ их развития необходимо обеспечивать комплексность развития региона. Комплексность развития региона можно достичь путем планирования интеграции взаимосвязанных предприятий и создания групп интеграционных структур, способных обеспечивать экономическое и социальное развитие региона. При этом интеграция должна осуществляться не только на условиях взаимовыгодного сотрудничества, а и в направлении поддержки слабо развитых предприятий, что должно найти свое отражение в соответствующих государственных программах.

Необходимо отметить, что стратегия планирования деятельности экономических структур региона должна осуществляться с учетом современного состояния дел в регионе. Основанием для стратегического планирования являются статистические данные, которые, к сожалению, не всегда отражают реальное состояние дел. Считаем, что первоначально необходимо определить общую стратегию развития региона (ожидаемые результаты экономического развития региона), что необходимо сделать на региональном уровне и наиболее целесообразно данный вопрос разработать на уровне Министерства экономики Республики Крым, определить основные индикаторы (результативные) и только после этого сформировать статистический бюллетень для сбора недостающей информации. Только при правильном определении «отправной точки» (реальных показателей состояния экономических субъектов региона) можно осуществить стратегическое планирование.

С целью разработки эффективной стратегии развития экономических субъектов необходимо обеспечить публичный доступ к информации о стратегии, о направлениях деятельности, возможных источниках финансирования. Это позволит привлечь заинтересованных лиц: как экономические структуры, так и инвесторов.

Обеспечить эффективность реализации стратегии планирования

деятельности экономических структур можно при условии создания системы оценки и мониторинга ее реализации и надлежащего контроля за качеством программ, включенных в стратегию, со стороны органов, которые их принимают и общественности. В частности, необходимо предусмотреть детальные расчеты обоснования экономической эффективности программ и установления приоритетности и первоочередности проведения мероприятий.

Считаем, что стратегическое планирование деятельности экономических структур региона будет способствовать развитию экономики региона и решению социальных вопросов.

УДК 336.717.3

РОЛЬ ВКЛАДОВ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ В ПОВЫШЕНИИ ФИНАНСОВОЙ СТАБИЛЬНОСТИ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ

Саренбаев Н.Р.

*Казахский университет технологии и бизнеса
aika_8700@mail.ru*

Аннотация: В данной статье проведен анализ и изучена роль вкладов физических лиц в повышении финансовой стабильности банковской системы и значение денежных средств в формировании депозитов и их гарантирования.

Ключевые слова: вклады, депозиты, ресурсная база, сбережение населения, операций коммерческого банка, прибыль, процентные ставки

Важнейшей составляющей всей банковской системы является политика формирования ресурсной базы. В конкурентной борьбе банки прибегают к различным формам и методам привлечения средств физических лиц. Банки аккумулируют временно неиспользуемые денежные доходы и сбережения населения и используют их для кредитования текущей деятельности и инвестиций своих клиентов.

Коммерческие банки могут осуществлять активные и другие операции в пределах собственных, привлеченных и эмитированных средств. Таким образом, в связи с этим в современных условиях вопросы наращивания ресурсного потенциала и обеспечения его стабильности приобретают особую остроту [1].

Среди пассивных операций коммерческого банка наибольшее значение для привлечения денежных средств имеет формирование депозитов, т.е. вкладов денежных средств отдельными лицами и субъектами хозяйственной деятельности.

Рассмотрим отличия вкладов от депозитов. Вкладом являются деньги,

которые клиент передает банку на хранение, чтобы получить дополнительную прибыль. Средства могут находиться на вкладе определенное время, и оставаться в банке до момента их востребования. Предполагается применение конкретных процентов, позволяющих получать прибыль от вложенных денег.

При срочном вкладе должен соблюдаться определенный срок. Если это условие вкладчиком соблюдается, он может извлечь таким способом максимальную выгоду. Финансы, хранящиеся в банке до востребования, клиент имеет право снять, когда ему угодно. Вклад является исключительно банковской операцией [2].

Понятие «вклад» чаще всего применяется к частным клиентам – физическим лицам. К юридическим лицам в банковской среде оно не применяется. Но условно обозначения «вклада» и «депозита» применяются к любым категориям клиентов самых различных финансовых учреждений. В законодательстве отсутствуют четкие разграничения этих понятий, они считаются условно тождественными.

Одним из отличий между этими понятиями является то, что вкладом могут быть только денежные средства, а депозитом – финансовые средства, бумаги, другие ценности [3].

Современный коммерческий банк выполняет различные операции по обслуживанию, как юридических лиц, так и физических лиц. Они выступают как специфические учреждения, которые с одной стороны привлекают временно свободные средства субъектов хозяйствования и населения, а с другой стороны удовлетворяют за счет этих привлеченных средств разнообразные потребности как физических, так и юридических лиц.

Проводимые операции по обслуживанию физических лиц можно представить в таблице 1 – операции для населения.

Депозиты до востребования являются самым дешевым источником образования банковских ресурсов. В связи с высокой мобильностью средств остаток на счетах до востребования не постоянен, иногда крайне изменчив. Возможность владельца счета в любой момент изъять средства требует наличия в обороте банка повышенной доли высоколиквидных активов за счет сокращения доли менее ликвидных, но приносящих высокие доходы активов. В силу этих причин по остаткам на счетах до востребования банки уплачивают владельцам достаточно низкий процент или же вообще не начисляют никакого дохода [4].

Соотношение спроса и предложения на рынке банковских услуг влияет на процентные ставки также, как и на цены товаров, если предложение превышает спрос - ставки снижаются, если спрос превышает предложение - растут. В последние годы происходит выравнивание спроса и предложения на кредитном рынке, что не замедлило сказаться на уровне процентных ставок. Они начали плавное снижение.

Таблица 1 - Операции по обслуживанию населения

№	Название операции	Содержание
1	Депозитные операции	Привлечение денежных средств населения во вклады и депозиты на различных условиях, характерных для каждого вида вклада и депозита.
2	Кредитные операции	Размещение ресурсов банка путем предоставления потребительского кредита, к которому относятся: кредит на неотложные нужды; жилищный нужды; ломбардный кредит
3	Валютные операции	Коммерческие банки совершают следующие операции с иностранной валютой: - покупка (продажа) наличной иностранной валюты за наличные рубли; - покупка (продажа) платежных документов в иностранной валюте за наличные рубли; - прием на инкассо наличной иностранной валюты; - выдача валюты по пластиковым карточкам; - прочие.
4	Операции с пластиковыми карточками	Выдача пластиковых карточек и осуществление операций с ними по выдаче наличных денежных средств; по оплате товаров, работ, услуг; зачисление заработной платы на счета пластиковых карт.
5	Прочие операции	Расчетно-кассовое обслуживание; доверительные операции; услуги по хранению ценностей; консультационные услуги.
Примечание: Составлено на основании изученных материалов		

Другим важным фактором, влияющим на уровень процентных ставок, является уровень инфляции. При усилении инфляции ставки растут, в связи с этим в банковской практике различают номинальные процентные ставки и реальные (скорректированные с учетом уровня инфляции).

На уровень процентных ставок существенное влияние оказывает также срок и размер предоставления привлечения ресурсов, степень надежности клиента, риска, вид банковской операции и т.д.

Степень надежности клиента, его платежеспособность также отражаются на размере процентных ставок. На уровень процентных ставок отражается также степень риска проекта: чем она выше, тем выше устанавливаемая процентная ставка [5].

Таким образом, следует отметить, что в банковской практике различают общие и частные факторы, влияющие на выбор определенной ставки и ее уровень. Общие факторы определяют равные для всех банков условия, носят объективный характер и не зависят от деятельности конкретного банка.

Список использованных источников:

1. Акпеисов Б. Вклады населения и их защита. // Банки Казахстана, 2000 год, №9. -С.21-24.
2. Курандикова А. Новые условия гарантирования депозитов // Банки

Казахстана. 2007. № 1. С.33-37.

3. Казимагомедов А.А. Операции и услуги коммерческих банков населению: Учебное пособие – СПб: Издательство: СПбГУЭФ, 1994. – 117 с.

4. Исин Ж. М. Банковский маркетинг: клиенты - продукты - цены - продвижение / Жаскыран М. Исин. - М.: Маска, 2010. - 221 с.

5. Скляренко В.В. Банковский менеджмент: Учебное пособие - СПб.: Изд-во СПбГУЭФ 2009,- 108 с.

УДК 558.515

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗВИТИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Садвокасова К.Ж., Капаров Н.М.

*Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева
kaparov_nurzhan@mail.ru*

Аннотация: На новом этапе развития Казахстан решает широкий круг задач, связанных с повышением конкурентоспособности национальной экономики. Это, прежде всего, такие как реструктуризация экономики, развитие инфраструктуры и институтов рынка, а также преодоление недостатков, унаследованных от предыдущего этапа: несовершенство отраслевой и технологической структуры; слабая внутренняя интегрированность, недостаточная жизнеспособность производительных сил. Все это оценки справедливы и в отношении развития малого бизнеса.

Ключевые слова: экономический прибыль, транзакционные издержки.

Сегодня, одной из важнейших задач является консолидация усилий всех ветвей власти по реализации конституционных прав и свобод предпринимателей. Независимые предприниматели представляют собой наиболее многочисленный слой частных собственников и в силу своей массовости играют значительную роль не только в социально-экономической, но и в политической жизни.

Малый и средний бизнес обеспечивают укрепление рыночных отношений, основанных на демократии и частной собственности. По своему экономическому положению и условиям жизни предприниматели малого и среднего бизнеса близки к большей части населения и составляют основу среднего класса, являющегося гарантом социальной и политической стабильности.

Широкомасштабное развитие частной инициативы граждан во многих странах должно являться общегосударственной доктриной проводимых

социально-экономических преобразований.

Система государственной поддержки малого и среднего бизнеса включает в себя:

- предоставление дополнительных возможностей для сектора малого бизнеса, способствующих преодолению специфических трудностей и проблем, объективно присущих данному сектору экономики (особая чувствительность к конъюнктуре, менее благоприятные условия доступа к факторам производства, медленные темпы накопления капитала и т.д.);

- организацию системы мер, направленных на стимулирование деятельности сектора малого бизнеса;

- подготовку и переподготовку людей к занятию собственным бизнесом;

- формирование соответствующего общественного мнения и содействие устранению разобщенности предпринимателей, осознанию ими общих корпоративных интересов, объединению по отраслевым, региональным, профессиональным и другим признакам;

- радикальное упрощение государственных регулирующих процедур в отношении малого и среднего бизнеса (упрощение порядка регистрации, сокращение перечня лицензируемых видов деятельности, унификация административных процедур, минимизация числа согласующих и контролирующих инстанций, упрощение порядка и форм отчетности и др.);

- наличие полной и гласной информации о содержании конкретных мер государственной поддержки, установление открытых процедур распределения средств при участии представителей деловых кругов, введение практики публичной отчетности об использовании выделенных на поддержку малого бизнеса средств и деятельности соответствующих государственных институтов;

- гибкость системы государственной поддержки, предусматривающую специфические меры применительно к различным этапам деятельности малого и среднего бизнеса, особенностям каждой отрасли и отдельных групп предпринимателей;

- внедрение действенных механизмов взаимодействия крупных предприятий с малыми и средними, способными встраиваться в их технологические цепочки, производить необходимые комплектующие и оказывать всевозможные услуги;

- стимулирование опережающих темпов роста малого бизнеса в инновационной сфере и производстве наукоемкой продукции с использованием научного потенциала страны;

- учет национальных, региональных и исторических особенностей; поощрение ремесел, народных промыслов, кооперативных, артельных и семейных форм организации предпринимательской деятельности; сезонных работ, самозанятости;

- постепенный переход от государственного регулирования отдельных аспектов деятельности малого бизнеса к саморегулированию через предпринимательские союзы и объединения;

- значительное расширение прав и возможностей региональных властей

и местного самоуправления в сфере регулирования деятельности малого бизнеса и его государственной поддержки при сохранении единства стратегических целей и информационного пространства;

- разработку и применение рациональных механизмов использования бюджетных средств, выделенных для поддержки малого и среднего бизнеса;

- координацию деятельности и четкое разграничение полномочий и ответственности органов исполнительной власти, решающих в той или иной степени вопросы государственной поддержки малого бизнеса на региональном уровне;

- использование имущества неэффективных и неплатежеспособных предприятий в качестве мощного источника ресурсного обеспечения малого бизнеса и создания объектов его инфраструктуры;

- формирование инфраструктуры, обеспечивающей создание благоприятных условий для его развития путем оказания комплексной адресной поддержки малых и средних предприятий в различных направлениях: информационном, консультационном, обучающем и т.д.;

- создание условий для эффективного развития межрегиональных связей и деловой кооперации субъектов малого бизнеса.

Таким образом, рассмотренная структура системы государственной поддержки малого и среднего бизнеса позволяет обозначить следующие основные элементы:

1. Разработка программ поддержки малого и среднего бизнеса.
2. Развитие инфраструктуры поддержки малого бизнеса.
3. Оказание комплексной (интегральной) поддержки.
4. Создание благоприятных условий внешней среды для предприятий малого и среднего бизнеса.
5. Оказание финансовой и имущественной поддержки субъектам малого бизнеса.
6. Государственные гарантии.

Программы поддержки малого бизнеса являются одной из основных составляющих системы государственной поддержки малого и среднего бизнеса, направленные на увеличение численности субъектов малого бизнеса, а также на создание наиболее благоприятных условий для их формирования и дальнейшего развития. Основными принципами реализации программ поддержки малого бизнеса являются:

- а) комплексность - обеспечение минимально необходимого спектра услуг для малых предприятий;

- б) системность - обеспечение функциональной взаимосвязанности всех элементов инфраструктуры поддержки малого бизнеса;

- в) конкурентность - обеспечение равных прав и возможностей малых предприятий при получении поддержки и государственных заказов;

- г) распределенность - перенесение значительной части функций по поддержке малого бизнеса с государственного на региональный уровень;

- д) гласность - наличие полной и доступной информации о содержании

конкретных мер государственной поддержки;

е) интерактивность - рассмотрение процессов развития малого бизнеса как комплексной системы «сигналов рынка» и адекватной реакции государственной системы поддержки бизнеса;

ж) делегирование функций - обеспечение участия предпринимательских кругов, объединений и союзов предпринимателей в реализации программ поддержки бизнеса.

Программы по государственной поддержке малого и среднего бизнеса должны быть главным образом направлены на поддержку:

- начинающих предпринимателей, в особенности молодежи и социально незащищенных групп населения;

- всех видов инновационного бизнеса, главным образом, в высокотехнологичных и интеллектуальных отраслях;

- проектов, имеющих высокий мультипликативный эффект и бюджетную отдачу;

- проектов, направленных на выпуск продукции массового спроса и создающих конкурентную среду на потребительском рынке и проектов, имеющих долевое внебюджетное финансирование;

- проектов международных и донорских организаций, направленных на развитие малого бизнеса в Казахстане;

- проектов, направленных на активизацию межрегиональных деловых связей и экспорт продукции, а также проектов направленных на импорт замещение.

Существует широкий спектр консультационных услуг для новых и развивающихся предприятий и многие способы оказания этих услуг. В то же время потребность фирм в таких услугах может варьироваться в зависимости от степени их развития, сектора и местоположения. В этом отношении можно сделать важное разграничение между потребностями фирм в поддержке во время образования предприятия и стадии, предшествующей этому, и потребностью в поддержке, которую испытывают уже существующие малые предприятия, в данном случае их потребности более конкретизированы. В этом отношении бизнес-инкубаторы обладают важным потенциалом для предоставления поддержки новым предприятиям в период их образования и исключительно важный период становления. Вследствие этого любое политическое действие в этой области должно основываться на тщательном анализе потребностей малого и среднего бизнеса в поддержке и возможного ряда консультационных услуг, требуемых для удовлетворения этих нужд.

У субъектов малого бизнеса есть потребности в поддержке, которые лучше всего решать путем консалтинга, но они также нуждаются в обучении и повышении профессионального мастерства. Развитие всесторонней коммерческой инфраструктуры поддержки бизнеса для малых предприятий требует тесной координации между обучением и консультированием, которые должны быть доступны на местном и региональном уровнях. Оно также требует консультантов и преподавателей, которые обладают пониманием и

опытом решения проблем менеджмента, с которыми сталкиваются владельцы малых и средних предприятий по сравнению с владельцами крупных предприятий. Таким образом, предоставление консалтинговых услуг более мелким предприятиям представляет собой определенные трудности, особенно если получатель помощи обладает небольшим (или вовсе не обладает) профессиональным образованием и опытом управления. В этом контексте наиболее эффективным оказывается консультирование, основанное на опыте клиента.

Существуют также и определенные недостатки рынка консалтинговых услуг, что характеризуется нестабильностью и концентрацией внимания на сиюминутных результатах, а не на долгосрочном развитии.

Что касается бизнес-инкубаторов, то основная цель их создания направлена на помощь предпринимателям в организации своих предприятий, упрощая и удешевляя этот процесс. Они часто включают в себя совместное пользование помещением, административными и коммуникационными услугами и, в зависимости от конкретных обстоятельств, могут ассоциироваться с университетами, технологическими парками и т.д. Преимущество бизнес-инкубаторов для предпринимателей включает снижение первичных затрат на помещения, накладных расходов путем совместной оплаты административных и коммуникационных услуг, положительные последствия взаимодействия с другими предприятиями инкубатора и приобретение опыта общения с государственными учреждениями. Обычно предприниматели могут пользоваться инкубаторами ограниченный период времени.

Оказание непрерывной помощи в период бизнес-инкубации от первичной идеи до первого коммерческого успеха является важным принципом развития инновационных предприятий. В дополнение к этому, предоставляя помощь в создании новых предприятий в зарождающихся секторах, бизнес-инкубаторы вносят важный вклад в экономическое развитие, способствуя процессу экономической перестройки. Это особенно важно, когда деятельность инкубатора концентрируется на помощи новым предприятиям в секторах на технологической основе, когда время на разработку идей и внедрения ее в рынок достаточно продолжительно, а коммерческий риск высок. В этом смысле бизнес-инкубаторы являются важным элементом инфраструктуры, необходимым для поддержки развития и коммерциализации новых производственных технологий, дополняя действия других учреждений, имеющих дело с правами на интеллектуальную собственность и подготовкой патентов.

Создание благоприятных условий внешней среды для предприятий малого и среднего бизнеса (усовершенствование законодательно-нормативной базы, налоговой, административной системы). На малое предпринимательство в определенной степени оказывают влияние факторы внешней среды, поэтому существует объективная необходимость в создании благоприятной совокупности внешних факторов, которая предполагает:

- формирование самостоятельной законодательной и нормативной базы, основанной на учете специфических условий деятельности субъектов малого бизнеса и их отношений с органами власти и другими хозяйствующими субъектами;

- изменение налоговой системы в отношении субъектов малого бизнеса;

- минимизацию административно-разрешительной и контролирующей практики, устранение бюрократических барьеров, препятствующих развитию действующих и выходу на рынок новых малых предприятий;

- обеспечение безопасности и защиты личности и собственности;

- повышение роли объединений предпринимателей в процессе регулирования предпринимательской деятельности и принятия решений на всех уровнях власти по всем вопросам, затрагивающим интересы малого бизнеса;

- формирование благоприятного общественного мнения и популяризация идей бизнеса;

- обеспечение научного подхода к решению проблем малого бизнеса на основе достоверных сведений о его состоянии и тенденциях развития;

- распространение отечественного и зарубежного опыта поддержки малого бизнеса.

Финансовая поддержка. Для начинающих предпринимателей финансовая поддержка и повышение эффективности деятельности малых предприятий должна осуществляться за счет использования следующих финансовых механизмов:

- льготные кредиты (займы) субъектам малого бизнеса (в т. ч. через фонды поддержки малого бизнеса);

- лизинг и аренда оборудования;

- венчурное финансирование инновационных проектов малого бизнеса;

- гарантии по кредитам, выдаваемым малым предприятиям финансовыми организациями;

- компенсации снижения процентной ставки по банковским кредитам;

- развитие и поддержка механизмов самофинансирования;

- привлечение зарубежных инвестиций.

Имущественная поддержка. Должна быть направлена на решение острой проблемы производственных помещений для малых предприятий, должна предполагать принятие следующего комплекса мер:

- законодательная установка порядка и условий проведения специализированных конкурсов на приобретение и аренду объектов недвижимости, участниками которых могут быть только малые предприниматели;

- создание специализированных фондов нежилых помещений для размещения малых предприятий и организаций его инфраструктуры;

- развитие практики создания с государственным финансовым и имущественным участием объектов интегральной поддержки малого бизнеса (бизнес-инкубаторов, технопарков, промышленных зон и т.д.).

- передачу нежилых помещений в собственность малых предприятий в рассрочку.

Государственная гарантия. Основная цель системы государственной гарантии заключается в стимулировании государством банков и лизинговых компаний к предоставлению финансирования малым предприятиям, частично гарантируя эти инвестиции. Без такого вмешательства кредиты либо не предоставлялись бы вовсе, либо предоставлялись под такой процент, который поставил бы предприятие, получившее кредит, в трудное положение.

Общий порядок функционирования системы государственной гарантии:

1. Предприятие обращается в банк за получением кредита.

2. Банк в свою очередь обращается в фонд, предоставляющий государственную гарантию, если считает, что его риск слишком велик, и он не может взять его полностью на себя. Фонд решает, предоставлять свою гарантию или нет.

3. Банк платит гарантийному фонду комиссионное вознаграждение, которое затем включает в кредитную процентную ставку, устанавливаемую им для своего клиента. Данное комиссионное вознаграждение в любом случае значительно ниже, чем стоимость риска, которую банку, в случае отсутствия гарантийного фонда, пришлось бы учитывать при начислении своей процентной ставки. (Например, во Франции комиссионное вознаграждение, взимаемое гарантийным фондом, соответствует 0,60 % годовых от общей суммы кредита с 50% гарантированием, то есть 1,2 % от гарантируемой части кредита).

4. Гарантийный фонд рассчитывается с банком в случае неплатежеспособности предприятия.

Относительно структуры гарантийных фондов наиболее оптимальным является создание представительств в областях в форме филиалов республиканского гарантийного фонда, получающего государственную бюджетную дотацию, при этом каждый филиал имеет свой собственный гарантийный фонд (может быть два фонда, если один - специальный фонд предоставляет кредиты только на создание предприятий).

Каждый филиал должен иметь свой собственный кредитный комитет, объединяющий банки и профессиональные организации, представленные на его территории. В отсутствие профессиональных организаций можно пригласить видных представителей профессий. Этот комитет изучает предложенные банками инвестиционные проекты и делает предложение республиканскому органу, которому принадлежит право окончательного решения (кроме тех случаев, когда принятие решения делегируется филиалу).

Такая система гарантии, на наш взгляд, является основным элементом стимулирования банков к финансированию малых предприятий, но сама по себе она не решает всех проблем. Требуется, чтобы финансовая система (банки и лизинговые компании) обладали среднесрочными и долгосрочными ресурсами, позволяющими финансировать соответственно среднесрочные и долгосрочные инвестиции.

Таким образом, можно сделать вывод, что государственная поддержка малого бизнеса должна реализовываться посредством создания системы государственной поддержки малого и среднего бизнеса.

Система государственной гарантии должна реализовываться посредством создания гарантийных фондов на республиканском и региональном уровнях.

Список использованных источников:

1. Питер Т., Уотермен Р. В поисках эффективного управления (опыт лучших компаний). М.: Прогресс, 1986.
2. Хойер В. М. Как делать в Европе. М.: Прогресс, 1997.
3. Горбунов Э.П. Малая экономика как фактор формирования общесоюзного рынка. М.: Экономика, 1991.
4. Самарина А.Я. Английские консерваторы: Теория и практика свободного рынка. Оренбург, 1990.
5. Рубе В.А. Малый бизнес: история, теория, практика. М.: ТЕИС, 2000.
6. Шумпетер И. Теория экономического развития. М.: Прогресс, 1982.
7. Волков Н.Г. Малые предприятия. М., 1991.
8. Блинов А.О., Бутенко О.В., Кестер Я.М. Экономика и организация малого бизнеса. М.: ФОН, 1996.
10. Ю.Веблен Т. Теория праздного класса. М.: Экономика, 1984.
11. П.Бусыгин А.В. Предпринимательство. М.: НИРП, 1992.
12. Поляков И. Ставка на средний класс. Бизнес для всех, № 24, 1998.
13. Основы предпринимательского дела. Под. ред. Ю.М. Осипова. М.: МГУ, 1992.
14. Бузгалов И.Н. Возрождение кооперации. М.: Экономика, 1990.
15. Лоскуткова Л. Государственный рэкет или непомерные поборы малого бизнеса. М.: Предприятие, № 174-175, 1999. стр. 3
16. Русинов Ф.М. Основы государственного управления смешанной рыночной экономикой. М.: Рос. экон. Акад., 1996.
17. Блинов А.О. Государственная политика малого бизнеса в США и Японии//Маркетинг, №2, 1995.
18. Блинов А.О., Плакся В.И. Роль бизнеса в оздоровлении окружающей среды. М.: Знание, 1995.
19. Волков Н.Г. Малые предприятия. М.: Экономика, 1997.
19. Плакся В.И., Блинов А.О., Бусыгин А.Е., Бабич А.М. Становление бизнеса и политика занятости. М.: Луч, 1993.
20. Первый Всероссийский съезд представителей малых предприятий 20-21 февраля 1996 г. Тезисы докладов, 1996.
21. Малое предпринимательство в контексте российских реформ и мирового опыта. Под ред. Чепуренко А.Ю. М.: РНИСиНП, 1995.
23. Даллаго Б., Мак Интайр Г. Мелкие и средние предприятия в переходный период. Хельсинки. WIDER, 2000.

УДК 558.515

ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ И ПУТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА В РК

Садвокасова К.Ж., Капаров Н.М.

Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева
kaparov_nurzhan@mail.ru

Аннотация: На сегодняшний день особую актуальность приобретают проблемы оптимизации государственного и негосударственного воздействия на сектор малого бизнеса, отсутствие целостной системы управления предпринимательством на уровне государства и его регионов, конкретного предприятия. Государство нуждается в ряде исследований, посвященных как теоретическим аспектам бизнеса, определению малого и среднего бизнеса, так и изучению практических вопросов создания и эффективного функционирования малых фирм.

Ключевые слова: Бизнес, бюджетная эффективность, государственная социализм, двусторонние рынки.

Можно выделить ряд факторов, негативно влияющих на развитие малого предпринимательства. Одной из наиболее сложных проблем, препятствующих развитию малого предпринимательства, является отсутствие у большей части субъектов достаточных финансовых ресурсов для обеспечения собственных инвестиционных и оборотных потребностей.

Банки в силу низкого залога способности малого предпринимательства вынуждены переносить стоимость риска на кредиты путем увеличения процентной ставки по займам.

В то же время недостаточный уровень фондовооруженности предприятий малого бизнеса не способствует повышению экономической эффективности сектора малого предпринимательства из-за его низкой производительности труда и сдерживает кредитование малого предпринимательства под залог основных средств.

По этой причине на протяжении ряда лет торгово-посредническая деятельность для предпринимателей остается единственно доступным методом накопления собственных финансовых средств. Доход субъектов малого предпринимательства от реализации товаров, услуг в сфере торговли составляет более 60% от общего объема полученного ими дохода.

Другим фактором, негативно влияющим на развитие малого предпринимательства, является несовершенство существующих или отсутствие четких норм в законодательстве страны, регулирующих деятельность малого предпринимательства, что приводит к увеличению административных барьеров. Недостаточная скоординированность инфраструктуры поддержки

малого предпринимательства привела к тому, что при входе на рынок предприниматель несет большие издержки, обусловленные необходимостью налаживания и поддержки отношений со всеми контрагентами во внешней и внутренней среде. Во внешней - это взаимоотношения с государственными органами, финансово-кредитными организациями, поставщиками, потребителями и конкурентами; во внутренней - выбор вида деятельности и организационно-правовой формы; формирование уставного капитала в необходимом размере; подбор кадров и управление персоналом; поиск команды партнеров и знание рынка.

Во многих регионах продолжают оставаться нерешенными проблемы квалификации предпринимателей и их обучения. Наблюдается острый дефицит квалифицированных кадров для малого бизнеса в области инженерно-технических и рабочих специальностей. В этой связи наиболее актуальным представляется необходимость углубления экономических, правовых и институционально-структурных реформ путем систематизации работы по поддержке малого предпринимательства на основе опыта предыдущих лет.

В Казахстане произведен независимый мониторинг, в результате которого в законодательной базе Казахстана, касающейся малого и среднего бизнеса, выявлено 156 административных барьеров, 60 из которых непреодолимы. Среди 150 административных барьеров - привлечение иностранной рабочей силы, таможенные процедуры для субъектов малого бизнеса, правила по введению в эксплуатацию объектов недвижимости. В свое время не следовало расширять полномочия контрольно-надзорных органов, которых на сегодня в Казахстане насчитывается 57 (особо активных - более 3-х десятков). Каждый административный барьер для субъекта предпринимательства, не обладающего широкими связями и специальной юридической службой, является коррупционной схемой. На сегодняшний день НДС для казахстанских предприятий составляет 12%, тогда, как в США - всего 5%. В целях дальнейшего развития малого предпринимательства Главой государства определены основные направления поддержки малого бизнеса на ближайшую перспективу, в том числе формирование предпринимательского климата, конкурентной среды, системы общественных институтов, которые будут стимулировать частный сектор к созданию производств с высокой добавленной стоимостью. Правительство проводит углубленную политику по реформе финансового сектора и комплексному развитию инфраструктуры поддержки малого предпринимательства: расширение сети центров малого бизнеса, бизнес-инкубаторов, консалтинговых, лизинговых и других фирм, создание банков данных специализирующихся на обслуживании малых предприятий.

Также предусматриваются меры по кооперации малого предпринимательства с крупными предприятиями, а также осуществление сегментации крупных малоэффективных производств и создания на их базе малых предприятий.

В целях привлечения предпринимателей в процесс подготовки

законодательных и нормативных актов при центральных исполнительных органах созданы Экспертные советы по вопросам поддержки и развития малого и среднего предпринимательства, в состав которых вошли представители общественных объединений предпринимателей.

В 2006 году издан закон «О частном предпринимательстве». Целью разработки данного закона явилась необходимость объединения ранее принятых законодательных актов в единый закон, который бы регулировал общественные отношения, возникающие при осуществлении физическими и юридическими лицами частной предпринимательской деятельности, определял основные правовые, экономические и социальные условия и гарантии, обеспечивающие свободу частной предпринимательской деятельности в Республике Казахстан.

В целях реализации Стратегии развития Республики Казахстан на период до 2030 года разработана и реализуется в настоящее время Государственная программа развития и поддержки малого предпринимательства в Республике Казахстан на 2006-2008 годы.

Целью Программы является выработка эффективной политики в области государственной поддержки и развития малого бизнеса, создание развитой и доступной инфраструктуры, раскрепощения предпринимательской инициативы населения, улучшение условий для развития предпринимательства, в целях:

- создания условий для активного роста количества субъектов малого бизнеса, особенно в форме юридического лица,

- изменения структуры деятельности субъектов малого бизнеса в сторону значительного увеличения доли субъектов малого бизнеса в приоритетных (производственных) отраслях экономики, вовлечения в инновационную деятельность,

- активного вовлечения населения страны в предпринимательскую деятельность, раскрепощения их инициативы и созданию новых рабочих мест,

- увеличение доли субъектов малого бизнеса в ВВП страны до 30%.

Реализация Программы осуществляется по следующим направлениям

1. Систематизация и совершенствование нормативной правовой базы по вопросам предпринимательства.

2. Совершенствование системы налогообложения субъектов малого бизнеса.

3. Развитие системы финансово-кредитной и инвестиционной поддержки малого предпринимательства.

4. Развитие инфраструктуры малого предпринимательства.

5. Обучение, информационное, научно-методическое обеспечение и пропаганда малого предпринимательства.

6. Создание оптимальной системы контроля и проверок субъектов малого бизнеса

Произошедшие изменения в предпринимательской среде, формировавшейся в течение последних десяти лет, ставят на первый план необходимость совершенствования нормативной правовой базы и основ ее

государственного регулирования.

С учетом ежегодно проводимого анализа результатов деятельности субъектов малого бизнеса, конкретной экономической ситуации в стране продолжится работа по совершенствованию системы налогового администрирования малого предпринимательства и оптимизации налоговой отчетности. Будет пересмотрен специальный налоговый режим для субъектов малого бизнеса (на основе патента и упрощенной декларации) в части увеличения существующего размера объекта налогообложения (дохода за налоговый период) минимум в 2 -3 раза. Кроме того, планируется:

- Оставить за предпринимателями, работающими по упрощенной декларации, право выбора использования контрольно-кассового аппарата, за исключением отдельных видов деятельности (реализация подакцизной продукции и т.д.)

- Законодательно разрешить переход со специального налогового режима на основе упрощенной декларации на специальный налоговый режим на основе патента.

- Разрешить предприятиям малого бизнеса использовать кассовый метод вместо общепринятого метода начислений.

- Освободить вновь созданные предприятия малого бизнеса, в форме юридического лица, не применяющих специальный налоговый режим от корпоративного подоходного налога в первые 3 года на 100%, четвертый год – 75%, пятый год – 50%.

- Отменить авансовые платежи по корпоративному подоходному налогу для действующих предприятий, или штрафы, которые взимаются, в случае отклонение реальных сумм платежей от прогнозируемого дохода. Малый бизнес в силу своей специфики достаточно неустойчив, и составлять точные прогнозы на год практически невозможно.

- Пересмотреть ставки социального налога, так как в настоящее время они достаточно высокие и нет прозрачности в их целевом использовании, а также пересмотреть размеры обязательных пенсионных отчислений – не более 10 МРП в месяц. Действующие на сегодняшний день ставки социального налога и обязательных пенсионных отчислений приводят к уменьшению официального числа рабочих мест и занижению заработной платы.

Обеспечение финансово-кредитной и инвестиционной поддержки малого бизнеса будет основано на развитии специализированных институтов и внедрении пошаговой (уровневой) схемы финансово-кредитного обеспечения целевых групп субъектов малого предпринимательства с установлением приемлемых для них условий и процедур кредитования. Фундаментом указанной схемы должна выступить система микрокредитования предпринимательских инициатив наименее обеспеченных граждан и начинающих предпринимателей, в том числе на селе, осуществляемого как на коммерческой, так и на грантовой основе с упрощением технических процедур оформления кредита.

Созданные в 2003 году новые финансовые институты АО «Национальный

инновационный фонд», АО «Инвестиционный фонд Казахстана» в небольших объемах финансируют проекты, представляемые субъектами малого бизнеса.

Решение вопросов, связанных с расширением доступа субъектов малого предпринимательства к кредитным ресурсам, создание и ведение реестров заемщиков позволят обеспечить им кредитную историю, что будет способствовать стабильному росту количества малых предприятий и повышению производительности их деятельности.

Список использованных источников:

1. Влияние налоговой системы на деятельность частного и малого бизнеса // Институт стратегического анализа развития бизнеса, М., 2000. 27. Блинов А.О. Торговые палаты и поддержка малого и среднего бизнеса // Мировая экономика и МО, №12, 1994.
2. Рубе В.А. Малый бизнес на большом рынке // Экономика и жизнь, №3, 1996.
3. Радаев В. Селекция кризиса. М.: Эксперт, № 25, 1998.
4. Евенко Д.А. Мелкий бизнес в Западной Европе. М.: Экономика, 1992.
5. Кузин Д. Инкубаторы новых форм // Проблемы теории и практики управления. №10, 1996.
6. Бабаева Л. Развитие малого бизнеса в России // Деловой мир. 29 февраля, 1996.
7. Мухамеджанов Б. Г., Шукпутов А. Состояние и тенденции развития малого и среднего бизнеса в Казахстане // Политика, №4, 1996, с.37-32
34. Кулманова Н., Сейбекова С. Малый бизнес в Великобритании // Сов; Казахстана, 1993, 28 апреля
8. Джунусбекова Г.А. Совершенствование государственной поддержки малого и среднего бизнеса // Труды Международной научно-практической конференции «Молодые ученые 10-летию независимого Казахстана», КазНТУ им. К.Сатпаева, Алматы, 2001.
9. Джунусбекова Г.А. Состояние и перспективы развития малых и средних предприятий агробизнеса // Материалы Международной научно-практической конференции, КТУ им. И.Раззакова, Бишкек, 2001.
10. Акуов Т. Малый и средний бизнес нуждается в государственной поддержке // начнем с понедельника, 2001, 21-27 сентября.
11. Алипов А. Воздействие налогообложения на развитие малого и среднего бизнеса // Азия - Экономика и жизнь, 2004, №13.
12. Алипов А. Налогообложение малого и среднего бизнеса нуждается в совершенствовании // Финансы Казахстана, №11, 2003.
13. Арапова СМ. Проблемы финансового обеспечения малого и среднего бизнеса в РК // Развитие открытой рыночной экономики Казахстана, Сб. трудов в 3-х частях, Алматы, 1999.
14. Арыстанов А.К. Микрокредитование как форма поддержки малого и среднего бизнеса в РК // Вестник Московского университета: Экономика, №2, 2002.

15. Ахметов С. Основные факторы кредитования риска при кредитовании предприятий малого и среднего бизнеса// *Транзитная экономика*, №5,2003.
16. Айткалиев А.К. Анализ и перспективы развития малого и среднего бизнеса: на примере Астаны и Алматы// *Десятилетие суверенного Казахстана: история и перспективы развития// Материалы Международной практической конференции*, Петропавловск, 2002, Т2.
17. Имашев Б. Становление малого бизнеса// *Транзитная экономика*, №4, 2005.
18. О развитии малого бизнеса в Казахстане и зарубежных странах//*КазГосИНТИ*, 1996.
19. Кантарбаева А.К., Шукеев У. Экономические регуляторы политики поддержки бизнеса в Казахстане//*Аль-пари*, №3, 1999, с.55-59
20. Есенбаева Н. Японский опыт развития малого бизнеса// *Промышленник Казахстана*, №2, 1998, с.7-8
21. Климкин С. Правовые формы бизнеса в Республике Казахстан//*Алматы*, 1997, с.93
22. Бигазина А., Джумабаева М. Борьба за выживание (малый и средний бизнес)// *Деловая неделя*, 2004.
23. Имашев Б., Болотов Ю. Новые инициативы ВОИС «Интеллектуальная собственность и малые и средние предприятия»// *Промышленность Казахстана*, №4, 2005.
24. Блинов А.О. Российские проблемы и зарубежный опыт// *Мировая экономика и МО*, №9, 1993.

УДК 631.162

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ АПК В КАЗАХСТАНЕ

Садвокасова К.Ж.¹, Калыбекова С. А.²

¹*Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева*

²*Казахский университет технологии и Бизнеса*

saabi@bk.ru

Аннотация: В данной статье рассматриваются направления государственной поддержки агропромышленного комплекса Казахстана. В статье рассмотрены корпорации и компании, участвующие в реализации основных направлений реализации Государственной программы по развитию АПК, виды их продуктов и особенности функционирования. По результатам исследования, автор приходит к выводу, отрасль сельского хозяйства является

одним из приоритетных направлений государственной поддержки.

Ключевые слова: финансирование, сельское хозяйство, субсидии, преференции, льготы.

Имея огромный потенциал в производстве сельскохозяйственной продукции, имея огромные сельскохозяйственные площади Республика Казахстан оказывает всемерную поддержку аграриев на всех этапах сельхозпроизводства от создания предприятия до экспорта продукции.

Так на этапе создания предприятия государством введены различные формы налогообложения со снижением налоговых ставок, с освобождением от ряда других налогов.

Государством, на уровне местных исполнительных органов, оказывается содействие в предоставлении земельных участков.

При проведении весенне-полевых работ государством предоставляются горюче-смазочные материалы по сниженным ценам, оказывается содействие в приобретении элитного семенного материала, до 50% субсидируется приобретение органо-минеральных удобрений, субсидируется использование веществ для защиты посевов от вредителей.

Стимулируется создание производств по хранению, переработке и отгрузке сельскохозяйственной продукции. От 20 до 50 % затрат на создание предприятий по разведению скота, переработке мяса и молока, переработке продукции растениеводства, переработке шерсти стимулируется государством[1].

В целях повышения производительности труда в сельском хозяйстве, для использования экспортного потенциала аграрного сектора правительством РК поставлена цель внедрения современных технологий посредством привлечения иностранных инвестиций, предоставления преференций инвесторам в виде гарантирования возврата инвестиций, освобождения от некоторых видов налогов, софинансирования. Казахстаном внедряются формы страхования для поддержки сельскохозяйственного товаропроизводителя в случае неблагоприятных погодных условий.

Поддержка государством осуществляется по таким направлениям, как: животноводство; растениеводство - зерновое, бахчевое, техническое, фрукты, овощи и переработка сельскохозяйственной продукции.

Производители сельскохозяйственной продукции могут рассчитывать на государственные субсидии при приобретении, содержании и разведении племенного мясного скота, племенного мясомолочного скота. В растениеводстве субсидируется производство и переработка зерна, свеклы, хлопчатника, подсолнечника. Для стимулирования интенсивного обновления машинно-тракторного парка государством субсидируется приобретение сельскохозяйственной техники, предоставляются льготные кредиты.

До принятия в октябре 2015 года Закона РК «О сельскохозяйственных кооперативах» действовали две модели механизма государственной поддержки развития сельской кооперации:

- по линии Министерства сельского хозяйства РК (далее – МСХ РК) через АО «Аграрная кредитная корпорация» путем предоставления льготного кредитования под 5% на 5-7 лет на создание сельского потребительского кооператива;

- по линии региональных АО «НК «Социально-предпринимательская корпорация» («Оңтүстік», «Жетысу», «Ертыс», «Тобол», «Батыс», «Сары-Арка», «Каспий») путем создания сервисно-заготовительных центров (далее – СЗЦ) по предоставлению агросервисных услуг сельским потребительским кооперативам.

На сегодняшний день в сфере агропромышленного комплекса государственная поддержка предпринимательства осуществляется путем введения льготного налогообложения для субъектов АПК, предоставления субсидий, обеспечения льготным кредитованием на проведение весенне-полевых и уборочных работ.

Организацией, которая осуществляет реализацию государственной политики по стимулированию индустриального развития АПК является АО «Национальный управляющий холдинг «КазАгро».

АО «Аграрная кредитная корпорация» – крупная финансовая организация, осуществляющая деятельность в сфере развития АПК, реализующая программы кредитования по приоритетным направлениям развития сельскохозяйственного производства, определенным в рамках Государственной программы развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017 - 2021 годы. В Корпорации действует 9 программ кредитования: «Агротехника», «Агрокоммерция», «Агроэкспорт», «Ырыс», «Агробизнес», «Іскер», «Агро-халал», «Сыбаға», «Кең дала»[2].

Помимо перечисленных корпораций, в Казахстане существуют такие компании как, АО «Казагроөнім», АО «Фонд финансовой поддержки сельского хозяйства». Данные компании являются надежными партнерами в реализации инвестиционных проектов, продвижении на экспорт животноводческой продукции, внедрении инноваций в отрасль животноводства и финансирования сельского предпринимательства по приоритетным отраслям АПК[3].

Однако, несмотря на предпринятые меры государственной поддержки, сельская кооперация не получила должного развития. Анализ позволил выявить основные проблемы, сдерживающие их развитие: недоверие сельскохозяйственных товаропроизводителей и сельского населения к кооперированию из-за недостаточной работы по разъяснению преимуществ кооперации и механизмов функционирования кооперативов; низкая профессиональная подготовка управленческого персонала и недостаток специалистов; недостаточное стимулирование государством процессов кооперирования; нарушение основных кооперативных принципов; объединение СХТП с целью получения льготного кредита, а не для предоставления услуг своим членам; создание «лжекооперативов» в интересах одного крупного хозяйства, которое является инициатором, залогодателем, фактически собственником кооператива, распорядителем всей прибыли от деятельности

кооператива, поскольку именно это хозяйство осуществляет закуп и сбыт продукции; недостаточное или неликвидное залоговое обеспечение; отсутствие стимулирования объединения СХТП в сельскохозяйственные кооперативы, в частности, отсутствие возможности распределения чистого дохода кооператива между его членами в связи с некоммерческим статусом кооператива.

Список использованных источников:

1. Мониторинг развития сельскохозяйственной кооперации в Казахстане, OECD Publishing, Paris. <http://www.oecd.org>
2. АО «Национальный управляющий холдинг «КазАгро» <http://www.kazagro.kz/ru>
3. Абдикадирова, А.А. Сущность и виды государственной поддержки агропромышленного комплекса в Республике Казахстан // Сб. ст. межд. науч.-практ. конф. «Наука и технологии: шаг в будущее - 2012» // http://www.rusnauka.com/7_NITSB_2012/Economics

УДК 664.613.

ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В КАЗАХСТАНЕ

Садвокасова К.Ж.¹, Калыбекова С. А.²

¹*Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева*

²*Казахский университет технологии и Бизнеса*

saabi@bk.ru

Аннотация: В данной статье рассматривается проблема устойчивого развития отрасли сельского хозяйства в Республике Казахстан. В статье вынесены особенности функционирования сельскохозяйственной отрасли, проведен краткий анализ текущего состояния отрасли и динамики ее развития. По результатам исследования, автор приходит к выводу, что отрасль сельского хозяйства в Казахстане развивается, но вместе с тем, есть определённые проблемы в ее развитии.

Ключевые слова: сельское хозяйство, земля, рынок, проблема, животноводство, растениеводство.

Агропромышленный комплекс является одним из важных секторов экономики, который связан с формированием продовольственной безопасности страны.

Около четверти всей территории страны можно охарактеризовать как степные земли, половину как полупустынные и пустынные территории. Около

80% территории страны можно отнести к землям сельскохозяйственного назначения.

Агропромышленный комплекс Казахстана постоянно развивается и расширяется. За первые три месяца 2021 года в Казахстане были зарегистрированы 563 организации в области сельского хозяйства: 211 новых организаций в смешанном сельском хозяйстве, 165 предприятий в сфере животноводства, в сфере выращивания сезонных культур 133 организации, 39 организаций в вспомогательных видах деятельности и выращивании многолетних культур 8 предприятий. Если сравнить с 2020 годом, в Казахстане за весь год было зарегистрировано 1626 компаний, работающих на рынке сельского хозяйства.

Являясь государством с сырьевой направленностью экономики РК старается ограничивать вывоз сырья и стимулировать глубокую переработку сырья.

Ограничениями вывоза сырья являются методы квотирования и лицензирования, введение запрета на вывоз, увеличенные таможенных пошлин.

Так, на данный момент действует запрет на вывоз гречки, сахара белого, картофеля, лука, чеснока, семян и масла подсолнечника. На морковь, репу, свеклу, капусту, а также на муку и пшеницу введены квоты.

Методами стимулирования экспорта является снижение налогов и таможенных пошлин на вывозимую продукцию глубокой переработки. Кроме этого, государство оказывает консультационную поддержку экспортеров, компенсирует затраты на участие в выставках.

Мощную экономическую поддержку получают экспортеры в виде преференций и субсидий.

За последние 3 года в Казахстане посевные площади увеличились на 295,9 тысяч гектаров. Около 48 % всех посевных площадей, которые отведены под кормовые культуры, приходится на 4 региона страны: Акмолинскую, Костанайскую, Северо-Казахстанскую и Павлодарскую области.

Наряду с ростом посевных площадей наблюдается и рост поголовья крупного рогатого скота на 19%, а лошадей на 35%.

Несмотря на то, что страна сейчас находится в трудных условиях пандемии, в сельскохозяйственной отрасли отмечается положительная динамика. Согласно статистическим данным валовый выпуск продукции сельского, лесного и рыбного хозяйства за первое полугодия 2020 года по республике составил 1 679,1 млрд. тенге, что выше аналогичного периода прошлого года на 2,5 %.

Рост объема производства сельскохозяйственной продукции обусловлен увеличением производства продукции растениеводства на 2,1%, объемов забоя скота и птицы в живом весе на 3,6%, надоев сырого коровьего молока на 3%.

Все вышеуказанные тенденции, которые наблюдаются в отрасли сельского хозяйства, в основном обусловлены тем, что данный рынок является приоритетным для экономики Казахстана. Со стороны государства в рамках Программы развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на

2017-2021 гг. оказывается огромная поддержка фермерам и сельскохозяйственным товаропроизводителям[1].

Однако, несмотря на тенденции развития отрасли сельского хозяйства, имеется ряд проблем, которые препятствуют ее устойчивому развитию.

Одной из таких проблем является присутствие импорта на внутреннем рынке питания, в том числе и по тем видам продукции, которые традиционно производились на отечественных предприятиях - масло сливочное и растительное, сыры и творог, колбасные изделия и сахар, плодоовощные и мясные консервы. При этом отмечается низкая доля переработки сельскохозяйственной продукции, производимой в стране, что в свою очередь приводит в недозагруженности производственных мощностей перерабатывающих предприятий.

Низкая конкурентоспособность отечественной продукции перед импортной продукцией обусловлена низкой продуктивностью производства, неудовлетворительным качеством производимого сырья, сезонностью производства и неравномерным поступлением на перерабатывающие предприятия сырья в течение года. Помимо этого, большая концентрация производства в личных подсобных хозяйствах, где невозможно экономически-эффективное интенсивное производство, что в свою очередь в итоге приводит к росту себестоимости готовой продукции и ее неконкурентоспособности на рынке.

Причиной высокой доли импорта во внутреннем потреблении является наличие на рынке фальсифицированной дешевой продукции. Сырьевая база, которая имеется в Казахстане, не обеспечивает равномерные поставки качественного сырья из-за неразвитой торгово-логической системы, отсутствия объектов предпродажной подготовки товаров. Кроме этого, недостаточное развитие инфраструктуры снижает привлекательность жизни на селе и препятствует развитию АПК[2].

Кроме высокой доли импорта, еще одной проблемой развития отрасли сельского хозяйства, является проблема обеспечения устойчивой физической доступности продовольствия в Казахстане. По данным местных исполнительных органов обеспечены доступом к централизованному водоснабжению 51,5% от всего сельского населения Казахстана.

В отдельных регионах недостаточно развита складская инфраструктура по хранению плодоовощной и пищевых продуктов. Дефицит наблюдается в Атырауской, Актыбинской, Восточно-Казахстанской, Западно-Казахстанской, Мангистауской, Карагандинской, Костанайской, Северо-Казахстанской областях, а также в городах Нур-Султан и Алматы.

Существенной проблемой в устойчивом развитии сельскохозяйственной отрасли является отсутствие в Казахстане координации и оптимизации движения потоков продовольственных товаров с целью максимального использования эффекта экономии на издержках, связанных с процессом товародвижения, не налажен учет логистических издержек на всех этапах товародвижения, отсутствует консолидация поставок нескольких поставщиков

в процессе одной транспортировки с целью минимизации транспортных расходов[3].

Таким образом, можно сделать вывод, что сельскохозяйственная отрасль Казахстана имеет устойчивую тенденцию развития по многим показателям, но вместе с тем, есть проблемы в данной отрасли, который требуют незамедлительного решения.

Список использованных источников:

1. Государственная программа развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017-2021 годы. - <http://adilet.zan.kz>
2. Хаматдинова, З.А. Государственная поддержка развития АПК на 2013 - 2020 годы // <http://www.scienceforum.ru>
3. Кобырбеков М.Ж., Примжарова К.К., Таспенова Г.А. Методы совершенствования инновационной деятельности организаций сельскохозяйственного консультирования и модель кластера АПК Казахстана // Статистика, учет и аудит. - Алматы: ТОО «МВФ-РУ», 2017. - №1. – С. 114-122.

УДК 664.613.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ ПРЕДПРИЯТИЯ

Саймагамбетова Г.А., Бактыбай К.М.

*Каспийский университет технологий и инжиниринга им Ш.Есенова
kamila.97_kz@mail.ru*

Аннотация: постановка проблемы происходящие изменения, связанные с необратимостью экономических реформ и движением к здоровой конкуренции, заставляют организации уделять значительное внимание аспектам управления кадровой политикой, базирующейся на научно обоснованном планировании. Управление трудовыми ресурсами выражается одной из максимально значимых и проблемных сторон жизни предприятия. Современные условия хозяйствования требуют получения максимальной отдачи от вложений именно в трудовые ресурсы. Актуальность выбранной темы обусловлена возникшими проблемами на предприятии: текучесть кадров и старение персонала. В условиях экономического кризиса и необходимости инновационного развития необходимо повышать результативность применения трудовой возможности организации, который будет способен решать задачи стратегического развития.

Ключевые слова: экономическая теория, трудовые ресурсы, трудовые отношения, оценка, труд, коллектив

Изменения в условиях деятельности организаций выдвинули в качестве общего для всех требования ориентироваться при формировании ресурсов не только на текущие потребности, но и на длительную перспективу. Это требование касается всех видов ресурсов, в том числе и человеческих.

В настоящее время в практике управления персоналом стал применяться системный анализ перспективных потребностей организаций и фирм в отдельных категориях персонала. Сегодня все большее число компаний выделяют как самостоятельный вид деятельности кадровых служб кадровое управление и планирование человеческих ресурсов.

Уже не является секретом, что в основе всех несовершенств наших преобразований, перечень которых весьма велик, лежит соответствующая деятельность людей, связанными с использованием человеческих ресурсов или человеческого капитала.

В настоящей работе рассматривается проблема эффективного управления человеческими ресурсами в организациях в условиях становления отечественной модели социально-экономического менеджмента исходя из тенденций мирового менеджмента и конкретного опыта.

Анализ литературы рассматривая вопрос об оценке эффективности управления персоналом, следует отметить, что в последние годы работа по этой тематике проводилась как научными организациями, так и отдельными учеными. В частности, исследования в этой области проводятся в ряде научноисследовательских институтов и вузов.

Система управления персоналом организации является составной частью общей системы управления организацией и в современных условиях от ее успешного построения и эффективности работы зависит достижение главных целей функционирования организации в экономическом пространстве. Основой системы управления персоналом предприятия является механизм управления, включающий в себя принципы, функции, методы управления и стиль руководства. Под принципами управления персоналом понимаются некоторые фундаментальные истины (или то, что считается истинами в настоящее время), на которых должна строиться система управления персоналом предприятия. Функции управления персоналом представляют собой относительно самостоятельные и стабильные виды деятельности, с помощью которых происходит управление персоналом. Именно в функциях раскрывается содержание управления как процесса. Важное место в системе управления персоналом занимают методы управления, которые представляют способы воздействия на персонал и подразделяются на административные, экономические и социально-психологические. Те методы, которые наиболее часто применяются руководителем при взаимоотношениях с подчиненными, определяют его стиль руководства.

Работать эффективно - это значит добиваться больших результатов при меньших затратах труда, времени, средств. А для того, чтобы судить, насколько система управления персоналом эффективна, необходимо выработать методику оценки, позволяющую определить действительную ситуацию на предприятии в

области управления персоналом, выявить слабые места и дать рекомендации для ее улучшения.

Нельзя не согласиться с Дж. М. Иванцевичем и А. А. Лобановым определившим, что “оценка эффективности управления персоналом - это систематический, четко формализованный процесс, направленный на измерение издержек и выгод, связанных с программами деятельности управления персоналом для соотнесения их результатов с итогами базового периода, с показателями конкурентов и с целями предприятия”. [1]

Оценка эффективности управления персоналом основана, прежде всего, на информации работника: продвижение по службе, их профессиональные, квалификационные, половозрастные характеристики, медицинские и психологические параметры, производительность и новаторская активность.

Оценка должна осуществляться на протяжении всех фаз управленческой деятельности. Она тесно связана с другими этапами процесса управления и своими результатами способна побуждать руководителя вносить в него необходимые коррективы. При этом оценка обеспечивает функционирование на предприятии бесперебойной обратной связи. Также следует заметить, что при оценке эффективности управления персоналом следует учитывать затраты на достижение этих целей. Реальная эффективность системы управления персоналом может быть определена только из сопоставления степени реализации целей с затраченными на это средствами. Необходимо оценивать эффективность управления персоналом по результатам работы всего предприятия.

Так Патрушев В. Д. отмечает: “необходимо помнить, что оценка эффективности не может быть самоцелью. Наряду с этим такого рода исследования должны вести к следующему:

- уточнению целей и задач исследуемой области;
- определению совокупности мероприятий и средств, необходимых для их достижения;
- установлению реальных сроков достижения намеченных целей и задач, исходя из имеющихся средств и возможностей;
- нахождению средств и методов для действенного контроля сроков реализации намеченных целей и задач на всех уровнях”. [2]

Оценка эффективности управления персоналом может выступать мощным рычагом роста результативности управленческого процесса. Для этого необходимо знать, как она должна осуществляться, в каком соотношении находится с другими этапами управленческого цикла, каков, наконец, ее действительный психологический эффект.

Экономическая ситуация в последние годы чрезвычайно затрудняет прикладные исследования процессов управления персоналом с применением комплекса статистических методов. Как известно, для многих из них требуются достаточно продолжительные временные рамки, хорошо сопоставимы на отдельных отрезках. Ясно, что небольшой опыт большинства компаний, конкуренция, высокий уровень инфляции, подрывают указанные предпосылки

стандартных методик оценки эффективности. Это не значит, что от подобных расчетов надо отказаться вовсе. Необходимо адаптировать имеющиеся или выработать новые методики для оценки эффективности управления персоналом, в современных реалиях. Чтобы судить, насколько эффективна та или иная система управления персоналом, нужны, естественно, критерии, позволяющие произвести такую оценку. Их выбор зависит от того, что брать за точку отсчета: деятельность конкретно взятого руководителя, трудовые показатели коллектива или особенности исполнителей. Анализ публикаций в этой области позволяет выделить две основные концепции, положенные в основу оценки эффективности управления персоналом. Согласно первой из них эффективность управления персоналом оценивается исходя из органического единства управления и производства, но при этом вклад собственно управления персоналом в эффективность производства не определяется. Вторая концепция делает акцент на определение вклада управления персоналом в эффективность производства. Количественная оценка этого вклада представляет собой чрезвычайно трудную задачу, так как даже соответствующих отчетных показателей пока еще не существует. Поэтому большинство методик оценки эффективности управления персоналом придерживаются первого подхода.

При этом представляется целесообразным оценивать не столько вклад управления персоналом в эффективность производства, сколько качественное влияние его на эту эффективность. Интегральный показатель (эффективность на уровне предприятия) трансформируется во множество других на более низких уровнях, показывающих эффективность отдельных систем или подсистем управления персоналом - подбора, обучения и т. д.

Такой подход, в частности, мы видим у А. Бравермана и А. Саулина, для всесторонней оценки деятельности хозяйственного объекта, они предлагают объединить, в процессе анализа эффективности управления персоналом, наиболее значимые экономические показатели в один интегральный показатель.[3]

Шекшня С. В. оценку эффективности управления персоналом предлагает осуществлять несколькими методами:[4]

- оценка достижения целей;
- метод оценки компетенций;
- оценка мотивации;
- изучение статистики человеческих ресурсов; - оценка издержек.

Оценка эффективности управления персоналом производится, как правило, субъективно. На наш взгляд, это имеет место по двум причинам: из-за отсутствия выработанной четкой методики такой оценки, и из-за недопонимания всей важности такой оценки. Основной упор делается на оценку производительности, такой подход мы видим у Д. С. Синка, оставляя в стороне “человеческий фактор”. В других работах представлена методика расчета производительности труда без учета факторов, влияющих на данный показатель.

Проблема заключается в том, что те немногие учебные заведения,

которые готовили управленческие кадры, уделяли недостаточное внимание обучению их технике измерения. В результате, руководители не знали, как объективно оценить собственную работу. Для некоторых руководителей применение метода “холодных чисел” к оценке деятельности, очевидная цель которой состояла в том, чтобы “помочь работникам в их проблемах” или “улучшить моральный уровень”, казалось конфликтом ценностей. Другие не хотели возиться с работой по сбору данных и выполнению вычислений, поскольку не видели возможностей для их применения.

Одной из проблем, с которой часто сталкиваются при построении измерительной системы, является очевидная сложность имеющей место деятельности, отсутствие, на первый взгляд, возможности решить задачу дифференциации.

Оценка функционирования службы управления персоналом требует системного опыта, измерения затрат и выгод общей программы управления персоналом и сравнения ее эффективности с эффективностью работы предприятия за тот же период. В связи с этим возникает вопрос о том, как следует наилучшим образом организовать саму аналитическую работу, когда и с какой частотой следует проводить оценку и кто должен вести эту работу.

Эффективность функционирования системы управления персоналом определяется ее вкладом в достижение организационных целей. Управление персоналом эффективно настолько насколько успешно персонал предприятия использует свой потенциал для реализации стоящих перед ним целей. И было бы ошибкой строить умозаключения о деятельности его руководителя, основываясь на каких-то особых, присущих только ему характеристиках. В этом смысле нельзя не согласиться с А. И. Китовым, считающим, что “деятельность руководителя не может оцениваться только по каким-то ее собственным параметрам.

Подлинным критерием ее оценки служит конечный результат труда всего коллектива, в котором органически соединены результаты труда и руководителя и исполнителей”. [7] В своих рассуждениях А. И. Китов, по сути дела, лишь фиксирует сложившуюся практику оценки эффективности управления персоналом. Правда, не учитывает при этом психологические критерии последней. Хотя без них оценка степени эффективности управления персоналом будет далеко не полной, о чем свидетельствует и мировой опыт.

В настоящее время для многих российских предприятий, к сожалению, характерно другое направление. Либо вообще игнорировать систему управления персоналом, либо, в лучшем случае, оценивать эффективность управления персоналом, с помощью специально созданных для этого показателей. К ним можно отнести: текучесть персонала, время, затраченное на профессиональное обучение, и др. В частности такой подход мы встречаем у А. А. Лобанова. Развитию этой тенденции способствует и широко распространенное представление о том, что специалисты по управлению персоналом находятся далеко от основной деятельности и практически не оказывают на нее существенного влияния. “Взятые в отрыве от общих целей

3. Филина, Фаина Николаевна. Начальник отдела кадров. Универсальный практический справочник / Ф.Н. Филина. - М. : ГроссМедиа : РОСБУХ. - 304 с. - (Делопроизводство и кадры).. 2009
4. Адизес Ш. Методология Адизеса. Реальный опыт внедрения / Ш. Адизес, А. Капуста, А. Бурда. – М. : Иванов и Фербер, 2015. 192 с.
5. Базаров Т.Ю. Управление персоналом : учебник / Т.Ю. Базаров. –М. : Академия, 2014. 224 с.
6. Весенин В.Р. Управление персоналом в схемах / В.Р. Весенин. – М. : Проспект, 2015. 96 с.
7. Ветлужских Е.В. Система вознаграждения. Как разработать цели и КРІ / Е.В. Ветлужских. – М. : Альпина Паблишер, 2016. 224 с.
8. Егоршин А.П. Основы организации труда / А.П. Егоршин. - М. : ИНФРА-М, 2014, 384 с.

УДК 330.341.4

СТАТИСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗМЕРЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Сметанникова Л. М., Мешков К.А.

*Алматинский филиал Санкт-Петербургского Гуманитарного
университета профсоюзов
meshkov77777@mail.ru*

Аннотация: статья содержит анализ проблем, возникающих при определении масштаба цифровой экономики, ее динамики и влияния на социально-экономические результаты общества. Отмечается, что применяемая система национальных счетов не учитывает ряд современных экономических реалий, связанных с применением цифровых технологий. Это не позволяет объективно оценить объемы цифровой экономики и динамику их изменения. Преодоление такого подхода – главная задача статистики при определении вклада цифровой экономики в экономический рост.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровые продукты и услуги, методика измерения, результаты цифровой экономики, система национальных счетов.

Широкое применение цифровых технологий в современной экономике позволяет говорить о том, что они превратились в ведущий фактор экономического роста, обуславливающий значительные экономические сдвиги и оказывающий влияние на все фазы общественного воспроизводства: производство, распределение, обмен и потребление. Возрастает их влияние на

валовой внутренний продукт общества (ВВП) и многие другие показатели функционирования современной экономики. Методы измерения цифровой экономики не успевают за ее развитием, поэтому показатель ВВП уже не отражает в полной мере увеличение количества и разнообразия услуг и сложность технологических решений.

Цифровая экономика в промышленно-развитых экономиках занимает в среднем 18,4% ВВП (от 10 до 35%), а в развивающихся — от 2 до 18%. Учитывая, что объем цифровой экономики с 2000-го по 2015 г. вырос в 2,5 раза, есть основания полагать, что к 2025 г. она составит порядка 23 трлн долл., или 24,5% мирового ВВП [1]. По прогнозам эффект экономики России от применения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) к 2025 году может составить 19-34% общего роста ВВП. При этом возникает вопрос о том, какие методики по определению доли цифровой экономики в ВВП должны применяться, чтобы данные не были неполными и противоречивыми. Это ставит проблему качества ключевых экономических показателей в число наиболее актуальных, требует выработки новых стандартов и концептуальных подходов к измерению цифровой экономики.

Существует целый ряд проблем, препятствующих полному и объективному отражению результатов применения ИКТ в системе национальных счетов и ведущих макроэкономических показателях. К ним следует отнести:

- большое количество различных трактовок цифровой экономики, что не позволяет четко разграничить традиционную и цифровую экономику, порождает трудность измерения вклада последней в рост благосостояния;
- проблема собираемости и достоверности данных (сбор данных всегда отстает от технологических инноваций);
- существенное снижение цен в течение короткого промежутка времени и повышение качества цифровых продуктов и услуг, что приводит к недооценке объема ВВП;
- расширение спектра бесплатных цифровых продуктов и услуг, создающих добавленную стоимость, которая не учитывается в составе ВВП;
- виртуальность цифровой экономики затрудняет отслеживание движения цифровых услуг в виртуальном пространстве;
- распространение цифровых услуг через Интернет порождает трудности определения точного географического распределения добавленной стоимости и дает компаниям возможность маневрирования распределением прибыли в зависимости от налоговой нагрузки разных стран;
- размывание границ между производством и потреблением;
- отсутствие четкой отраслевой и товарной классификации для интернет-услуг;
- цифровизация государственного сектора, которую пока статистически выразить сложно, так как плохо изучено ее влияние на качество государственных услуг бизнесу и населению и эффективность государственного аппарата;

- проблему учета стоимости информации как экономического актива, сейчас в качестве активов учитываются только базы данных и затраты на обеспечение их доступности.

Перечисленные трудности порождают проблему значительной «недооцененности» размера цифровой экономики. По сути это проблема ответа на вопрос: как измерить то, что пронизывает экономику насквозь? Существующая система национальных счетов (СНС) не учитывает ряд современных экономических реалий. Следовательно, нельзя объективно оценить объемы цифровой экономики и динамику их изменения.

Подходы к измерению цифровой экономики необходимо, на наш взгляд, строить на четком определении того, что понимается под цифровой экономикой. К сожалению, в этом вопросе разработка методик отражает разные тенденции или опираются на разные толкования терминов.

Для измерения развития цифровой экономики странами ОЭСР разработана система индикаторов, характеризующая следующие направления [2]:

- развитие высокотехнологичного сектора экономики, его удельный вес в продукции обрабатывающей промышленности и услугах;
- инвестиции в научные разработки, разработку программного обеспечения, расходы на образование и дополнительную переподготовку;
- разработка и выпуск информационно-коммуникационного оборудования; создание рабочих мест в сфере науки и высоких технологий;
- показатели кооперации между корпорациями, венчурными фирмами, университетами и научно-исследовательскими организациями;
- международные потоки знаний, международное сотрудничество в области науки и инноваций;
- мобильность ученых, инженеров, студентов;
- динамика распространения интернета; доля высокотехнологичной продукции в международной торговле.

Перечисленные индикаторы относятся в большинстве своем к количественным показателям. Но качественные изменения в экономике под влиянием ИКТ не определяются простым подсчетом объема данных, работников, занятых их обработкой, количеством измерительных средств, телекоммуникационного оборудования и других технологических элементов.

ОСЕС (Organization for Economic Cooperation and Development) связывает цифровую экономику с торговлей информационными товарами или услугами посредством электронной коммерции. ВСГ (Boston Consulting Group) оценивает объем цифровой экономики как сумму потребления и затрат на построение инфраструктуры этого потребления. На примере России данная методика выражается в расчете цифровой экономики как суммы онлайн-потребления, расходов на доступ, расходов на устройства доступа, инвестиций, государственных расходов, экспорта за минусом импорта. При вводе все большего числа параметров для оценки развитости цифровой экономики напрашивается использование методики построения комплексных

коэффициентов. Такую методику, например, предлагает компания Huawei, которая рассчитывает индекс цифровой трансформации GCI (Global Connectivity Index), базирующийся на нескольких десятках параметров. При этом выделяется прямой вклад в ВВП, непрямой вклад в ВВП и вклад за пределами ВВП. Следует согласиться с мнением, что дать объективную и точную оценку размера цифровой экономики не предоставляется возможным без учета прямого и непрямого вклада этой экономики в ВВП [3].

На сегодняшний день наиболее актуальными являются три категории проблем измерения экономического роста в цифровой экономике: определение концептуальных границ ВВП; ценообразование для новых и усовершенствованных цифровых продуктов и услуг; учет объема производства в цифровом секторе. Для реализации значительного потенциала цифровой экономики требуется предметное изучение потенциальных возможностей, существующих барьеров и наилучших практик в данной сфере.

Список использованных источников:

1. Оценка доли цифровой экономики в ВВП // URL: <https://porecon.ru> (дата обращения 05.12.2020).
2. Семячков К. А. Цифровая экономика и ее роль в управлении современными социально-экономическими отношениями // Современные технологии управления // URL: <https://sovman.ru/article/8001/> (дата обращения 05.12.2020).
3. Прохоров А. Цифровая экономика, цифровая трансформация. Как определить, измерить, повысить? // URL: <http://lib.broadcasting.ru> (дата обращения 05.12.2020).

УДК: 330.354

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ЭКОНОМИКИ КАЗАХСТАНА В РАМКАХ ЕЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Татибеков Б.Н.

Казахстанский инженерно-технологический университет

[*b.n.tatibekov@gmail.com*](mailto:b.n.tatibekov@gmail.com)

Аннотация: В работе рассмотрены основные направления повышения конкурентоспособности экономики Казахстана в рамках ее цифровизации. Проанализирована экономическая сущность конкурентоспособности экономики, дана сравнительная характеристика. Приводится опыт государственного регулирования повышения конкурентоспособности

экономики, а также основные направления цифровизации отраслей экономики.

Ключевые слова: Конкурентоспособность, конкурентоспособность экономики, рейтинг, цифровая экономика, трансформация, производительность, цифровые технологии, цифровой Казахстан.

Современное общество как и все страны мира живут в эпоху стремительных перемен. Основным фактором развития экономики любой страны является цифровая революция. Сегодня 90 процентов всех глобальных данных были созданы всего за последние два года, или 99 процентов данных в мире уже оцифрованы. Поэтому критерий конкурентоспособности экономики является ключевым фактором развития отраслей и роста благосостояния населения страны в условиях цифровизации.

В экономической литературе термин конкурентоспособность – как экономическая категория устанавливает роль и место производителя и его взаимоотношения с потребителями на рынке, по поводу установления цен и объемов предложения товаров. Это можно проследить и по анализу конкурентоспособности, особенно на уровне предприятия, отрасли региона, страны как в отечественной, так и в зарубежной экономической литературе. В частности, некоторые авторы подчёркивают, что «конкурентоспособность представляет собой сложное многоуровневое понятие, анализ и оценку которого необходимо теснейшим образом увязывать с конкретным конкурентным полем».

В целом, концепция обеспечения конкурентоспособности исходит из необходимости ускоренного удовлетворения требований рынка, насыщения его товарами первоочередного или повышенного спроса, создания условий для достойного выхода на внешний рынок и выживаемости предприятия в условиях жесткой конкуренции.

Исследование факторов конкурентоспособности имеет большое значение для дальнейшего развития теоретических размышлений в теории и практики конкурентоспособности.

Конкурентоспособность формируется на различных уровнях: товара (услуги), компании, отрасли (рынка), региона, страны. В связи с этим следует различать соответственно конкурентоспособность товара, фирмы, отрасли, региона, страны. В общем виде конкурентоспособность означает способность выполнять свои функции с требуемыми качеством и стоимостью в условиях конкурентного рынка.

На сегодняшний день можно выделить два фактора определения уровня конкурентоспособности как традиционные факторы и новые факторы. Таблица 1.

Сопоставление факторов конкурентоспособности на международном уровне определяет положение стран в мировой экономике, которое, в свою очередь, позволяет оценить уровень доверия иностранных инвесторов к государству в целом, включая деятельность правительства и институтов.

Таблица 1. Факторы конкурентоспособности

Традиционные факторы	Новые факторы
Регулятивные правила (стратегия государственного управления, административный порядок, правовой режим)	Качество управления на предприятиях (информация помогает понять степень сложности менеджмента в компании)
Финансовые рынки	Производительность предприятия
Физическая инфраструктура	Степень урбанизации
Макроэкономическая политика	Отраслевой состав экономики
Географические и институциональные факторы	Навыки и уровень образования
Фундаментальные показатели экономики (размер, площадь, локация)	Региональные различия и диспропорции экономики
Примечание - Портер М.: Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов, 2019	

Наиболее известными и часто цитируемыми подходами к оценке конкурентоспособности являются расчетные показатели, а также глобальные, региональные, национальные и специализированные рейтинги:

1) Расчетные на основе экспорта:

- Индекс выявленных сравнительных преимуществ;
- Индекс сложности экспорта;
- Ширина спектра перспективных товаров экспорта;

2) Рейтинги глобальные:

– Индекс глобальной конкурентоспособности (World Economic Forum's Global Competitiveness Report);

– IMD World Competitiveness Yearbook;

– IPS Competitiveness Report (Республика Корея);

3) Рейтинги региональные:

– OECD 'Going for Growth' initiative;

– Оценка ОЭСР конкурентоспособности стран Юго-Восточной Европы;

– Программа ОЭСР развития конкурентоспособности в регионе Ближний Восток и Северная Африка;

– Систематическая страновая диагностика Всемирного банка (WB Systematic Country Diagnostics); – «Европейский семестр» (European Semester process);

4) Рейтинги специализированные: – Рейтинг «Ведение бизнеса» (Всемирный банк).

5) Национальные исследования – Отчет о состоянии конкурентоспособности Ирландии; – Отчет о состоянии конкурентоспособности США;

Конкурентоспособность экономики прослеживается во многих сферах, поскольку сферы связаны между собой. По данным Индекса глобальной

конкурентоспособности Всемирного экономического форума, который является общепризнанным подходом оценки уровня конкурентоспособности стран. Ниже представлены сферы, выделенные экспертами как наиболее значимые показатели конкурентоспособности: [1].



Примечание – по данным Индекса глобальной конкурентоспособности Всемирного экономического форума

Рисунок 1 – Основные показатели конкурентоспособности по данным Индекса глобальной конкурентоспособности Всемирного экономического форума

Сегодня перед Казахстаном поставлена задача по вхождению в 30-ку самых развитых стран мира, которая требует нового инновационного развития и ускоренного технологического обновления. В своем Послании народу Казахстана от 31 января 2017 года Глава государства объявил о Третьей модернизации Казахстана: глобальная конкурентоспособность, стержнем которой является цифровизация.

В принятой государственной программе «Цифровой Казахстан» цифровая экономика является главной ее целью, которая должна расти темпами, значительно опережающими экономический рост в целом. Поэтому, перед Казахстаном стоит задача о вхождении в ТОП – 30 международного рейтинга цифровой конкурентоспособности уже к 2025 году. Поэтому, построение долгосрочных институтов инновационного развития для устойчивости процесса цифровизации и обеспечение прагматичного старта, состоящего из конкретных проектов в реальном секторе являются важными направлениями развития цифровизации отраслей экономики.

Цифровизацией на начальном этапе уже охвачены около десяти отраслей, среди которых - энергетика, агропромышленный комплекс, промышленность, логистика и сектор информационных технологий.

Эти показатели - создают не менее трети экономического прироста ежегодно именно за счет секторов цифровой экономики. Казахстану за счет совместных усилий государства и бизнеса за десять лет сможет построить цифровой сектор как новую отрасль экономики, пронизывающую все сферы жизнедеятельности страны.

Создание широкой экосистемы изменений за счет архитектуры программы цифровой трансформации, которая базируется на четырех основах - цифровизации базовых отраслей экономики, развитии мобильного государства, формировании креативного общества, а также создании новой инфраструктуры, необходимой для цифровой трансформации страны.

Государство продолжает строить институты долгосрочного инновационного развития, создавая благоприятный климат для самореализации людей и бизнеса цифровой экономики.

Корпоративный сектор в области цифровых внедрений на сегодняшний день является слабым звеном среди показателей конкурентоспособности на основных мировых рейтингах цифровой конкурентоспособности. Поэтому, необходимо создание системы стимулов к внедрению цифровых технологий для предпринимателей. Приоритеты здесь - совершенствование нормативной базы и создание особых условий для привлечения инвестиций в цифровые проекты. [2].

Цифровой разрыв между государствами-лидерами и отстающими странами увеличивается год от года. Ключом к сохранению конкурентоспособности нашей экономики является развитие цифровой составляющей совместными усилиями государства и бизнеса на производстве, в управлении, коммуникациях и развлечениях.

Цифровая трансформация – это не просто автоматизация, а создание новых бизнес-моделей, новых рынков и новых потребителей, которые должны привести к экономическому росту и извлечению прибыли.

Новая цифровая революция изменяет сегодняшние способы производства, цепочки поставок и цепочки создания добавленной стоимости. В этой связи, одним из драйверов цифровой трансформации промышленности является «Индустрия 4.0», которая представляет собой концепцию организации производства, где дополнительная ценность обеспечивается за счет интеграции физических объектов, процессов и цифровых технологий, при которой в режиме реального времени осуществляется мониторинг физических процессов, принимаются децентрализованные решения, а также происходит взаимодействие машин между собой и людьми.

Таким образом, для становления цифровой экономики в целом необходим интенсивный обмен научно-технической информацией. Создание эффективных коммуникаций является одним из решающих шагов по привлечению инвесторов в венчурные фонды.

Поэтому, освещая методы регулирования повышения конкурентоспособности экономики в рамках ее цифровизации, а также и инновационной деятельности государства в данном процессе, особое внимание

рядом авторов в настоящее время уделяется информационной функции. Новые информационные технологии стремительно меняют привычный уклад жизни, открывают принципиально другие возможности для развития экономики нашей страны, но и порождают новые угрозы. В данном случае, по мнению, опубликованному в [3], имеет смысл воспользоваться зарубежным опытом. Одна из развитых и эффективно работающих информационных систем, реализованная в развитых странах Европы и Америки, предполагает функционирование патентно-информационных центров и региональных центров реализации изобретений, объединенных в единую сеть, действующую по всей территории Европейского союза. Опыт стран с развитой экономикой показывает, что развитие инновационной инфраструктуры, как совокупности организаций, фирм, систем, взаимосвязанных и дополняющих друг друга, необходимых для реализации инновационных продуктов, является базой эффективной инновационной деятельности и дает больший эффект, чем предоставление различных налоговых льгот и прямое финансирование.

Список использованных источников:

1. Портер М.: Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов, 2019.
2. Государственная программа «Цифровой Казахстан» от 12 декабря 2017 года № 827.
3. Полтавский Павел Александрович Государственное регулирование инновационной деятельности // Вестник ЧелГУ . 2010. №27. С.52-56.

УДК: 338.43

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ

Токсанова А.Н., Бердимуратова К. Д.

*Казахский университет технологии и бизнеса
kari1991@mail.ru*

Аннотация: В статье рассмотрены текущие тенденции развития малого предпринимательства в аграрном секторе экономики Казахстана. Выделены основные проблемы и преимущества, которые получает экономика и конкурентная среда от увеличения доли объема малого предпринимательства в аграрной структуре.

Ключевые слова: агропредприятие, экономика Казахстана, предпринимательство, аграрный сектор

Агропредприятие-одна из тех отраслей, перспективы которой сегодня не вызывают сомнений в системе цивилизованного мирового экономического развития. В настоящее время опыт показывает, что агропредприятие, основным направлением которого является постоянное социальное — экономическое содействие государства в дальнейшем развитии сельского хозяйства. Казахстан является аграрной страной, имеет достаточные мощности, возможности, позволяющие в разы увеличить производство сельскохозяйственной продукции.

Развитие предпринимательства в аграрном секторе оказывает непосредственное влияние на развитие, рост экономики Казахстана, рост национальных доходов, валового внутреннего продукта, валового национального продукта, степени занятости и другие показатели. В этом направлении большое значение имеет анализ политики совершенствования научных основ формирования бизнеса в аграрном секторе, став частью аграрных производственных структур малого бизнеса, обладающего конкурентоспособностью, и его активным участником экономических процессов в стране. Поэтому изучение этого вопроса в настоящее время является жизненной необходимостью не только в научном плане, но и для молодых независимых стран, стремящихся к цивилизационному развитию. [1]

Важной частью решения проблемы полного обеспечения продовольственной безопасности в стране является стабилизация потребительских цен на рынке и обеспечение ее не превышения уровня, доступного подавляющему большинству населения. Под продовольственной безопасностью мы часто рассматриваем объемы отечественной продукции с точки зрения удовлетворения потребительского спроса населения и не учитываем ее решающий показатель — возможность экономического доступа населения к этим продуктам, то есть соответствие их цены доходам населения. Следовательно, необходимо системно скоординировать механизмы экономического развития не только в увеличении производства сельскохозяйственной продукции, но и в улучшении благосостояния населения.

В целях развития предпринимательской в аграрном секторе экономики деятельности со стороны государства необходимо осуществить следующие мероприятия:

- максимальная поддержка предпринимательства со стороны государства;
- проведение политики целевого бюджетного финансирования;
- проведение политики льготного кредитования;
- активизация работы органа по защите прав предпринимателей;
- устранение трудностей при регистрации предпринимательской деятельности;
- сокращение числа проверяющих органов;
- обеспечение исполнения законов и др.[2]

Рост экономики в значительной степени определяется вывозом в сторону и ввозом конкурентоспособной сельскохозяйственной продукции и

продовольствия. Одним из главных для развития национальной экономики является отечественный агропромышленный комплекс. Создание высокоэффективного агропромышленного комплекса является не только полноценным обеспечением экономической стабильности, потребностей потребителей, но и основной предпосылкой для дальнейшего повышения их материального благосостояния [3].

В аграрном промышленном комплексе (АПК) Казахстана в последующие годы формируется 7-8 процентов валового внутреннего продукта (ВВП), то есть в среднем около 4 процентов внешнеторгового оборота страны вывозилось вместе с продукцией на долю АПК. Более трети трудоспособного населения работает в этой аграрной сфере. Стратегическая роль АПК в формировании национальной индустриально-инновационной экономики огромна. Однако, несмотря на увеличение инвестиций, конкурентоспособность АПК остается на низком уровне. Одной из основных причин технологической отсталости аграрной отрасли стала медлительность модернизации производственных мощностей, внедрения в отечественную индустрию сельскохозяйственной продукции лучших отечественных и зарубежных технологий. Страны с развитым аграрным сектором имеют высокое экономическое развитие. Например: США, Австралия, Дания, Голландия, Аргентина, Бразилия и Канада. Мировое сельское хозяйство в XXI веке направлено на повышение научной емкости производимой продукции. Это позволит сельскохозяйственным организациям мирового уровня стабилизировать баланс спроса и предложения на внутреннем продовольственном рынке, легко войти на передовые рынки мира и вытеснить национальных сельхозтоваропроизводителей. То есть в этой связи и Казахстану необходимо стремиться к рациональному решению задач инновационного развития аграрного сектора.

В настоящее время, наряду с сохранением и укреплением продовольственной безопасности страны, одним из актуальных экономических вопросов становится совершенствование механизма социально-экономического развития сельских территорий, а именно повышение уровня доходов населения населенных пунктов, расширение сфер экономической деятельности, повышение предпринимательской активности сельского населения. На сегодняшний день устойчивое развитие сельских территорий, мероприятия, проводимые в этом направлении, являются составной частью социальной политики государства.

В связи с этим в условиях рыночных отношений возникает необходимость совершенствования предпринимательской деятельности в социально-экономическом развитии села, изучения ее методических аспектов. Особое внимание в повышении социально-экономического благополучия села целесообразно уделить вопросу формирования и развития семейного бизнеса как одного из видов предпринимательской деятельности.

Семейное дело в аграрной сфере имеет большое значение в странах с экономикой, основанной на сельском хозяйстве. В ходе перехода к рыночной экономике окончательная перестройка экономических отношений предприятия,

производящего сельскохозяйственную продукцию, становится основой актуальных вопросов аграрной политики на современном этапе. Казахстан имеет возможность не только обеспечить потенциал современного агропромышленного комплекса, но и стать передовым сельскохозяйственным государством в мире за счет экспорта многих видов аграрной продукции.

В ближайшее время основными направлениями экспорта республики станут: пшеница, хлопковое волокно, мясо, шерсть, Каракульская кожа, кожевенное и меховое сырье. В долгосрочной перспективе необходима ориентация на экспорт готовой продукции, для чего необходимо развитие перерабатывающей промышленности на основе использования технологий и техники, производящей конкурентоспособную продукцию.



Рисунок 1. Роль семейного бизнеса в аграрном секторе

В сельском хозяйстве 75% производимой продукции приходится на малые крестьянские хозяйства и сельское население. Возможности использования инновационных технологий в них по-прежнему ограничены. Не удастся реализовать продукцию, произведенную стопу, лбом, по сложившимся рыночным ценам. Поэтому в настоящее время развитие кооперации является актуальным, чтобы избежать этого несоответствия. Кооперация-должна охватывать все сферы аграрного сектора, т. е. систематически осуществляться производство продукции, хранение, переработка произведенной продукции, реализация по требованию, сервисная, другая деятельность. [4]

Еще одна причина совершенствования организационного механизма в

управлении сельскохозяйственным производством заключается в том, что под влиянием изменений в экономике, связанных с переходом к рыночным отношениям, сложившиеся структуры управления в сфере сельского хозяйства еще развиваются, так как в советское время в сфере сельского хозяйства действовали только две организационные структуры, которые играют управленческую роль совхозов и колхозов и государства. А в сфере сельского хозяйства, связанной с переходом к рыночной экономике, действуют и продолжают развиваться и формироваться многие организационно — правовые структуры, основанные на частной собственности. Поэтому для адаптации производства к рынку необходимо правильно организовать и управлять им.

Аграрный сектор-это отрасль, необходимая и важная для комфортной жизни населения. В связи с тем, что обеспечение населения продуктами питания входит в эту сферу, всем нам известно, что аграрный сектор занимает особое место в экономической, социальной жизни страны. Поэтому необходимо усилить государственную поддержку и развитие предпринимательской деятельности в сельском хозяйстве.

Список использованных источников:

1. Консбаева А.Е. ҚР жеке кәсіпкерлік мәселелері мен жетілдіру жолдары. 2011 год.
2. Сидорович.А. В., А. А. Абишов. Национальная экономика. Учебник. Алматы 2011г
3. . Валиева И.Л. Государственная поддержка малого бизнеса // Актуальные вопросы экономических наук. – 2014. – №1. – С.7–10
4. Стратегия развития РК «Казахстан 2030»

УДК 332.851

РАЗВИТИЕ РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ И ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Толысбаев Б.С.¹, Доскулов Д.Б.²

¹Евразийский национальный университет им. Л.Гумилева

²Казахский университет технологии и бизнеса

madina_t@mail.ru

Аннотация: В данной статье автором проведен анализ развития рынка недвижимости и жилищного строительства в РК в современных условиях. За последние годы довольно быстрыми темпами в Казахстане стал развиваться рынок недвижимости и жилищного строительства.

Ключевые слова: рынок жилья, жилищное строительство, доступность

жилья, инвестиций, строительство жилья

За время независимости Республики Казахстан строительство жилья стало одним из приоритетных направлений Стратегии развития страны до 2050 года [1] и является одной из наиболее важных задач общенационального характера.

Начиная с середины двухтысячных годов, Правительством Республики Казахстан были приняты ряд документов по развитию жилищного строительства

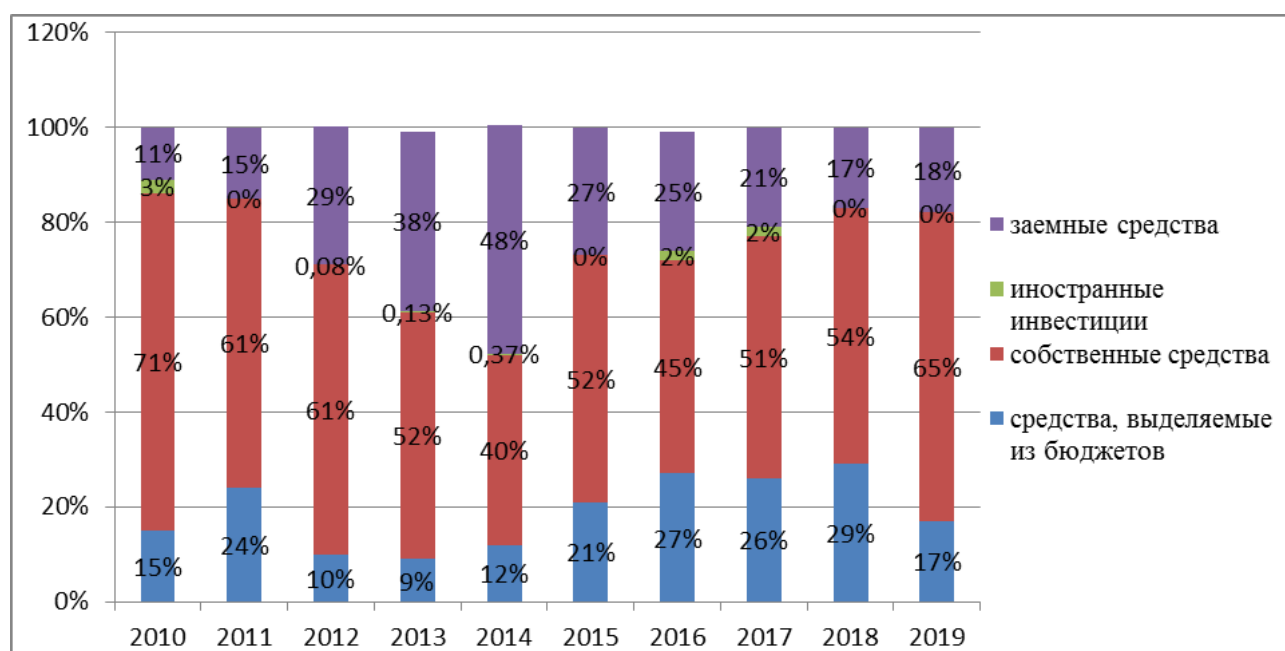
В целях комплексного решения проблем развития индивидуального жилищного строительства в республике была проведена работа, направленная на совершенствование процедур предоставления земельных участков и обеспечения районов жилищной застройки инженерно-коммуникационной инфраструктурой.

Обеспечение доступности жилья открывает возможность проведения эффективной миграционной политики - длительные очереди на жильё оказывают серьёзное негативное влияние на мобильность рабочей силы и уровень безработицы, привязывая граждан к месту постановки на жилищный учёт и препятствуя свободному перемещению трудовых ресурсов в рамках экономического пространства страны [2].

Доступность жилья является сложным многогранным индикатором, который не только отражает ход рыночных реформ в жилищной сфере, их социальную направленность, но и связан с общим течением социально-экономических процессов в обществе, их успешностью, учитывает поведение населения на рынке жилья, его ожидания, степень доверия к государственным и коммерческим институтам [3].

За последние годы довольно быстрыми темпами в Казахстане стал развиваться рынок недвижимости и жилищного строительства. Экономисты утверждают, что «рынок недвижимости представляет собой сферу вложения капитала в объекты недвижимости и систему экономических отношений, возникающих при сделках с недвижимостью» [4].

Рассмотрим объем инвестиций в жилищное строительство. Так, в январе-июне 2019 года на жилищное строительство было направлено 212,7 млрд. тенге, что на 20,4% больше, чем в январе-июне 2018 года. Преобладающими источниками инвестиций в жилищное строительство по Казахстану за период январь-июнь 2019 года остаются собственные средства застройщиков и населения (65%). Заемные средства, а также средства, выделяемые из бюджета, в отчетном периоде составили 18% и 17% соответственно [5].



Примечание - составлено на основе изученных материалов

Диаграмма 1 – Источники инвестиций в жилищное строительство в РК

Данная тенденция также прослеживается в г.Алматы, где доля собственных, заемных средств и средств, выделяемых из бюджета, за отчетный период составила 50%, 35% и 14% соответственно. По городу Нур-Султан заемные средства составляют 54%, собственные и бюджетные средства составили 37% и 9% соответственно (диаграмма 1). В январе-июне 2019 года объем строительных работ (услуг) составил 796,1 млрд. тенге, что на 0,7% больше, чем в январе-июне 2018 года [5].

Наибольший объем от общего объема строительных работ по стране выполнен частными строительными организациями 79,1%, иностранными – 20,3%, государственными – 0,5%. Увеличение объема строительных работ наблюдается в девяти регионах республики.

Рынок недвижимости Казахстана – относительно новый развивающийся сектор экономики. Как все новое, в период становления и развития, он характеризовался неравномерным развитием своих сегментов, несовершенной законодательной базой и низкой строительной и инвестиционной активностью.

Поскольку процесс формирования рынка жилья в Казахстане еще не окончен, особое значение имеет изучение и анализ влияния факторов, действующих на него. На рынок жилья оказывают значительное влияние факторы, характеризующие социально-экономическое развитие страны в целом и отдельных регионов, факторы, определяющими политическую ситуацию, экологические и многие другие.

Государство влияет, с одной стороны, посредством программ, направленных на строительство нового жилья, с другой – мерами по повышению доступности приобретения этого же жилья.

Следовательно, необходим другой подход, который должен быть проработан в новой программе. Что касается решения вопросов доступности

жилья, то здесь можно отметить следующие инструменты: ипотечное кредитование, система жилищных строительных сбережений и действующая программа арендного жилья. Однако в целом на решение проблемы доступности особого влияния они не оказывают.

Влияние государства на строительство в будущем должно усилиться в производственной сфере, что влияет на стоимость строительства и конечную цену, поскольку в стоимость закладываются все транспортные расходы и таможенные пошлины.

Список использованных источников:

1. Послание Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана. 17 января 2014 г.
2. Жуманазарова Г.М., Рыспекова М.О. «Факторы, влияющие на стоимость недвижимости и перспективы развития капитального строительства» Международная научно-практическая конференция: Социология Казахстана в условиях глобализации: состояние, проблемы и перспективы, - Астана: КазГЮУ, 2006. –С.121-128.
3. Жуманазарова Г.М., Рыспекова М.О. «Банки в инвестиционной сфере», Международная научно-практическая конференция: Социология Казахстана в условиях глобализации: состояние, проблемы и перспективы, - Астана: КазГЮУ, 2007. –С.115-121.
4. Сошникова Л.А., Тамашевич В.Н., Уебе Г., Шефер М. Многомерный статистический анализ в экономике: Учебное пособие для вузов, - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2009. -598 с.
5. Комитет статистики МНЭ РК. Электронный ресурс: <https://stat.gov.kz>.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ РЫНКА ТРУДА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Утегулова Б.С.

Казахстанский инженерно-технологический университет

В современном мире рациональное функционирование рыночной экономики возможно в том обществе, где созданы все необходимые условия для существования цивилизованного рынка факторов производства. Среди факторов производства особое положение занимают труд и рынок труда, являющиеся органической составляющей любой рыночной экономики, которые выполняют особые функции по рациональному распределению и перераспределению самых важных, ценных факторов любого общества по сферам и отраслям экономики.

Анализ текущего состояния рынка труда показал, что по международным

стандартам Казахстан считается одной из худших стран в области прав трудящихся. Отсутствие гарантированных прав делает непривлекательным формальный сектор, что способствует росту неформальной занятости. Для улучшения данной ситуации с 2012 года разрабатывается НСК, однако до настоящего времени существует ряд нереализованных элементов ввиду отсутствия механизма взаимодействия основных участников НСК и координации ее полномасштабной реализации. При этом официальная статистика демонстрирует положительные данные роста экономически активного, занятого населения и снижения уровня безработицы, скрывая высокий уровень самозанятости и временной занятости. Мы полагаем, что методы сбора, обработки и представления статистических данных, обобщенных в разрезе областей и городов областного значения, не в полной мере отражают текущее состояние дел. Данное обстоятельство, на наш взгляд, не дает возможности принятия государством адекватных мер, в том числе социального характера.

Несовершенство системы статистики подтверждается результатами аналитических исследований 2020 года, проведенных Фондом Первого Президента РК – Елбасы в области развития государственного управления, развития человеческого капитала и урбанизации. В аналитических материалах указывается на недостоверность статистических данных в том числе в базовых характеристиках человеческого капитала [1, с. 23]. Исследователи пришли к выводу о наличии серьезных недостатков в системе статистики, когда данные публикуются в малоприспособленном для анализа агрегированном виде, что не способствует принятию эффективных управленческих решений на основе реальных замеров. В исследованиях отмечается, что несмотря на возможности использования больших данных государственных органов для целей статистики, их сбор по-прежнему осуществляется устаревшим методом [2, с. 21-22]. Отмечается, что функции официального статистического учета находятся у правительства, что является прямым конфликтом интересов [2, с. 23]. Предлагается ведение статистической базы на уровне регионов, в разрезе всех категорий городов, сельских населенных пунктов и районов крупных городов [3, с. 30].

Мы пришли к аналогичным выводам в аналитической части исследования и согласны с рекомендациями настоящих исследований. Полагаем целесообразным передачу функций статистического учета в самостоятельное подразделение по статистике и анализу, напрямую подчиненное Президенту РК, с добавлением функции анализа больших данных. Для этого потребуется завершить процесс оцифровки исторических архивов с предоставлением доступа вновь созданного органа к базам данных всех государственных органов. Необходимо изменить методику свода статистических данных, предоставив МИО возможность владеть статистическими данными и реальной картиной о конкретно своем районе или сельской местности, а не разбираться в статистике целой области. Все эти меры, на наш взгляд, будут способствовать принятию эффективных управленческих решений и, в целом, усовершенствуют

систему государственного регулирования (рисунок 1).



Рисунок 1 – Предложения по совершенствованию системы статистики
Примечание - Составлено автором

Для подтверждения наших выводов, мы провели SWOT анализ мер государственного регулирования рынка труда Казахстана в условиях цифровизации с разделением на PEST факторы в рамках реализации системной реформы 1 "Новый человеческий капитал" Стратегии 2025 по приоритетам образования, востребованности трудовых ресурсов и занятости населения. SWOT и PEST анализ подтвердил результаты функционального анализа и анализа заинтересованных сторон относительно сложностей во взаимодействии государственных органов при регулировании рынка труда, отсутствие единого координатора, а также низкую вовлеченность частного сектора и образовательных учреждений в развитии рынка труда. При этом SWOT и PEST анализ продемонстрировал потенциальные возможности, которые могут открыться перед Казахстаном в случае преодоления слабых сторон.

По итогам теоретического обзора, изучения международного опыта, результатов проведенного анализа и мнения экспертов, нами разработана стратегия "Слабые стороны-Возможности" для преодоления слабых сторон внутренней компетенции и полного использования предоставляемых внешней средой возможностей, изображенная на рисунке 2.

Реализация данной стратегии рекомендуется путем создания единого институционального механизма эффективного государственного регулирования рынка труда с активным привлечением государственных органов, влияющих на развитие рынка труда, образовательных учреждений и частного сектора.

Кроме того, в условиях цифровизации и глобальных вызовов, связанных с пандемией COVID-19, создание единого институционального механизма предлагается не только в рамках регулирования рынка труда, но и его управления и развития в целом. Как свидетельствует обзор лучших мировых практик, государство не в состоянии справиться с этой задачей в одиночку, необходимо взаимодействие с частным сектором и образовательными учреждениями, при этом важна координация и организация взаимодействия всех стейкхолдеров. Данная стратегия перекликается с воплощением в жизнь концепции "Слышащего государства", путем постоянного диалога власти и общества можно для построения гармоничного государства, способного оперативно и эффективно реагировать на потребности населения.

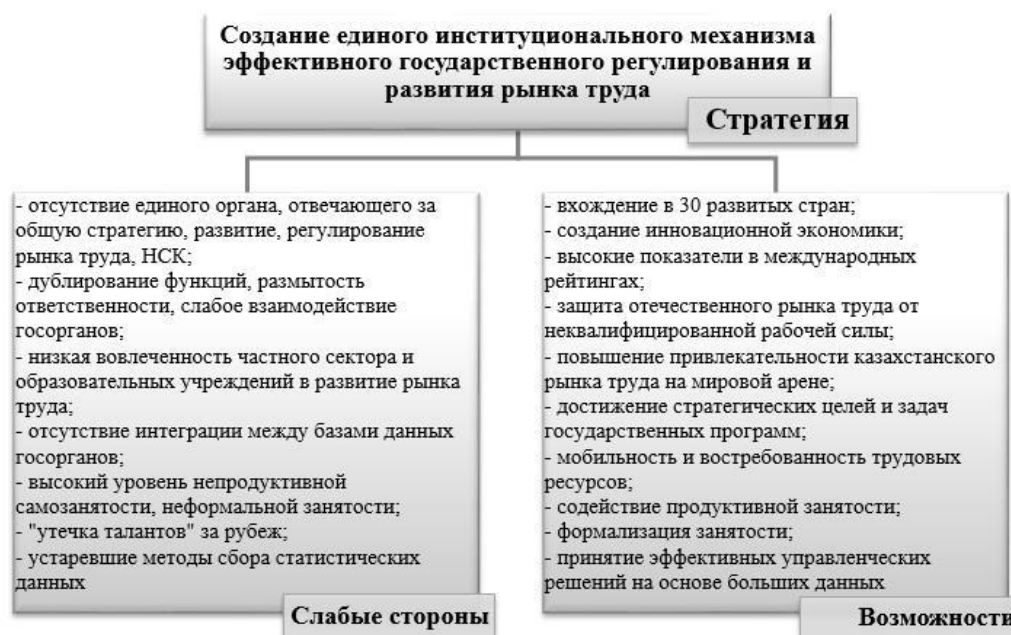


Рисунок 2 – Стратегия "Слабые стороны-Возможности"

Примечание - Составлено автором

На наш взгляд только в условиях слаженной работы, четко скоординированных единым органом, ответственным за развитие рынка труда, возможно совершенствование государственного регулирования рынка труда Казахстана. При этом очень важна синергия государственных органов, частного сектора и образовательных учреждений для развития и регулирования рынка труда Казахстана в условиях цифровизации. Транспарентное распределение обязанностей в рамках механизма, привлечение к реализации трудовой политики профсоюзных организаций и пристальный мониторинг координатора, по нашему мнению, позволят повысить степень защиты прав трудящихся и уровень доверия населения к формальному рынку труда. На наш взгляд данная стратегия, основанная на лучших европейских практиках, перекликается с концепцией "Слышащего государства", воплощающейся в жизнь путем постоянного диалога власти и общества для построения гармоничного государства, способного оперативно и эффективно реагировать на потребности населения.

Список использованных источников:

1 Фонд Первого Президента РК – Елбасы. Рекомендации по результатам аналитического исследования по теме: "Развитие человеческого капитала Республики Казахстан" // <https://www.kzexpertclub.fpp.kz/>. 14.05.2020.

2 Фонд Первого Президента РК – Елбасы. Рекомендации по результатам аналитического исследования по теме: "Сильное государство. Зрелое общество" // https://www.kzexpertclub.fpp.kz. 14.05.2020.

3 Фонд Первого Президента РК – Елбасы. Рекомендации по результатам аналитического исследования по теме: "Устойчивые полюсы роста" https://www.kzexpertclub.fpp.kz. 14.05.2020.

МИРОВОЙ ОПЫТ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ КОМПАНИИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Умырзакова А., Бекбосынова А.

НАО Университет Нархоз

Мировой опыт транснациональных корпораций показывает, что крупные компании-гиганты на рынке делали свое имя узнаваемым годами, используя инновационные технологии, инвестиции, актуальные методы продвижения, минимизацию расходов. Успех компании зависит от того, насколько она сможет предоставить качественный продукт по более низкой цене чем ее конкуренты.

Есть множество факторов, влияющих на конкурентоспособность компании. Хочу выделить самые важные, на мой взгляд, факторы. Несомненно, к внешним факторам, которые влияют конкурентоспособность, я бы отнесла: политику государства в отношении импорта и экспорта. Страны, которые ограничивают ввоз импорта и вывоз экспорта могут столкнуться с препятствиями в конкурентоспособности, так как рынок ограничен. Мировая стандарты задает уровень, которому конкурентоспособная компания должна следовать.

Ещё один важный фактор: уровень экономического развития страны так же влияет на успех компании на рынке. Так как экономическое развитие страны влияет на благосостояние граждан, уровень безработицы, объёмы производства. Уровень инфраструктуры в стране влияет на конкурентоспособность компании. В странах, где инфраструктура развита и производство налажено намного лучше, так как транспортировка товаров осуществляется быстрее. Таможенная политика, кредитная политика, система государственного страхования – это все примеры внешних факторов, которые влияют на конкурентоспособность предприятия. К внутренним факторам я бы выделила такие понятие как: организационная структура предприятия, уровень квалификации сотрудников, актуальность оборудования и технологий, качество менеджмента, эффективная и качественная конкурентная стратегия, анализ своих ошибок, использование интернета для продвижения бизнеса.

Переход Казахстана на путь интеграции и глобализации национального хозяйства в мировую экономику, привело к масштабным изменениям в экономической системе государства. За последние тридцать лет переход от централизованно планируемой экономики в открытую рыночную систему помог прийти к крупным достижениям и к значительному прогрессу, так как это дало свободный доступ к новым технологиям, последним новшествам, актуальному опыту и передовым знаниям развитых стран.

С развитием глобализации и интеграционных процессов, конкурентоспособность приобретает все большую значимость, так как именно она порождает и стимулирует совершенствование производства различных

компаний в борьбе за лидерство. Прямые инвестиции увеличиваются с огромной скоростью, что является огромным вкладом глобализации. Именно глобализация породила конкурентоспособность у компаний, технологические инновации.

Многие мировые транснациональные компании задаются вопросом о повышении конкурентоспособности компании, используя все новые и новые методы.

Одни из важнейших принципов являются такие понятия, как динамичная, современная управленческая команда, которая открыта для организационных и технологических изменений. Которая осознаёт необходимость рассматривать членов организации как первоклассный ресурс, который нужно поощрять. Самый ценный ресурс на предприятии — это человеческий ресурс. Существует множество различных методов поощрения сотрудников. Эти методы показывают свою эффективность уже на протяжении многих лет. Профессионализм представляет из себя совокупность правильного делового, этического и межличностного поведения, и это имеет решающее значение для успешной мотивации сотрудников. Профессионализм способствует гордости и лояльности сотрудников и влияет на повышение их производительности. Обучение сотрудников приносит операционные и мотивационные дивиденды. Это способствует знаниям, что способствует уверенности в себе, что способствует лидерству.

Понятие о конкурентоспособности тесно связано с понятием конкурентные преимущества. Практика получения «преимущества» над конкурентами, предлагая потребителям большую ценность — либо за счет более дешевых продуктов или услуг, либо предлагая более качественные услуги или продукты, которые оправдывают более высокие цены, — известна как конкурентное преимущество. Конкурентные преимущества, однако, могут значительно различаться даже среди компаний одинакового размера, предоставляющих одинаковые услуги или производящих одинаковые продукты, и, конечно же, для малых предприятий и особенно для начинающих компаний они являются наиболее важным и ключевым элементом всей маркетинговой стратегии.

Ключом к успешному получению конкурентного преимущества является четкое, легко узнаваемое различие между вашим бизнесом и другими в вашей отрасли.

Многие мировые компании строят свой бизнес годами, что в итоге дает эффективный результат и увеличивает прибыль компании и делает ее конкурентоспособной в своей отрасли. Хорошо управляемый бизнес может выявить и использовать конкурентные преимущества при разработке долгосрочной стратегии компании, которая будет направлена на повышение конкурентоспособности.

Экономическая конкурентоспособность компании зависит от ее положения на рынке, доли экспорта, цене в общем обороте и веса ее доходов в национальном ВВП. Так же можно разделить конкуренцию на ценовую и

неценовую. Так как мы живем в век глобализации и рыночной экономики, имея идентичные товары на рынке, потребителей будет привлекать низкая цена. В любой экономической всегда будет спрос на недорогие услуги и продукты.

Ключевым моментом в ценовом лидерстве является способность удерживать этот уровень и отбиваться от конкурентов. Ценовое преимущество имеет результат до тех пор, пока компания конкурент не установит цены ниже, что даст ей преимущество. Неценовая конкуренция подразумевает такие понятия, как качества продукции и дизайн, бизнес исследования и технологии, надёжность продукта, его узнаваемость на рынке, эффективность маркетинга. Неценовые преимущества сложнее достичь, но они будут повышать конкурентоспособность компании в долгосрочной перспективе. Один из важнейших факторов, который влияет на конкурентоспособность компании – это желание занимать лидирующую позицию, которая находится у людей на уровне инстинктов.

Глобализация принесла значительные выгоды для бизнеса, но и усилила конкуренция между компаниями. Конечно же, это дало им возможность изучать новые рынки, извлекать выгоду из снижающихся торговых барьеров и быстрее адаптироваться к технологическому прогрессу. В свою очередь это также обострило конкуренцию. В результате всего этого организациям становится все труднее достигать, поддерживать и повышать конкурентоспособность бизнеса.

Конкурентоспособность гарантирует, что компания устойчива и долговечна и ей можно доверять, а это является самым важным для покупателя. Также конкурентная борьба компаний является огромным плюсом для потребителей, ведь по итогу именно они будут получать все более дешевый, но качественный и надежный продукт. Один из ключевых факторов конкурентоспособной компании — это вера в то, что обслуживание клиентов имеет значение не только в сфере услуг. У каждого в этом мире есть имидж, и компании не исключение. Надежный имидж является важнейшим фактором для конкурентоспособной компании. Все клиенты ожидают отличного обслуживания и не смиряются с ожиданием в длинных очередях или плохими ответами от представителей.

Мировой опыт показывает, что успех компании зависит от ее стратегии, инноваций и наличия у руководителей предпринимательской жилы. Все бренды, названия которых вы представляете при упоминании слова «лидер», начинали свой бизнес с маленького магазина или ресторана. Успешный лидер никогда не будет бояться пробовать новые методы развития своего бизнеса.

КОРПОРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ: СОДЕРЖАНИЕ ОПЫТ И РЕГУЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИКИ

Хабибуллина А.С.

Казахский университет технологии и бизнеса

Изучения проблемы корпоративного управления объясняется необходимостью:

- интеграции корпораций в мировое экономическое сообщество в связи с продолжающимися процессами глобализации мировой экономики;
- повышения конкурентоспособности корпораций на мировом рынке;
- обеспечения инвестиционной привлекательности корпораций для инвесторов;
- создания баланса интересов всех финансово-заинтересованных лиц, являющихся собственниками и (или) участвующих в управлении корпорацией, и др.

Также актуальность связана с современными реалиями организации бизнеса в Казахстане. Это объясняется необходимостью обеспечения успешного долговременного развития казахстанской экономики, привлечением инвестиций и повышением доверия инвесторов. Эффективность корпоративного управления прямо влияет на приток внешних инвестиций в экономику страны. Именно поэтому проблема корпоративного управления имеет важную значимость для Казахстана.

Корпоративное управление - составная часть менеджмента, осуществляемая высшим уровнем управления, с учетом интересов держателей акций и прочих лиц, деятельность которых связана с корпорацией. Эффективное корпоративное управление устанавливает баланс между экономическими и социальными целями, между индивидуальными и общественными интересами, а также обеспечивает стабильное и устойчивое функционирование компании. Такая система подразумевает наличие определенных отношений между менеджерами компании, ее советом директоров, акционерами и другими заинтересованными субъектами.

Смысл корпоративного управления заключается в том, что оно представляет собой совокупность организационных и методических решений, обеспечивающих управление корпорациями и направлено на реализацию двух целей:

- увеличение капитализации организации (стоимости бизнеса за счет увеличения котировки акций и (или) дополнительной эмиссии), в том числе при поглощении или присоединении;
- обеспечение баланса интересов собственников организации, ее менеджмента, акционеров и др. финансово заинтересованных лиц.

Один из принципов корпоративного управления - это принцип разделение права собственности и права контроля. Акционеры являются собственниками

капитала корпорации, но право контроля и управления принадлежит менеджерам, которые являются наемными агентами, подотчетными акционерам. Менеджеры, обладая профессиональными навыками, знаниями, принимают и реализовывают решения по наилучшему использованию капитала. Собственники не всегда имеют необходимые профессиональные навыки, и выполняют функцию поставщиков капитала и вправе рассчитывать на соответствующую их вкладу долю прибыли от деятельности корпорации. Проблема корпоративного управления сводится к созданию механизмов, которые бы обеспечивали соблюдение интересов акционеров, в условиях, когда значимая для принятия решений (как текущих, так и стратегических) информация распределена ассиметрично в пользу зачастую преследующих собственные интересы менеджеров.

Данная проблема порождает агентские издержки. Агентские издержки - это та величина потерь для инвесторов, которая связана с разделением прав собственности и контроля.

Основная задача системы корпоративного управления - уменьшение общих агентских затрат, что максимизирует стоимость общества для инвесторов.

Участниками корпоративных отношений являются:

- Акционеры - являются инвесторами организации, заинтересованы в получении дивидендов и высоком курсе акции в случае их продажи;
- Наемные менеджеры - осуществляют все основные функции управления;
- Персонал организации - непосредственно участвует в производственно-хозяйственной деятельности организации;
- Государственные органы управления - формируют нормативно-правовую базу корпоративных отношений;
- Кредиторы - участвуют в финансировании, производственно-хозяйственной и иной деятельности корпораций;
- Региональные и местные органы управления - имеют возможность влиять на деятельность компании в основном через местные налоги.

Основными участниками корпоративных отношений являются владельцы корпораций и ее менеджеры. Но в последние два десятилетия развивается тенденция признания активными участниками корпоративных отношений и процесса корпоративного управления других заинтересованных групп, таких как персонал компании, кредиторы, органы власти, партнеры и др.

В зависимости от корпоративного законодательства страны, размера компании, ее целей и задач может выбираться комбинация различных органов управления и формироваться конкретная структура его управления.

В Казахстане распространено управление компаний менеджерами, которые одновременно являются крупнейшими собственниками. Команда менеджеров, если она владеет блокирующим (25%) или контрольным (50% +1 акция) пакетом акций, полностью контролирует совет директоров, что обуславливает возникновение конфликта интересов эмитентов, миноритарных

акционеров.

Условия для становления современного корпоративного управления в коммерческих банках Казахстана непосредственно стали формироваться в конце девяностых годов, хотя определенные формально-организационные предпосылки появились еще в первые годы независимости вследствие преобразования бывших советских государственных банковских структур.

Наблюдаемая тенденция напрямую связана с проводимой Национальным Банком Казахстана политикой последовательного ужесточения требований к банкам второго уровня, и как следствие улучшение их финансовой устойчивости и надежности.

В настоящее время банковская система Казахстана — наиболее динамично развивающийся сектор экономики Казахстана. Уровень проникновения в экономику (около 90% ВВП) сопоставим с показателями стран Евросоюза. В целом по банковской системе растут основные качественные показатели (достаточность капитала и ликвидность).

Корпоративное управление включает системы определения целей Банка и средств их достижения, а также разработку механизмов контроля. Надлежащее корпоративное управление должно обеспечить Совету директоров и менеджменту соответствующие стимулы для достижения целей, в которых заинтересованы Банк и акционеры. Оно также должно способствовать осуществлению действенного контроля, поощряя тем самым более эффективное использование Банком собственного капитала и ресурсов.

Приоритетом для Банка является уважение прав и законных интересов акционеров и клиентов, открытость информации, обеспечение эффективной деятельности Банка, поддержание его ликвидности и финансовой стабильности и прибыльности.

Основой эффективной деятельности и инвестиционной привлекательности Банка является доверие между участниками корпоративного взаимодействия, на создание которого направлены принципы корпоративного управления и корпоративного поведения в Банке.

Корпоративное управление определяет способ управления деятельностью Банка со стороны Совета директоров и менеджмента в целях:

- постановки корпоративных целей и определения стратегии с учетом интересов владельцев и акционеров;
- управления текущей деятельностью;
- учета интересов заинтересованных сторон;
- обеспечения соответствия корпоративной деятельности и корпоративного поведения требованиям надежной банковской практики, действующему законодательству и нормативной базе;
- защиты интересов вкладчиков.

Банк осуществляет корпоративное управление в соответствии с базовыми принципами, принятыми Общим собранием акционеров и определенными Миссией и Философией деятельности Банка.

Миссия банка: удовлетворение потребностей общества Республики

Казахстан в качественных банковских продуктах.

Коммерческие банки, безусловно, являются особым видом организаций, отличающимся от предприятий реального сектора экономики и иных финансовых организаций, что, естественно, обуславливает специфические проблемы их корпоративного управления.

Банки, как правило, менее прозрачны, чем нефинансовые компании. В банках качество активов, и в частности кредитного портфеля, не лежит на поверхности и может быть спрятано на достаточно долгий период. Более того, банки могут гораздо быстрее, чем компании реального сектора экономики, видоизменять риски деятельности путем реструктуризации кредитного портфеля. Так, например, банки могут легко выдать кредит отдельным клиентам, которые не в состоянии своевременно погасить свои обязательства.

Высокая степень регулирования банковского сектора государством является объективной реальностью в большинстве экономически развитых стран. Данное обстоятельство обусловлено тем, что банковский сектор является чрезвычайно важным для развития экономики, но при этом ему, как указывалось выше, присуща непрозрачность, что требует от государства введения определенных ограничений на деятельность коммерческих банков. Безусловно, банковский сектор не является единственным регулируемым сектором, есть и другие секторы экономики, где участие государства значительно. Тем не менее, даже в странах, где государственное вмешательство в экономику незначительно, можно выделить тенденцию по довольно активному регулированию деятельности коммерческих банков. Более того, многие международные финансовые организации, в том числе такие авторитетные, как Международный валютный фонд, Всемирный банк, поддерживают позицию вмешательства государства в банковский сектор. Хотя, как известно, во многих случаях государственное регулирование отрицательно сказывается на принятии эффективных управленческих решений и сдерживает развитие лучших стандартов корпоративного управления.

Таким образом, можно выделить следующие проблемы корпоративного управления в коммерческих банках, присущие казахстанской банковской системе:

1. Недостаточная организация корпоративного управления (слабая база уставных и внутренних документов);
2. Различия в информации о банке, представленной в корпоративных источниках и рыночной оценке;
3. Непрозрачность структуры капитала банка;
4. Нарушения прав финансово-заинтересованных лиц;
5. Значительное политическое влияние в экономике;
6. Неполноценное управление риском.

Данные проблемы решаются путем следования общепризнанным международным тенденциям в совершенствовании корпоративного управления в коммерческих банках:

1. Повышение актуальности задач совершенствования корпоративного

управления в коммерческих банках. Понимание необходимости совершенствования корпоративного управления приходит во многие банки, включая средние и даже малые. Крупнейшим банкам, прежде всего, требуется построение внутрибанковской системы управления, позволяющей своевременно и в полной мере контролировать весь спектр сделок, совершаемых множеством подразделений и филиалов в целях повышения эффективности деятельности банка. Небольшим банкам, особенно региональным, в первую очередь, требуется построение эффективной системы управления, повышающей конкурентоспособность на рынке банковских услуг.

2. Развитие систем бюджетирования, планирования, контроля и управления рисками. Коммерческие банки активно внедряют системы бюджетирования, планирования, контроля и управления рисками, при этом построение эффективной системы невозможно без использования автоматизированных систем управления.

3. Активизация работы по созданию условий для привлечения денежных средств вкладчиков. Казахстанские банки, стремительно увеличивающие за последние годы размер депозитов населения, начинают приходить к пониманию того, что одним из наиболее важных аспектов корпоративного управления является защита интересов вкладчиков. С другой стороны, введение системы страхования вкладов стимулирует банки к ценовым методам борьбы, что может спровоцировать кризисные явления.

4. Принятие больших усилий по обеспечению повышения прозрачности представляемой отчетности. Обеспечение прав заинтересованных лиц на получение необходимой информации в настоящее время требует от банков выработки собственной комплексной информационной политики. При этом собственно коммерческие банки должны быть заинтересованы в раскрытии информации, чему должно способствовать совершенствование системы корпоративного управления.

5. Обеспечение раскрытия структуры собственности. Решение данной проблемы для казахстанских коммерческих банков является чрезвычайно важным. Раскрытие конечных бенефициаров будет способствовать преодолению многих трудностей в совершенствовании корпоративного управления, расширению перспектив привлечения ресурсов на внутренних и внешних финансовых рынках. Приоритет прозрачности структуры собственности отмечается в первую очередь ведущими банками Казахстана на фоне роста сделок по продаже долей в уставных капиталах иностранным банкам, выпуска долговых ценных бумаг и заимствований на международных банковских рынках.

6. Повышение качества оценки рисков. Банковский кризис показал, в какой степени качество управления правовым и репутационным рисками может быть важным для банка и его вкладчиков. Коммерческие банки на фоне увеличения количества отзывов лицензий в последние годы всерьез озабочены проблемой риска несоблюдения банком действующего законодательства, регулирующих положений и кодексов поведения. Все большее количество

банков стремится к совершенствованию процедур внутреннего контроля и управления рисками.

Для анализируемых банков в качестве конкретных мероприятий по совершенствованию системы корпоративного управления можно предложить следующее:

- создание в составе совета директоров как минимум двух комитетов: Аудиторского комитета и Комитета по управлению рисками;
- увеличение числа членов совета директоров, введение независимых членов совета директоров;
- введение должности корпоративного секретаря;
- модификация Кодекса корпоративного управления;
- совершенствование систем оповещения акционеров, защиты прав акционеров;
- привлечение акционеров к обсуждению важных вопросов функционирования банка, определению условий и размеров вознаграждений членам совета директоров и правления.

Таким образом, для повышения устойчивости и надежности банковской системы важное значение имеет дальнейшее совершенствование системы корпоративного управления в коммерческих банках, которое должно быть направлено на достижение большей прозрачности банков, адекватную оценку рисков в целях обеспечения законных интересов всех сторон, связанных с деятельностью коммерческих банков. Должный уровень корпоративного управления – один из важных факторов формирования доверия граждан и хозяйствующих структур, размещающих свои средства в коммерческих банках, а банков-контрагентов – к своим клиентам-заемщикам на межбанковском рынке, инвесторов на рынке долговых бумаг и рынке акций.

Список использованных источников:

1. Давлетгалиева А. Корпоративное управление в Казахстане: актуальность и перспективы развития// Обзорно-аналитический журнал "Эксклюзив", № 10 (31) октябрь 2010
2. Заварихин. Н. М. д.э.н., профессор. Совершенствование корпоративного управления в банках// Дело и сервис, №4, 2009г.- С.35-38.
3. Калиева Г.Т. Коммерческие банки в Казахстане и проблемы обеспечения их устойчивости: Автореферат. – Алматы: 2011 г, С.21.

Секция 5. РОЛЬ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫХ НАУК ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ «ЦИФРОВОЙ КАЗАХСТАН» И «ДУХОВНОЕ ВОЗРОЖДЕНИЕ»

УДК 664.613

БӘСЕКЕЛЕСТІККЕ ҚАБІЛЕТТІ МАМАН ДАЯРЛАУ ЖАҢҒЫРУҒА БАСТАЙТЫН ҚАДАМ

Абдисулейменова Р.Ш.

Қазақстан инженерлік-технологиялық университеті
Raisa_rh@mail.ru

Андатпа: Мақалада цифрлық технологияны қолдану арқылы білім және ғылым жүйесінің алдына қойылған жаңа мақсаттар мен міндеттерге қол жеткізу айтылады. Жаңа индустрияларды өркендету үшін бәсекеге қабілетті мамандар даялауда мемлекеттік тілді жетік меңгеру қажеттілігіне басымдық беріледі.

Түйін сөздер: цифрлық технология, сандық жүйе, бәсекеге қабілетті, дамыған елдер, білім беру үдерісі, жаһандық.

Қазіргі таңда ІТ саласы дүниежүзінде үлкен сұранысқа ие болуда. Расымен де бүгінгі күн санап қарыштап дамыған заманда ақпараттық технологияларды қолға алып, дамытпасақ, еліміздің өркениетті елдердің қатарына енбей қалмауымыз мүмкін. Экономикасы дамыған, әлеуеті жоғары өркениетті елдердің барлығы дерлік сандық жүйеге көшіп, өнеркәсібінің дамуы мен халқының әл-ауқатын жылдан-жылға жақсартып келеді.

Президентіміз Қ.Тоқаевтың халыққа жолдауында: «Еліміздің бюджеті екі негізгі мақсатқа бағытталуы тиіс – экономиканы дамыту және әлеуметтік мәселелерді шешу. Бірінші Білім беру сапасын жақсарту. Біздің елімізде еңбек ресурстарының балансын есепке алудың тиімді әдістемесі әлі күнге дейін әзірленген жоқ. Шын мәнінде, мамандар даярлаудың отандық жүйесі нақты еңбек нарығынан тыс қалған. Жыл сайын жиырма бір мыңға жуық мектеп түлегі кәсіби және жоғары оқу орындарына түсе алмай қалады. Жастардың бұл тобы жұмыссыздар мен маргиналдардың негізін құрайды. Олар амалының жоқтығынан қылмыстық және экстремистік ағымдардың ықпалына түсуде. Біз оқушылардың қабілетін айқындап, кәсіби бағыт-бағдар беру саясатына көшуіміз керек. Бұл саясат орта білім берудің ұлттық стандартының негізі болуы тиіс. Экономикамызда техника саласының мамандарына сұраныс өте жоғары, бірақ мүмкіндіктер аз. Кәсіпорындар тиісті мамандарды шетелден шақыруға мәжбүр. Осындай келеңсіз жағдайды жедел түзетуіміз керек», - деп нақты көрсетті.

«...Біз цифрлық технологияны қолдану арқылы құрылатын жаңа индустрияларды өркендетуге тиіспіз. Бұл – маңызды кешенді міндет. Елде 3D-

принтинг, онлайн-сауда, мобильді банкинг, цифрлық қызмет көрсету секілді денсаулық сақтау, білім беру ісінде қолданылатын және басқа да перспективалы салаларды дамыту керек». Жаңа индустриялар дамыған елдердің экономикаларының құрылымын өзгертіп, дәстүрлі салаларға жаңа сапа дарытты. Осыған орай, цифрлық технологияны қолдану мүмкіндігі туды. Оны іске асыру үшін электронды форматқа көшу талабы туындады.

«Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасының негізгі мақсаты – халықтың тұрмыс сапасын жақсарту, ұлттық экономиканы цифрландыру. Сондай-ақ, «Цифрлы Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы Елбасының «2050 Стратегиясы», «100 нақты қадам» Ұлт жоспары мен «Нұрлы жол» сияқты маңызы зор құжаттарда тасқа жазған таңбадай көрсетілген мақсат-міндеттерді іске асыруға басымдық беретін қосымша күш деуге болады. Жалпы алғанда, Қазақстан Республикасының ақпараттық технологиялары нәтижелі бастау алды. Цифрландыру жүйесі өсті. Көптеген өркениетті, дамыған елдердің тәжірибесі қолданылды. Цифрлық технологияны іске асыру жолында зор жетістіктерге қол жеткізген Австрия, Дания, Аустралия, Канада мен Сингапур секілді елдерді айтуға болады. Ал, цифрлық технологиялар көптеген елдердің экономикасын дамытуда маңызды рөлге ие болды.

XXI ғасыр – ақпараттандыру ғасыры болғандықтан, білім және ғылым жүйесінің алдына қойылған жаңа мақсаттар мен міндеттер жеткілікті. Оларды шешу үшін Мемлекет басшысының тапсырмасы бойынша бірқатар стратегиялық және бағдарламалық құжаттарға негізделген, білім мен ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған жаңа мемлекеттік бағдарламасы әзірленді.

Цифрландыру үрдісі, мінсіз білім беру үдерісі мен сапасына әсер етеді. Мектептік білім беру процесіне енгізілген жаңа технологиялар білім алушыларды қарапайым лекцияларға қарағанда әлдеқайда көп қызықтыра алады. Әлемдік тәжірибе көрсеткендей, білім беру процесіне цифрландыру жүйесі өте қажет. Осылайша, көптеген жоғары оқу орындары білім беру жүйесінің ұзақ мерзімді тәжірибесін талдап, осы әдістің артықшылықтарын түсінді. Бұл жүйе білім беру сапасын жақсарту, жаңа ақпараттық технологияларды дамыту, заманауи қағаз процестерін жеделдету, мекеменің әкімшілік және басқарушы қызметкерлеріне қажет.

Цифрландыру арқылы бір ғана саланы немесе бір бағытты дамытпай, ең алдымен, экономиканың, өнеркәсіптің және қоғамның дамуына түбегейлі өзгерістер қажеттігін халық түсінді. Негізгі мақсат – бәсекеге қабілеттілікті арттыру, халықтың өмір сүру сапасын жақсарту, оқу-тәрбие процесін жеделдету және жеңілдету, балаларға, ұстаздарға, ата-аналарға жүктемені азайту. Ең бастысы – білім беру сапасын арттыру. Біздің балаларымыз халықаралық деңгейде әртүрлі салаларда, оның ішінде жасанды интеллект және «ауқымды деректер» жасау саласында бәсекеге қабілетті болуға тиіс. Елбасы атап көрсеткендей, «елді цифрландыру – бұл мақсат емес, бұл – Қазақстанның абсолюттік артықшылыққа қол жеткізу құралы». Тұтастай алғанда, бағдарламаның басты мақсаты – қазақстандықтардың тұрмыс сапасын арттыру,

әрі ұлттық экономиканы цифрландыру, ел экономикасының бәсекеге қабілеттілігін арттырып, халықтың әл-ауқатын көтеру болып табылады.

Цифрлы технология алдымен, оқу орындарын жаппай компьютерлендірумен негізгі ақпарат құралы ретінде танылды. Ақпараттық жұмыстардың барлығы компьютердің көмегімен жасала бастады және ақпаратты сақтау да, тасымалдау да жолға қойылды. Осылайша, «цифрландыру» – бәсекеге қабілетті экономика қалыптастыратын жетістік кепілі болып қалыптасты.

Әр дәуірдің өз талап-тілегі бар. Жаһандану дәуірі есік қаққалы жұрт жаңа технологияның тілін меңгеруге көшкен. Заманның көшінен қалмау – уақыт талабы. Әрбір болашық маманның технологиялық тұрғыда дамуына қол жеткізу, шығындарды азайтып, адамдар өзара ақпарат алмасатын, уақытты үнемдеуге көмектесетін ІТ бағдарламалар арқылы қол жеткізуі көрініс тапты.

Қазіргі жаһандық технологиялық үрдістер уақытында Жоғары оқу орындарының тіл мамандары заман көшінен қалмай жаңа технологиялар арқылы қазақ халқының ұлттық дәстүрлерін, тілін, әдебиетін, мәдениетін білім алушыларға қазақ тілінде дұрыс насихаттау үшін талмай еңбектеніп келеді. Қазақстан халқының мәдени құндылықтарына және тамырына құрметпен қарау, халықаралық қатынастарды нығайту, тіл мамандары арасында тәжірибе алмасу, рухани жаңғырудағы туған тілдің рөлін арттыруды білім алушыларға үйретеді. Латын графикасын қазақ тіліне енгізу жөнінде түрлі іс-шаралар өткізу мәселелері іске асырылып келеді. Біз цифрлы технологияны қолдану арқылы жаңа индустрияларды өркендету үшін бәсекеге қабілетті маман, оның ішінде мемлекеттік тілді жетік меңгерген білікті азаматтар даярлауда аянбауымыз керек.

«Цифрландыру» – бәсекеге қабілетті экономика қалыптастыратын жетістік кепілі болса, ол үшін «Цифрлы Қазақстан» бағдарламасы бағытындағы міндеттерді нақты жүзеге асырсақ, Қазақстан жоғары оқу орындары білім алушыларының бәсекеге қабілетті ана тілін жетік меңгерген маман болып шығуларына зор мүмкіндік алады. Ел ішіндегі өндірісті жаһандық цифрландыру шеңберінде жаңғырту үшін тілді жетік меңгеру талапқа сай орындалуы қажет. Қазақстан экономикасы дамыған әлем елдерінің көшіне ілесіп, ақпараттық саланың тың жетістігін пайдаланатын болады.

Бүгінгі күн талабы білім берудің барлық деңгейінде оқыту сапасын күшейту екендігі даусыз. Ұлттың әлеуетін арттыру үшін мәдениетіміз бен идеологиямызды одан әрі дамытуды насихаттай отырып, мемлекеттік тілді жетік меңгерген білікті азаматтар даярлау ісін күшейту күн талабынан түспек емес. Қоғам кәсіби маманданған, өзін-өзі ұйымдастыра алатын, әлеуметтік дағдылары қалыптасқан тұлғаны таңдайды. Сондықтан жоғары оқу орындарының оқытушылары қызметіне лайық рухани дүниетанымы бай, іскер, білімді де білікті мамандар даярлауда аянбай еңбек ете бермек.

Пайдаланған ақпарат көзі:

1. <https://turkystan.kz/article/>
2. <https://baq.kz/news/othernews/rukhani-zha-yru-zh-ne-tsifrly-bas-aru/>

УДК 800

САНДЫҚ ЭКОНОМИКАНЫҢ ҚҰРЫЛУЫ ЭКОНОМИКАНЫҢ ТҮБЕГЕЙЛІ ЖАҢАРУЫ

Абдисулейменова Р.Ш., Натибай Б.

Қазақстан инженерлік-технологиялық университеті

Raisa_rh@mail.ru

Андатпа: Сандық экономиканы құру жаңаруға қарқынды дамуға әкелетіні сөз етіледі.

Кілт сөздер: құрылу, деңгей, жоба, бағдарлама, рухани жаңғыру.

Қазақстанда халықтың өмір сүру сапасын жақсартуға бағытталған медицина, білім, экономика және тағы басқа көптеген мемлекеттік бағдарламалар бар. Найзағай жылдамдығымен бүкіл әлемге тарайтын ақпараттық технологиялардың белсенді дамуына байланысты, біздің елімізде 2017 жылы «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы қабылданды. Оның мақсаты - орта мерзімді перспективада цифрлы технологияларды қолдану арқылы республика экономикасының даму қарқынын жеделдету және халықтың өмір сүру сапасын жақсарту, сондай-ақ Қазақстан экономикасының түбегейлі жаңа кезеңге өтуіне жағдай жасау болашақта сандық экономиканың құрылуын қамтамасыз ететін даму траекториясы. Бұл сандық технологияларды қолдану арқылы елдің әрбір азаматының өмір сүру деңгейін жақсартуға бағытталған маңызды кешенді бағдарлама. «Цифрлық Қазақстан» бағдарламасы шеңберінде жүзеге асырылатын барлық іс-шаралар мен жобалар мемлекеттік басқарудың тиімділігі мен ашықтығын арттыруға, халықтың жұмыспен қамтылуын қамтамасыз етуге, білім беру мен денсаулық сақтаудың сапасын жақсартуға, сондай-ақ инвестициялық ахуалды жақсартуға, еңбек өнімділігін арттыруға және ЖІӨ құрылымындағы шағын және орта бизнестің үлесін арттыру.

Жеке тұлға үшін де, бүкіл қоғам үшін де бірдей маңызды процесс - рухани жаңғыру. Ол ең алдымен қоғамдық сананы, ұлттың рухани байлығын қалыптастыруға бағытталған. Өскелең ұрпақ өз тарихын білмейді, салт-дәстүрді қастерлемейді, Қарасай, Бөгенбай, Қабанбай, Наурызбай сияқты батырларды есінде сақтамайды деген үрдіс бар. Сондықтан бүгінде жастардың санасына осы негіздерді салып, бізде бардың бәрін ұрпақтан-ұрпаққа жеткізу қажет. Бірақ бұл үшін жоғары сапалы білім мен кең дүниетаным қажет.

Қоғамдық сананы жаңғыртудың басты басымдығы - бәсекеге қабілетті мемлекет қалыптастыру. Сондықтан халықтың бірегейлігін, құндылықтары мен дәстүрлерін сақтау өте маңызды. Тұңғыш Президентіміздің айтуынша, мәдениетімізді және ұлттық кодымызды сақтау - жаңарудың жаңа түрінің бірінші шарты. Тарих пен ұлттық дәстүр әрқашан ескерілуі керек. Мысалы, әр

халықтың өзінің ұлттық қасиетті орындары болады. Британдықтар үшін бұл Кентербери соборының басты англикандық ғибадатханасы, немістер Кельндегі Рим-католик готикалық соборына таңданады, француздар Париждің Нотр-Дамымен мақтан тұтады, біздің елде таң қалдыратын көптеген тарихи орындар бар. Бұл ежелгі Тараз, Түркістан мен Алтай, Жетісу және Бекет-Ата кешені болып табылады. Бірақ, өкінішке орай, қоғамдық санада біртұтас білім мен біртұтас түсінік жоқ. Мемлекет басшысының рухани жаңғыруға қойған міндеттері сан қырлы. Оларды шешу ең жауапты тәсілді қажет етеді. «Рухани жағыру» бағдарламасы Елбасының ойларын, оның біздің жаңа болашағымызға бірге қадам жасау, мықты және жауапты адамдардың біртұтас халқы болу үшін қоғамдық сананы өзгерту туралы көзқарасын бейнелейді. Демек, ұлттық құрылыс жағдайындағы бұл стратегиялық міндет осы өте қажет жобаны шешуге арналған. Осы мемлекеттік бағдарламаларды іске асыруда әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдар маңызды рөл атқарады. Студенттік аудитория, мектеп оқушылары және көпшілік белсенді қатысады. Іске асырудың кең тараған формалары - кітап көрмелері, дәрістер, ашық сабақтар, сонымен қатар сұхбат, ғалымдармен, көрнекті қоғам қайраткерлерімен, әдебиеттанушылармен кездесулер және т.б. Мысалы, студенттер мен мектеп оқушылары белгіленген тақырыптарға эссе, эссе жазады, кандидаттар докторлық диссертация қорғайды.

Саяси, экономикалық реформаларда егеменді еліміз бірқатар жақсы нәтижелерге қол жеткізгені баршаға мәлім. Ол адами құндылықтар, рухани қазына, жастарды тәрбиелеу, олардың бойына патриоттық рухты сіңіре білу жұмысында рухани салаға басымдық берудің қажеттілігін алға қойып отыр. Бұл дегеніміз – ұлтымыздың барлық ұлттық салт-дәстүрлерін, мемлекеттік тіліміз бен әдебиетімізді, мәдениетімізді, ұлттық рухымызды жаңғырту деген асыл ұғымға келіп саяды. Елбасымыздың рухани жаңғыруға, руханиятқа, білім, ғылымға маңыз беруі – үлкен көрегендік пен ұлттың алға ілгерлеуін жылдам қарқынмен жылжытатын қозғаушы күш. Бұл – тәуелсіз еліміздің бақытты болашағы мен алаңсыз келешегі үшін жасалып жатқан жұмыс. Өйткені, рухани байлықтың кемел болғаны бұл жеке азаматтарымыз үшін де, әрбір жеке тұлғадан құралған қоғам, туған еліміз үшін де өте маңызды үдеріс.

Елбасы өз мақаласында қазіргі жаһандану заманында ұлттық бірегейлікті сақтап қалу, өркениеттің жақсысын алып, жаманынан жирену жөнінде өте құнды пікірлер айтты. Ендігі міндет – осы айтылғандарды іске асыру жолында аянбай еңбек ету.

Бәсеке болған жерде әрбір тұлға өзінің ең сапалы қызмет түрін ұсынады. Білім мен тәрбиесі ғажайып түрде үндескен, ұлттық идеологиясы темірқазығына айналған табысты ел болуымыз үшін жақсылыққа ұмтылып, жаманшылықтан арылып, саналы түрде барлық қасиеттерімізді ізгілендіріп, сананы рухани жағынан үнемі жетілдіріп, дамытып отыруға тиістіміз. Ең бастысы – бағыт-бағдарымыз анық, жолымыз жарқын.

Қорыта келгенде, «Цифрлық Қазақстан» бағдарламасы шеңберінде жүзеге асырылатын барлық іс-шаралар мен жобалар мемлекеттік басқарудың тиімділігі мен ашықтығын арттыруға, халықтың жұмыспен қамтылуын

қамтамасыз етуге, білім беру мен денсаулық сақтаудың сапасын жақсартуға, сондай-ақ инвестициялық ахуалды жақсартуға, еңбек өнімділігін арттыруға және ЖІӨ құрылымындағы шағын және орта бизнестің үлесін арттыру.

Пайдаланған әдебиет тізімі:

1. Бароненко В.А. Здоровье и физическая культура студента: Учебное пособие / В.А. Бароненко. – М.: Альфа-М, ИНФРА-М, 2012. – 336 б.
2. Евсеев, Ю.И. Физическая культура: Учебное пособие / Ю.И. Евсеев. – Рн/Д: Феникс, 2012. – 444 б.
3. Виленский, М.Я. Физическая культура и здоровый образ жизни студента: Учебное пособие / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. – М.: КноРус, 2013. – 240 б.
4. Кобяков, Ю.П. Физическая культура. Основы здорового образа жизни: Учебное пособие / Ю.П. Кобяков. – Рн/Д: Феникс, 2012. – 252 б.
5. Мельников, П.П. Физическая культура и здоровый образ жизни студента (для бакалавров) / П.П. Мельников. – М.: КноРус, 2013. – 240 б.

УДК 800

РОЛЬ ГАДЖЕТОВ В ЖИЗНИ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА

Абдылдаева Ч.С., Бекежанова А.Н.

Казахстанский инженерно-технологический университет

a.cholposha@mail.ru

Практически все люди пользуются различными гаджетами. Что такое гаджет? Гаджетом называют небольшое устройство, способное выполнять ограниченное количество задач. Можно сказать, что из гаджетов состоит вся современная жизнь. Отличительной особенностью гаджетов является то, что они являются новинкой, то есть, необычным, креативным решением определенных задач по сравнению с имеющимися стандартными технологиями. Наиболее распространенный вариант гаджетов – это устройства, которые подключаются через USB-порт. Таких устройств великое множество, причем список постоянно пополняется. Все эти технические штучки отличаются малым энергопотреблением, имеют небольшой размер и их несложно перемещать. Тем не менее, а может быть и более распространенную группу гаджетов можно выделить по принципу функциональных мобильных устройств, таких как мобильный телефон, игровая приставка, цифровой будильник, диктофон, радиоприёмник, простейший цифровой фотоаппарат, электронная книжка.

В чем же состоит положительный эффект использования гаджетов? Положительное влияние: портативность, быстрый и легкий доступ к нужной

информации, возможность зафиксировать определенный момент, быстрая, оперативная коммуникация.

Сегодня мы используем различные электронные устройства в нашей повседневной жизни. В разных случаях от кулинарии до музыки. Подумайте только о том, как они заполняют наш день и ночь. С самого утра вам помогает проснуться будильник, чтобы не опоздать на работу или на учебу. Вы просыпаетесь, идете на кухню где делаете кофе с помощью кофеварки. Смотрите телевизор, чтобы узнать последние новости, а в это время робот ведет уборку пола в квартире. Затем добираетесь до нужного места по навигатору. Отвечаете на звонки и на сообщения в социальных сетях со своего телефона. Они прочно заняли место рядом с нами настолько, что мы не представляем ни дня без них. Полезные устройства сделали нашу жизнь приятной. Вентиляторы, сушилки, стиральные машины, светильники, пылесосы - это все гаджеты. Куда бы вы ни посмотрели, вы сможете увидеть гаджеты. Гаджеты, также могут помочь сэкономить много времени. Раньше пользуясь телефоном, вам нужно было сидеть в одном месте, чтобы поговорить с другим человеком. Но теперь вы можете находиться в любом месте со своим смартфоном и разговаривать там, где хотите. Мне мобильная связь с интернетом нужен чтобы рассматривать свои знания и кругозор. Я могу заниматься онлайн из любой части земного шара, присоединяться на конференциях. Я могу участвовать в разных конкурсах это расширение возможности для того, чтобы улучшить и обогатить свои знания. С этими возможностями я могу стать разносторонним специалистом.

Вместе с положительными влияниями есть и отрицательные стороны. Каковы же отрицательные последствия использования гаджетов?

Отрицательное влияние: зависимость, бессонница и деградация личности. Современные дети, наравне со взрослыми, не только осваивают современные телефоны, телевизоры, игровые приставки, планшеты и компьютеры, но уже не могут без них обходиться.

Проблема влияния смартфонов на психическое и физическое здоровье человека активно изучается и по сей день. Большая часть активных пользователей из числа молодых людей и подростков страдает болями на спине и шее, в следствии того, что приходится наклонять голову при пользовании смартфоном и планшетом. Неправильное положение во время работы на компьютере или смартфоне, полусогнутая спина провоцируют давление на межпозвонковые диски с превышением два раза. Снижение активности мозга. Снижение физической активности. Очень часто молодые люди и дети пользуются телефонами, ложась спать. Чтение, игра перед сном замедляют выработку мелатонина и в результате чего серьезные проблемы. Больше всего мобильные телефоны вредят глазам. Наибольшее беспокойство вызывает тот факт, что мобильные телефоны влияют на зрение детей и способствуют развитию близрукости.

Многие родители специально дают своим детям гаджеты, чтобы ребенок не капризничал. Знакомство ребенка с гаджетами в столь раннем возрасте

является большой ошибкой, так как в этот период у ребенка возникают особые эмоциональные отношения с близкими людьми. Это время, когда роль любящего родителя незаменима и технические средства могут только навредить ребенку. Конечно в современном мире оградить ребенка от гаджетов не получится. Со одной стороны этого и не надо. Все-таки мы живем в век технологий, и знания в этой области очень пригодятся в будущем. Главное, чтобы родители контролировали время, которое ребенок проводит за компьютером или планшетом и не забывали что нельзя подменять реальное общение с ребенком.

Итак, проделав всю эту работу, я могу наконец сделать вывод: люди серьёзно рискуют своим здоровьем из-за чрезмерного увлечения современными гаджетами. Врачи призывают сократить количество времени, посвящаемое разговорам по мобильному телефону, работе на компьютере и общению в социальных сетях. Не нужно увеличивать количество гаджетов – иначе люди слишком разлентятся, и уменьшать тоже не надо – без них люди станут беспомощны. А чтобы не приобрести зависимость – ограничивайте время общения с гаджетами.

И ещё занимайтесь интересными делами, ходите в кружки и на зависимость просто не останется времени.

УДК 800

FORMATION OF CROSS-CULTURAL COMMUNICATIVE COMPETENCE OF STUDENTS

Ailauova Zh.S., Duysenbekova N.

Kazakhstan Engineering and Technological University
ailauovazhazira@gmail.com

Abstract: In this article presented the main problems of cross-cultural competence, like formation and transformation of cross-cultural competence of the students. The transformation of cross-cultural competence is one of the urgent problems of updated content of education for today. Understanding and respect rules, cultural values, traditions and customs, to establish relationships with people of other cultures – all this point can be allowed by formatting cross-cultural competence of students. We should create approaches of learning cross-cultural competence correctly. Thus, cross-cultural competence involves the ability of communication in dialog, so they can understand and can be understood by others.

Key words: communicative competence, cross-cultural competence, competence, communication, intercultural competence.

Nowadays interlingual and interethnic relations are form the basis for the development of the globalizing modern society. Interethnic and interlingual communication suppose understanding messages, cultures, traditions and life style of different cultures. Cross-cultural competence assists to eliminate problems arises during the communication with native speakers. Cross-cultural competence is practiced in every fields including educational system. As the main reason is globalization in society it is considered to be a complex area of scientific knowledge about the language, the relationship and understanding of language and culture. When teacher comes to the classroom he should deal with the difficulties of students. Top deal successfully with representatives of other culture in modern world young generation should acquire sets of skills as global awareness and competence [1] which makes effort to help in finding answers for mutual understanding. Cross-cultural competence is when person becomes aware of other cultures and leads to successful work with other member of culture [2].

Cross-cultural communicative competence mentions to your ability to understand people from different cultures and engage with them effectively [3]. Here it says not just people from the one culture which you have studied for many years. But cross-cultural communicative competence refers you can be effective in your interactions with people from any culture in the world.

Mayer Margery define cross-cultural competence in terms “cross-cultural competence refers to the knowledge, skills and affect or motivation that enable individuals to adapt effectively in cross-cultural environments” [4]. Here cross-cultural competence defined as an individual capability that contributes to intercultural effectiveness regardless of the particular intersection of cultures. Although some aspects of cognition, behavior or affect may be particularly relevant in a specific country or region, evidence suggests that a core set of competencies enables adaptation to any culture.

Working with people from other cultures and to be able to communicate across cultures is becoming more important all the time. We are traveling, reaching out, work and study with people from other cultures as never before. We do it for fun, for having friends, for elevating minds and also do it for work. And in every case, success demands to develop a relationship. This is means bridging a cultural divide.

Cross-cultural competence helps us to develop the relative conception and relationship with other people who are necessary for achieving your professional goals.

Researchers Louise Rasmussen and Winston Sieck studied the questions like “What is cross-cultural competence?”, What are the specific knowledge, skills and attitudes to make someone cross-culturally competent?” [5]. And they as the result of their research works described their model of cross-cultural competence.

They interviewed about their experiences in foreign cultures from experts, but they did not ask about their opinions. All the information taken from this experience were used to uncover the skills and knowledge the experts drew on as they interacted with people from other cultures.

12 aspects of cross-cultural competence aspects were identified due to this

research works: stay focused on your goals; understand the culture within yourself; manage your attitudes towards the culture; direct your learning of the culture; develop reliable information sources; learn about the new culture efficiently; cope with cultural surprises; formulate cultural explanations of behavior; take a cultural perspective; plan cross-cultural communication; control how you present yourself; reflect and seek feedback [5].

These 12 principles done by Rasmussen and Sieck give us some pointers about how to think about the experiences you have in new cultures. They are essential to cross-cultural competence.

Rasmussen consistently found this thoughtful approach among those with high cross-cultural competence. Keep these principles in mind and use them. You will be more capable and confident engaging people from any culture.

As we mentioned before cross-cultural competence means workers have the ability to understand, communicate, and effectively interact with people across cultures, be it their colleagues, customers, friends and family members.

Culturally competent businesses and organizations are those with policies, practices and systems designed to support and facilitate effective cross-cultural interactions in all areas of human relations, including recruitment, hiring and retention practices.

Cross cultural training helps people acquire the skills, insights, personal strategies and self-awareness needed to be respectful, inclusive and effective. In today's economy, it is an essential skill and a business imperative.

Cross-cultural competencies benefit individuals and organizations alike! Human resources and people managers gain skills and confidences in many of their key areas of responsibility, including performance management, team communication, and problem-solving. Learners are also provided the opportunity to better understand their own adaptability and strategize about fostering this crucial skill.

Organizations in turn can benefit from this capacity building, as employee engagement is maximized, communication is optimized, and employees appreciate the value of diverse perspectives. Your workplace will thrive as it becomes more inclusive and the organizational capacity to problem solve, identify new ideas and innovation is enhanced.

What are the advantages of cross-cultural competence? According to this definitions we have some advantages of cross-cultural advantages: more effective hiring practices – as in every type of communicative competence, practice is one of the main factors and it its one of the very effective tools; improved access to a wide and diverse talent pool; more inclusive and innovative workplace; improved interactions and communications with staff, vendors, partners and customers; attract and retain top talent; effectively manage diverse work teams.

In this article presented the main problems of cross-cultural competence, like formation and transformation of cross-cultural competence of the students. The transformation of cross-cultural competence is one of the urgent problems of updated content of education for today. Understanding and respect rules, cultural values,

traditions and customs, to establish relationships with people of other cultures – all this point can be allowed by formatting cross-cultural competence of students. We should create approaches of learning cross-cultural competence correctly. Thus, cross-cultural competence involves the ability of communication in dialog, so they can understand and can be understood by others.

References:

1. Vorobjev, G.A. (2003). The development of socio-cultural competence. *Foreign Languages in School*, 2, 30-35. Milrud, V.P. (2004).
2. Competence in language learning. *Foreign Languages in School*, 7, 31-35. Safonova, V.V. (2001).
3. Cultural studies in the modern language education. *Foreign Languages in School*, 3, 17- 22. Dyachenko, M.I. & Kandybovich, L.A.(1976).
4. Psychological problems of readiness for activities. Minsk: Publishing House of the Belarusian University
5. Rasmussen, L. J., & Sieck, W. R. (2015). Culture-general competence: Evidence from a cognitive field study of professionals who work in many cultures. *International Journal of Intercultural Relations*, 14(3), 75-90. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijintrel.2015.03.014>

УДК 800

СТУДЕНТТЕРДІ ҰЛТТЫҚ МӘДЕНИЕТ ДӘСТҮРЛЕРІ НЕГІЗІНДЕ ТӘРБИЕЛЕУ – ЖАҢАРТЫЛҒАН БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНІҢ НЕГІЗГІ БАҒЫТТАРЫНЫҢ БІРІ

Айлауова Ж.С., Жанбырбаева А.Е.

Қазақстан инженерлік-технологиялық университеті
zhanbyrbaeva.aiym@mail.ru

Аннотация: Елбасымыз өзінің стратегиялық жобаларының бірінде қазақ халқына мемлекет құрушы ұлт ретінде ерекше жауапкершілікті жүктеп, оның өзіндік мәдени кодын сақтауды алға тарқан болатын. Себебі, өзінің мәдени кодын жоғатқан ұлттың өзі де жойылатындығын баса айтқан болатын. Осы орайда еліміздің жаңа саяси бағыттарының басым бағыттарын анықтай отырып, мұндағы жастардың ролі мен жауапкершілігінің ерекше екендігін айтып өту керек. Өскелең ұрпақтың ұлттық сана-сезімі мен тарихи санасының жан-жақты қалыптасуы мәселесенің маңыздылығы ерекше нақтыланған. Ұлттық сана-сезім қазіргі адам санасының ажырамас бөліктерінің бірі болғандықтан, бұл бағытты жастардың бойына сіңіргеніміз дұрыс болады деп ойлаймыз. Білім алушы жастардың тек білімге ғана ден қоймай, сонымен қатар тұлғаның ұлттық сана-

сезімі ұлттылық туралы ой-пікірі, ұлттың өткен тариына, бүгіні мен болашағына деген көзқрасты, ана тілін үйрену мен төл мәдениетті танудағы белсенділікті, ұлттық мүдде мен құндылықтар бағдарына да көңіл бөлу жаңартылған білім беру жүйесінің негізгі бағыттарының бірі деп ойламыз.

Түйін сөздер: жаңартылған білім беру, ұлттық дәстүр, сана – сезім, ұлттық мәдениет, мәдени дәстүр, рухани – адамгершілік.

Біз тарихтан өз халқының тарихы мен бүгінін, оның төл мәдениетін білмеуі ұрпақтар сабақтастығына нұқсан келтіріп, оның әрі қарай жалғасуын тоқтататындығын көре аламыз. Сондықтан да біз өсіп келе жатқан жастарға осындай маңызды, әрі мәнді ақпаратты ұғындырып, санасына құйып беруіміз керек. Осы арқылы олардың өз еліне деген сүйіспеншілігі мен мақтаныш сезімінің артуына ықпал ете отырып, олардың рухани-адамгершілігін арттырып, сана-сезімін дамыта аламыз. Ал өкінішке орай, қазіргі жастар арасында алуан түрлі таралған діни көзқарастардың артуы, жастар арасындағы қылмыс, зұлымдық пен қатыгездік сындылардың белең алуы көкейкесті мәселелердің бірі болып отыр. Жоғарыда атап өткендерімізден жастардың рухани-адамгершілік деңгейінің төмендігін көре аламыз. Жастар – біздің болашағымыз, олар біздің еліміздің, жеріміздің болашағына жауапты буын. Сол себепті біз жастарды, әсіресе студенттердің ұлттық сана-сезімін қалыптастырып, патриотизм, азаматтылық пен әлеуметтік белсенділік деңгейін барынша дамытуымыз қажет.

Осы орайда, Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың түрлі стратегиялық бағдарламалары «Мәңгілік ел», «Рухани жаңғыру» сынды басшылыққа ала отырып, оларды студенттерге түсіндіру қажет деп ойлаймыз. Себебі, қазіргі кезде көптеген жастар теріс жолға түсіп, пайдасыз істермен айналысып уақыттарын бос өткізуде. Осындай сияқты теріс іс – әрекеттердің алдын алу үшін баланы жастайынан мейірім мен сүйіспеншілікке, адамгершілікке үйретуіміз қажет. Уақыттарын пайдасыз істермен өткізбей жан – жақты дамытып, көптеген үйірмелер, даму орталықтарына беруіміз керек. Сонда ғана саналы, тәрбиелі жастар өсіп шығады. Еліміздің болашағы мына біздің, яғни жастардың қолында. Сол үшінде дамып жатқан заманда беріліп жатқан мүмкіндіктерімізді дұрыс пайдаланып, іске асырғанымыз жақсы болар еді. Өзімізді барлық жағынан дамытсақ, яғни айтқанда тек қана 1,2 тіл үйреніп шектелмей көптеген тілдерді меңгеріп, үйренуіміз қажет. Жас ұрпақтың адамгершілік қасиеттерін дамыту барысында ұйымдастырылған бағдарламаларды қолдану жарқын болашаққа жетелейтін үлкен мүмкіндіктің бірі.

Жаңа тұрпатты жаңғырудың ең басты шарты – сол ұлттық кодыңды сақтай білу. Онсыз жаңғыру дегеніңіздің құр жаңғырыққа айналуы оп-оңай [1]. Елбасының ұлттық кодты сақтау керек деген ойы өте дұрыс, жоғарыда айтып кеткеніміздей қазіргі таңда болып жатқан өзгерістер жастардың санасында өз ізін қалдырмай қойып жатқан жоқ емес. Осы орайда, ұлттық кодты сақтаймыз деп жүріп, жастардың бойындағы жақсы қасиеттерді, алға сүйрейтін жеке

қасиеттерін жоққа шығарып алмауымыз қажет. Яғни, біздің ата-бабамыздан мұра болып келе жатқан салт-дәстү мен тарихымызды жастарға сіңірудің жаңаша алғышарттарына айналдыра алу керек. Ал, бұл үдеріс керісінше орын алған жағдайда, оның адасуға бастайтындығын ескеру керек.

XXI ғасыр бәсекелестіктің заманы болып отыр, қазірдің өзінде табысты болу үшін елдің табиғи байлығы емес, адамдарының қабілеттері ескеріледі. Сол себепті, біздер қазіргі жаңа тенденциялар, жаңашылдықтың барлығына бей-жай қарамай үйреніп жүрсек, ол бізге алға басуымызда ықпал етуі сөзсіз.

Нақты көздеген мақсатқа жету үшін білім алу, саламатты өмір салтын ұстану, кәсіби тұрғыдан жетіле отырып, әр нәрсені ұтымды пайдалана білу – замануи әлемдегі табысты үлгі. Қазіргі жастар, жасөспірімдерден прагматизмнің үлгілерін бойларынан біршама көруге болады. Білімге ұмтылған, саналы жастардың саны күн санап артып келе жатыр десек артық айтпағанымыз болар. Өзімізбен қатар жүрген студент достарымыздың да ішінен осындай мақсаты айқындарын, жан-жақты зін дамытуға тырысып бағып жүргендерін көруге болады.

Елбасының үнемі жолдауларында, сөздерінде «Ұлттық жаңғыру» деген ұғымды жиі естуге болады. Ұлттық жаңғыру деген ұғымның өзі ұлттық сананың кемелденуін білдіреді [2]. Біздің ойымызша, бізге, жастарға өте қажетті ұғымдардың бірі деп білемін. Ұлттық сана-сезімнің ккжиегін кеңейту және ұлттық болмыстың өзегін сақтай отырып, оның бірқатар сияпттарын өзгерту [3] деген мағына. Біздің түсінігімізде, ұлттық жаңғыру деген – әлемде болып жатқан жаңашылдықты танып-біліп, үйрене отырып, өзіміздің тарихымыз бен салт-дәстүрімізді ұмыт қалдырмау.

Қазақ халқының салты да, дәстүрлері де тұнып тұрған тарих пен тәлім-тәрбие деп білеміз. Ол Ұлы Абайдың даналығы, Әуезовтың ғұламалығы, Жамбылдың жырлары мен Құрманғазының күйлері [2], ғасырлар қойнауынан жеткен бабалар үні. Жалпы халқымыздың бұл сынды ақын-жазушыларымен, батырларын тізіп шықсақ өте көп, осындай тамаша ұлттық рухты жастар арасында дәріптеп, есімізде сақтап жүрсек өте керемет деп ойлаймыз.

Жоғарыда айтып кеткеніміздей, қазіргі таңда білімге, ілімге ұмтылып жүрген жастарымыз баршылық. Болашақта табысты болудың негізгі факторларының бірі білім екендігін білеміз. Қазіргі біздің елдегі білім деңгейі, жастарға жасалынып жатқан мүмкіндіктер толассыз. Осы мүмкіндіктердің арқасында біздер, қалаған мамандығымызға оқуға түсіп, өзімізді дамытып, білімдерімізді шыңдап, шетелдерге де шығып келу мүмкіндіктерге ие болып жатқандарымыз бар.

Еліміздегі осындай өзгерістер мен дамудың орын алып жатқандығы бізді қатты қуантады. Бұл сапалық деңгейде білім алып, бәсекенің арттыруына алып келеді деп айта аламыз. Білімді, көзі ашық, көкірегі ояу болуға ұмтылу – біздің қанымызда бар қасиет.

Біз бүгінгі жаңа атаулы ертең-ақ ескіге айналатын, жүрісі жылдам дәуірге аяқ бастық. Бұл жағдайда кәсібін неғұрлым қиналмай, жеңіл өзгертуге қабілетті, аса білімдар адамдар ғана табысқа жетеді.

Осыны бек түсінгендіктен, біз білімге бөлінетін бюджет шығыстарының үлесі жөнінен әлемдегі ең алдыңғы қатарлы елдердің санатына қосылып отырмыз.

Қазіргі уақыттағы жағдайларды ескере отыра білімнің адам өміріндегі басты құндылық екенін ұмытпағанымыз жөн. Табысты болудың басты факторы білім екені әркімге белгілі. Жастарымыз басымдық беретін шамалардың қатарында білім әрдайым бірінші орында тұруы шарт. Себебі, құндылықтар жүйесінде білімді бәрінен биік қоятын ұлт қана табысқа жетеді. Сол үшін де өзімізді рухани дамытып, жан – жақты болып, көптеген тәжірибелер жинауымыз керек.

Пайдаланған әдебиет тізімі:

1. Н.Назарбаев, «Болашаққа бастар жол – Рухани Жаңғыру» <https://www.akorda.kz>
2. Мәдени мұра: Қазақтың тарих айту, сақтау дәстүрі және оны жаңғырту жолдары // Қошқар ата конференциясының материалдары. – 2005. – 26-27 мамыр.
3. Қазақстан Республикасының Президенті – Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың «Қазақстан-2050» Стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауы // <http://www.akorda.kz-natsii-nursultana-nazarbaeva-narodu-kazakhstanana> 10.11.2014 ж.

УДК 930.85

ТАРИХ ҒЫЛЫМЫНДАҒЫ ТАРИХИ САНАНЫҢ ҚАЛЫПТАСУЫ.

Абуханов Ш.А.

*Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті
sabukhanov@gmail.com*

Түйін сөздер: методология, патриотизм, тіршілік, философия, Еуразия.

Отандық тарих ғылымы еліміздің тәуелсіздік алуымен бірге түбегейлі өзгерістермен, жаңаруларды бастан өткеруде. Оның басты бір көрінісі тарих ғылымы идеологиялық қыспақтан босап, төл тарихымызды зерттеуге бет бұрды.

Сонымен қатар кеңес дәуірінде қазақ тарихы солақай саясаттың шырғауына түсіп, бұрмаланды. Сол себепті қазақ халқының басынан өткерген тарихи оқиғалар мен тарихи тұлғалардың тарихы өшіріліп, ұмытылып, тарих ақтаңдақтарға ұшырады. Ал еліміз егемендігін алып, тәуелсіз ел болғаннан

кейін тарихтағы ақтандақтар беттері ашылып, зерттеле бастады. Сонымен қатар тарих ғылымының бір саласы қазақстан тарихы ұлттық және мемлекеттік мүдде тұрғысынан қайтадан жазылып, зерделенуде. [1] Сондайақ қазіргі уақытта тарих ғылымы кеңестік дәуірдегі таптық методологиядан арылып, зерттеудің жаңа бағыттарына көшіп, тарихтың ақтандақ беттерін айқындап, ғылыми түрде зерделенуде. Өзіміз білетіндей жалпы қазақ халқы бұл түркі өркениетінің бір бөлшегі. Қазақ халқының тарихы мен мәдениетінің дала көшпенділеріндегі алатын орны да ерекше. Осы тұрғыдан қарастырғанда қазақ мемлекеті бұл Евразиялық идеяның мұрагері деуге болады. Тағдыр тауқыметін көп тартқан қазақ халқы өз тарихын зерттеу арқылы жаңа деректердің негізінде тарих ғылымын жаңа талаптарға сай қайтадан саралап, жүйелеп, жинау арқылы өзінің объективтік тарихын қалыптастыруды. Қоғамның жылдам дамуына байланысты тарихи оқиғалар тез ұмытылса, екіншіден қоғамдағы әр түрлі ақпараттық дерек көздерінің шығуына мұрындық болуда. Ұлт тарихындағы ақтандақтар туралы бірнеше тарихшылардың зерттеу еңбектері айналымға енді. Сонымен қатар елбасының қоғам дамуындағы тарихи кезеңдерді сипаттаған еңбектері мен 1995 жылы қабылдаған тариха сананы қалыптастыру тұжырымдамаларының тарихты дамытудағы алар орны ерекше. Еліміз тәуелсіздік алғаннан бері талай белестерден өтіп, өзін әлемге танытып тәуелсіздігін нығайтты. Тәуелсіздік жылдарында елбасының тікелей араласумен мәдени мұра, рұхани жаңғыру, туған жер және тағы басқа көптеген мемлекеттік бағдарламалар қабылданды. Бұл бағдарламалардың негізінде жаңа тарих беттері ашылып, әрі зерттеліп толықтырылды. Мысалы мәдени мұра бағдарламасына орай төрт жылда 51 астам ескерткіштер қайтадан өңделіп жаңартылды. Қазақстанда 39 қалашық пен қоныстар, обалар мен қорғандарға археологиялық зерттеулер жүргізілді. Сондайақ сырт елдерге: атап айтсақ Туркияға, Монғолияға, Ресейге, Жапонияға, Египетке, АҚШ пен Батыс Европа елдеріне 15 ғылыми экспедициялар ұйымдастырылып, Қазақстан тарихы мен этнографиясы жайлы 5000-ға жуық қолжазбалар табылды. Мемлекеттік бағдарлама тарихи-мәдени мұраны жаңғыртумен қатар қоғамдағы тарихи сананы дамытуда, ұлттың тарихи санасын көтеруге үлкен үлес қосты. Тарихи сана әрбір ұрпақ жеке адам үшін және оның рухани санасының қалыптасуына, ол өмір сүрген қоғамға және оның өзіне дұрыс бағыт- бағдар беретін білім жүйесі. Тарихи сана тарихты білу, ұлттың тарихын қалыптастырушы, ұлт тұлғаларының тағылымын зерделеу әрі ұғыну деп де түсінген жөн. Тарихи сана тарих ғылымында бүтіндей бір ұлттың тарихи кезеңдеріндегі оқиғалар мен мәселелерге қатысты ұстанымдар мен көзқарастардың орнығуымен байланысты. Ал мұндай ұстанымдар уақыт өте келе жаңа деректердің айналымға енуіне байланысты өзгеруі де заңдылық. Тәуелсіздік алғаннан бері елбасы Н.Ә.Назарбаевтің жарлығымен 3 жыл қатарынан тарихи танымды дамытуға көңіл бөлінді. Олар 1997 жыл «Қоғамдық келісім және саяси қуғын-сүргін құрбандарын еске алу жылы», 1998 жыл «Халық бірлігі мен ұлттық тарих» жылы деп аталса, 1999 жыл «Ұрпақтар бірлігі мен сабақтастығы» жылы деп аталды.

Сонымен қатар елбасымыз еліміздің қоғамдық дамуындағы тарихи санаға көңіл бөліп, жаңа тарихи сананың қалыптасуына байланысты бірқатар тарихи еңбектерін жазып, жариялады. Оларға: Тарих толқынында, Ғасырлар тоғысында, Сындарлы 10 жыл, Бейбітшілік кіндігі және т.б. да еңбектерін жатқызуға болады. Бұл еңбектерінде мемлекетімізді қалыптастыру, нығайту мәселелерімен қатар, тәуелсіздік жылдарындағы халықтың тарихи санасын көтеруге мән берілген. [2] Сондай-ақ өз елін, өз отанын сүю немесе патриотизм мәселесінің бір ұшы тарихпен байланысты тарихи санада жатыр. Тарихи сана бұл қоғамдық сананың бір түрі. Ал қоғамдық сана құқық, мораль, діни, ғылым, өнер сияқты түрлерге бөлінеді. Олай болса тарихи сананың қалыптасуы тарихи жадыға тікелей байланысты. Адамның өмірлік тәжірибесі оның тарихи үрдіске қатысты көпшілікке тиесілі тарихи сананы қалыптастырады. Сонымен қатар тарихи сананы қалыптастыратын тағы бір саты бұл әдеби шығармалар, өнер туындылары, театр, кино және тарихи ескерткіштер болып табылады. Мұнда тарихи сана хронологиялық, фактілік жағынан жүйеленбесе де адамды эмоциялық жағынан қабылдауға итермелейді. Азаматтардың туған жерін, елін сүюі және оны қорғауы елге, жерге деген патриоттық сезімінен туындайды. Патриотизм бұл азаматтардың кіндік қаны тамған жерге, ауылға, қалаға деген сүйіспеншілігінен басталады. Ал туған елге, жерге оның салт-дәстүрі мен тіліне, мәдениетіне көңіл бөлу бұл жалпы патриотизмнің маңызды басты көріністері болып табылады.

Ақын Мұхтар Шахановтың өлең жолдарының шумақтары арқылы айтар болсақ:

Тағдырынды тамырсыздық індетінен қалқала
Өр адамның өз анасынан басқа жебеп тұрар, демеп тұрар арқада,
Болу керек құдіретті төрт ана:
Туған жері- түп қазығы айбыны,
Туған тілі сатылмайтын байлығы,
Туған дәстүр салт-санасы тірегі
Қадамына, шуақ шашар үнемі.

Ал еліміздің қазіргі даму кезеңінде халыққа ұлттық жігер, талаптылық керек, біздің елімізде тұратын басқа халықтардың жақсы жақтарын үлгі ретінде ала отырып, тарихтан тағылым алған саналы ұрпақтарды тәрбиелеуіміз керек. Міне сонда ғана нағыз патриотизм жүзеге асады. Жалпы жаңа қазақстандық қоғамдағы патриотизмге келсек, ол тек қазақ халқының ғана отанына сүйіспеншілігі емес сонымен қатар қазақстанда тұратын басқа ұлт өкілдеріне қатысты дүние. Философиялық көзқараспен қарағанда отаншылдық бұл ұлт рухының деңгейінің айнасы, өлшемі. Осы ойымызды түйіндей келе айтқанда тарих шын мәнінде ұрпақты отан сүйгіштікке тәрбиелеудің негізгі қайнар көзі деуге болады. Елбасы тарих туралы өз еңбектерінің бірінде былай дейді: «Өркениетті алға бастырап ғылым десек, соның бір саласы жас ұрпақты дәл тарихтай отаншылдыққа, ұлт жандылыққа, әділдікке тәрбиелей алмайды» деп

түйіндеген. [3]

Әр мемлекеттің басты мақсаты өз елін, жерін, ұлттық мүддесін қорғау болса, тарих ғылымының басты міндеті өз тарихын жазу арқылы халықтың тарихи санасын қалыптастырып, көтеріп, дамыту арқылы тәуелсіздігін баянды ету.

Пайдаланған әдебиет тізімі:

1. «Қазақстан тарихы» (очерктер), «Дәуір» баспасы, Алматы 1994 ж.;
2. Н.Назарбаев «Тарих толқынында», Алматы, 1999 ж.;
3. Қазақстан Республикасының президенті Елбасы Н.Назарбаевтың «Қазақстан 2050: стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты атты Қазақстан халқына жолдауы» Алматы 2012 ж.;

УДК 930.85

ТӘУЕЛСІЗДІК ЖӘНЕ ТАРИХ

Әбжанов Х.М.

Казахский национальный аграрный Университет, г. Алматы

Бодандықтан азаттыққа шыққанына көп бола қоймаған халық үшін мемлекет басшысының ұлттық тарих жөнінде ой толғауы өте маңызды құбылыс. Егер ол еңбек ғылыми, методологиялық, танымдық тұрғыдан биік деңгейде жазылса, әкелер нәтижесі, әсіресе, қоғамдық санаға ықпалы пәрменді болары сөзсіз.

Президентіміз Қ.Тоқаевтың «Тәуелсіздік бәрінен қымбат» мақаласын ұлттық тарихнамамызға берері мол теориялық, методологиялық, тұжырымдамалық, бағдарламалық сүбелі үлес санаймын. Мұнда тарихшы ғалымдардың бірнеше буыны қалыптастырған тұжырымдарға, болжау-пайымдарға тереңінен бойлау да, Қазақстанды әлемдік өркениеттің ажырағысыз құрамдас бөлігі ретінде ұғыну да, енді ғана көріне бастаған құбылысқа жаңаша көзқарас та бар. Тәуелсіз мемлекет құрудың теориясы мен практикасында сабақтастық сақтала беретіні «Бағдар мен белес», «Таным мен тағылым», «Қоғам мен құндылық», «Ұлағат пен ұстаным» деп айдарланған 4 тараушада ауық-ауық қаперге салынып отырады. Ең бастысы – мақаланың мазмұны мен ойтүйіндері, тәуелсіздік тарихы мен тағылымы, алыста қалған өткен күндер мен келер болашақтың ұлттық һәм мемлекеттік мүдде биігінен суғарылғаны. Тамаша айғақ -дәлеліне тәуелсіздіктің 30 жылын, автордың өзі айтқандай, шартты түрде үш онжылдық белеске бөліп қарастыруын жатқызуға болады. Алғашқы онжылдықты «жаңа Қазақстанның іргетасын қалау кезеңі», екінші онжылдықты «қазақ елінің керегесін кеңейту кезеңі» деп дәйектесе,

үшінші онжылдықта «шаңырағымыз биіктеп, өсіп-өркендеп, мерейлі мемлекетке айналдық» дейді.

Міне, ұлттық тарихты ғасырлар бойы қалыптасқан ұлттық құндылық пен өлшемге сүйене дәуірлеудің нағыз үлгісі – осы. Әрине, президенттік дәуірлеуде мін жоқ деген сөз емес бұл. Ғалымдар бұған әлі сан рет оралатын болады. Басқа да нұсқалар ұсынылатыны сөзсіз. Қалай болғанда да, ұлттық тарихқа осылайша ұлт перзентінің көзімен қараудың, өзгенің емес өзіміздің өркениетті ұлықтай алға шығарудың болашағы зор. Әрі-беріден кейін тарихымызды осы ұстаныммен жазғанда ғана кеңестік жылдары мақсатты-нысаналы негізде жүзеге асқан ұлтсыздандыру мен мәнгүрттендіруді еңсеруге мүмкіндік молаяды. Жат идеологияға және тарихты бұрмалауға қарсы ғылыми қамал-қорған тұрғызудың үлгісін көрсеткен тұлғаларымыз баршылық.

Мәселен, Әлкей Марғұлан қаламынан туған барша еңбектерде елге, жерге, тарих пен мәдениетке, туған халқына шексіз сүйіспеншілік, мақтаныш, риясыз көңіл бар. Еуразияның сайын даласындағы этностар көне дәуірден тартып ешкімге ұқсамайтын даму жолын тапқанын, қоршаған ортаның барша мүмкіншіліктерін кәдеге жарата отырып, біреуден ілгері, біреуден кейін өмір кешкенін, іздері сайрап жатқанын, солардың заңды мұрагерлері қазақтар екенін Әлекеңдей кешенді паш еткен ойшыл кемде кем. Қарап отырсақ, өзі қопара зерттеген қола дәуірінің ескерткіштеріне берген аттары шетінен төл тумалығымен, ұлтымызға етенелігімен айшықталыпты. Жезқазған өңірінде олар «Жанайдар», «Тоғызбай-көл», «Айбас-дарасы», «Қорғантас», Қарағанды өңірінде «Айшырақ», «Бұғылы», «Бала құлболды», «Аққойтас», «Ортау», Қарқаралы даласында «Қызыларай», «Кент», «Бақты» - осылайша жалғаса береді. Тап сол ескерткіштер орналасқан жерде «Комсомол», «Дружба», «Рассвет», «Победа», «Заря коммунизма» колхоз-совхоздары болғаны айдан анық. Бірақ Әлекең мәселеге, бабалар мұрасының қасиетін құрметтеуге құйтырқы саясаттың биігінен емес, тарих тереңінен, әділдік пен ақиқат ұстанымымен қараған ғой.

Қорыта айтқанда, «Тәуелсіздік бәрінен қымбат» мақаласы ғылыми жаңашылдығы, практикалық ұсыныстары, күтілетін нәтижелері бойынша зиялы қауымға, әсіресе, тарихшыларға зор жауапкершілік жүгін артып отыр.

Тарихшыларға қарата Президент күн тәртібіне қойған іргелі мәселенің бірі – Қазақстанның академиялық үлгідегі жаңа тарихын жазу, екіншісі – осындай іргелі еңбекке негізделген оқулықтарды шығару. Көптомдықты жазудың түпкі көздегені «тарихи сананы жаңғырту» делінсе, жаңа оқулықтарды әзірлеу «стратегиялық маңызы бар мәселе» екені тиянақталды.

Ұлттық мүддемізге сай келетін көптомдық жаңа тарихымыздың әлі жазылмау себебі саналуан. Басты себеп – көптомдықты жазуға Қазақстан билігі тарапынан ресми тапсырыс болған жоқ. Енді болатын шығар. Жекелеген ғылыми-зерттеу институттары, факультеттер, ғалымдар талпыныс жасады, бірақ ізденістері, ұстанымдары мен құндылықтары үйлестірілмегендіктен, авторлар құрамында жалған, кездейсоқ, кәсіби даярлығы төмен жандар жүргендіктен діттеген мақсатына жетпеді. Сумақайлық (плагиат) Қазақстан

ғылымының шын сорына айналды. Осынау дертке ұшырағандарды ректорлар, директорлар, профессорлар, доценттер қауымынан таба аласыз. Әшкереленіп жатса да, айылын жимайтындары бар.

Кемел ғылыми нәтижеге үздік методологияны басшылыққа алумен жетуге болады. Өкініштісі – Отан тарихы бойынша кешенді методологиялық тұжырым да, тұжырымдама да әлі қалыптаспаған күйде. Неге осылай десеңіз – тарих ғылымымен айналысатын азаматтарымыздың дүниетанымын, бағдары мен ұстанымын ортақ арнаға тоғыстыратын құндылық танылмаған. Ұлттық тарихымыздың болмысы мен құпиясын біреулері Ресейдің немесе Батыстың білімпаздары қалыптастырған сұлбе қойнауынан тапқысы келсе, екіншілері діни немесе әсіре ұлтшыл методологияны ұлықтаумен әуре. Мифтік немесе утопиялық тарихты қалайтындар аз емес. Таяу-алыс шетелдерден оралған қандастарымыз қазақ тарихының бұрын беймәлім болып келген деректері мен методологиялық әлеуетін ашуға үлес қосқаны ақиқат.

Соңғы 10-15 жылдан бері Отан тарихын зерттеудің методологиялық негіздерін жүйелеумен айналысып келемін. Түйіп айтар болсам, тарихымыздың объективті тірегі – жер, тағдыранықтағыш шешуші алаңы – мемлекет, өзгермелі тірі тұғыры – тіл деген пайымға келдім. Ал тарихты түзушілер – халық, тұлға, билік. Осы ойларымды 2020 жылы жариялаған «Рухани жаңғыру және ұлттық тарих» атты кітабымда тарқата дәйектеуге тырыстым. «Тәуелсіздік бәрінен қымбат» мақаласын оқу барысында бағдар- бағытымның дұрыстығына көзім жетті. Президенттің «Егемендігіміздің мәңгілік ұштағаны – Алтайдан Атырауға, Алатаудан Арқаға дейін кең көсілген байтақ жеріміз, ананың ақ сүтімен бойымызға дарыған қастерлі тіліміз және барлық қиындықтардан халқымызды сүріндірмей алып келе жатқан береке-бірлігіміз. Біз осы үш құндылықты көздің қарашығындай сақтаймыз» деген сөздері егемендігіміздің мәңгілік ұштағаны ғана емес, тарихымызды танудың да ұштағаны болуы керек.

Көптомдық жаңа тарихты жазып шығуға ғалым тарихшылардың шығармашылық әлеуеті жетеді. Бар мәселе осыған жегілетін мамандардың еңбегін ұйымдастыра білуде. Максатқа жету үшін төмендегідей модельді қолдануды ұсынар едім:

1. Хронологиялық тұрғыдан қарайтын болсақ, тәуелсіздігіміздің 30 жылы ұзына тарихымыздың 0,1 пайызын да құрамайды. Қазақ хандығы, «Ақтабан шұбырынды», Алаш қозғалысы, тоталитарлық өктемдік, ашаршылық пен қуғын-сүргін, Ұлы отан соғысы, тың игеру тарихын оқымаған жан тәуелсіздік бәрінен қымбат екенін қайдан білсін. Демек, көптомдықтың алғашқы кітаптары ежелгі дәуірден 1991 жылдың 16 желтоқсанына дейінгі аралықты қамтып жатқаны жөн.

2. Палеолиттан сақтарға дейінгі, ішінара V ғасырға дейінгі Қазақстан тарихын жазатын авторлардың жұмыс органы (жетекші ұйымы) ретінде Ә.Марғұлан атындағы Археология институтын анықтасақ қателеспейміз.

3. Байырғы түркілерден тәуелсіздікке дейінгі дәуірдегі отан тарихын жазатын авторлар ұжымының жетекші ұйымына Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың Тарих факультетін тағайындауды ұсынамын. Ш.Уәлиханов атындағы

Тарих және этнология институты қайда қалады деушілер болатыны сөзсіз. Бұл институт тап қазір ауыр дағдарыс үстінде. Әлеуметтік желілерде оның басшылығы мен жариялаған еңбектері ауыр-ауыр сынға ұшырауда.

4. Тәуелсіз Қазақстан тарихын жазуда жұмысшы орган міндеті Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық университетінің тарихшыларына жүктелсе, құдайдың жөні болар. Қосшы болуға Мемлекет тарихы институты жарап қалар.

5. Бұлар жетекші ұйым деп айдарланғанымен негізінен атқарушы органдар орнына жүреді. Сол себепті бас-басына би бола алмайды. Жазатын томдарының құрылымын, тұжырымдамасын, методологиялық ұстанымдарын, авторлар ұжымын, еңбектің көлемі мен шығынын анықтайды. Қолжазбаларды рецензиялау, сараптамадан өткізу, қоғамдық талқылауға ұсыну, редакциялау, т.б. жұмыстар көп уақыт алады.

6. Жалпы басшылықты жүзеге асыру, түпкілікті шешім қабылдау Президент жарлығымен құрылатын ақылмандар кеңесіне беріледі. Мақалада жазылғандай, «Біз қазақтың қанына сіңген қасиет – келелі істі ақылдасып бірге шешу дәстүрін жалғастыра береміз».

Бізде көптомдық тарихты жазудың тәп-тәуір тәжірибесі жинақталған. Кеңестік жылдары 5 том көлемінде жарияланды, 6 авторы Мемлекеттік сыйлықпен марапатталды. Тәуелсіздік тұсында академиялық 5 том жарық көрді. Бір том көлемінде ағылшын тіліне аударылды. Қытай тіліне аударуға келісім-шарт бар. Яғни құр-алақан емеспіз.

Осының бәрінен хабардар Президентіміз Отан тарихын жаңаша таным мен құндылық, бағдар мен ұстаным методологиясына сүйенумен әлемдік деңгейде даярлауды күн тәртібіне қойып отыр. Мұны біз үшін ешкім атқарып бермейді. Жаңа басылым мен оқулықтың әр бетінен күмбір-күмбір кісінеген жылқының дүбірі, қобыз бен домбыраның құлақтан кіріп бойды алған үні, бабалар сөзі мен тағылымы, қуанышы мен қайғысы, ұлы даланың жасампаз қасиеті мен қасіреті, қазақтың мейлінше бай болмысы мен мәңгілік ел идеясы толық көрініс тауып, әрбір қазақстандық азаматтың жадын, санасын, танымын адастырмайтын темірқазыққа айналуы керек. «Өтіріктің құйрығы бір-ақ тұтам» деген халықпыз. Түптеп келгенде, тарих әсірелеуге де, бұрмалауға да зәру емес. Тарихты алдап кету ешкімнің қолынан келмейді. Тарихты алдағысы келгендер большевиктердей-ақ шығар. Арты не болды? Большевиктердің өзі тарихтың қоқыр-соқырына айналды.

Бұл айтылғандар академиялық еңбекке ғана қатысты. Оқулық туралы әңгіме бөлек.

Қысқасы, тарихшылар нағыз сыналатын шақ жетті. Зиялының әрбір сөзі дерекпен бекемделгенде, әрбір сөйлемі ақиқатпен көмкерілгенде, әрбір белес өсу мен өшудің нышанындай дәлелденгенде, қазақ тарихы әлемдік өркениет бәйтерегінің бұтағы екені қанық та анық ашылғанда тәуелсіздігіміздің асқақтап, рухымыз құрыштай шыңдалатынына сенімім кәміл.

УДК 664.613.

ҰЛТ МҮДДЕСІ ЖОЛЫНДА КҮРЕСКЕН ҚАЙРАТКЕР СҰЛТАНБЕК ҚОЖАНОВ

Абзалова Г.

Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті

Андатпа: Мақалада ел мүддесі үшін күрескен қоғам және мемлекет қайраткері, алдыңғы қатарлы қазақ зиялыларының бірі Сұлтанбек Қожановтың еңбегі мен күрескерлік жолы жан-жақты ашып көрсетілген. Халқымыздың тарихи атауын қалпына келтіріп, Қызылорда сияқты жаңа астананың орнығуында үлкен еңбек сіңірген бірегей тұлға Сұлтанбек Қожановтың еліміз үшін сіңірген саяси қайраткерлік жолы да талданып ашылады.

Түйін сөздер: қайраткер, тұлға, ұлт мүддесі, ақын, саясат, өкімет.

Аннотация: В статье всесторонне раскрывается политическая деятельность общественного и государственного деятеля Султанбека Кожанова. А также, проанализирована неоченимый вклад Султанбека Кожанова вернувшего историческое имя нашему народу и внесшего вклад в создание такой новой столицы, как Кызылорда.

Отан тарихында осы кезге дейін ғылыми тұрғыда игерілмей келе жатқан тақырыптар да, тұлғалар да аз емес. Ал өзінің тарихи бағасын осы кезге дейін ала алмай келе жатқан тұлғалар бірі – Сұлтанбек Қожанов. Мақалама арқау болған ұлт ардақтысы С.Қожановтың біреу білсе, біреу біле бермейтін қырларын ашу.

Сұлтанбектің өмірі мен шығармашылығын тереңірек танытумен қатар, оның елі мен жеріне, ұлты мен халқына, қала берді күллі түркі дүниесіне жанашырлықпен қараған іс-әрекеттерін зерделеп, халыққа таныту. Әйтсе де, қайраткердің қоғамдық-саяси қызметі мен әдеби-мәдени мұрасын зерттеп, зерделеуде кенжелік, соңын күткен кібіртктеу байқалады. Оның сыры неде болды екен деген сауал әркімді де ойлантуы тиіс. Оның басты себебі С. Қожановтың партия мүддесінен ұлт мүддесін жоғары қойған шынайы ұлтжандылығы болды. Тоталитарлық билік саяси қуғын-сүргін құрбандарын ақтауға да аса бір сақтықпен қарады. Алғашқы кезекте коммунистік билікке барынша адал қызмет жасағандар ақталып, олардың тұлғасы советтік тәрбиенің идеялына айналдырылды. Ал пролетарлық интернационализмге ұлттық құндылықтарды, таптық төзімсіздікке ұлттық бірлікті қарсы қойған Алаш қайраткерлері мен алаштық рухтағы С. Қожанов сияқты партия қайраткерлерін ақтау кейінге шегеріле берді. Бұл – советтік биліктің саясаты. Тәуелсіз қоғамымызда осы саясаттың тоңы жібігендей. Қайраткердің өз қызметіне қатысты соңына қалдырған деректерінде партиялық биліктің ыңғайымен бүгіп

қалған жайттары да жоқ емес. Таратып айтар болсақ, ол өзінің Алаш қозғалысына тікелей қатыстылығын айтудан тартынып келген. Қазіргі кезде ашық айтылатын мәселе – шын мәнінде С. Қожановтың Алаш қозғалысының қайраткері болғандығы.

Сұлтанбек Қожанов - қазаққа, жалпы түркі жұртына айтулы еңбек сіңіріп, өшпес із қалдырған ірі тарихи тұлға. Ол алаш қайраткерлерінің аға толқынына жас шағында қолғанат, есейген уағында қамқор болды.

Бүкіл саналы ғұмыры желдің өтінде, жардың шетінде өткен, есімі мен еңбегі өзі дәл болжағандай, республикамыз тәуелсіздік алған кезеңде ғана еленіп-ескеріле бастаған Сұлтанбек Қожанұлы 1894 жылы 10 қыркүйекте қазіргі Оңтүстік Қазақстан облысының Созақ ауданына қарасты Ақсүмбе елді мекенінде дүниеге келген. Сұлтанбектің зеректігін аңғарған көзіқарақты Қожан оны Түркістан қаласындағы төрт жылдық орыс-түзем мектебіне тапсырады. Зерделі бала алғашқы тәлім-тәрбие ордасын үздік тәмамдап, ізінше үш сыныптық қалалық училищеге оқуға түседі. Сол уақытта Сұлтанбектің сақа тартуына септескен мынадай жағдайлар болды: біріншіден, ол Сыр бойындағы ағартушылық мектептің Қалжан Қоңыратбайұлы, Қоңыркүлжа Қожықұлы, Ахмет ишан Оразайұлы, Ералы Қасымұлы, Садық Өтегенұлы, Серікбай Ақайұлы секілді белді өкілдерінен ақыл-кеңес тыңдап, оң-солын танитын халге жетті; екіншіден, 1912 жылы тағдырдың тәлкегімен Түркістан қаласына сапар шеккен Міржақып Дулатұлымен ойда-жоқта жолығып, соңынан әлденеше дүркін дидактасуы саяси таным-түсінігіне талай жаңалық бойлатты; үшіншіден, жергілікті жұрттың ортасында сыртқы түр-әлпетіне қарай “Ұзынсақал” атанып кеткен орыс тілінің оқытушысы, ойы оқшау ұстаз Иван Михайлович Яковлев ішкі Ресейдегі қоғамдық-әлеуметтік ахуалдан жан-жақты хабардар етіп, сауатын саралады. Міне, сол Ұзынсақал-Яковлев сүйікті шәкірті Сұлтанбекті Ташкенттегі мұғалімдер даярлайтын семинарияға қабылдату үшін көп жәрдем жасайды. Әйтпесе, айла-шарғыға жүйрік түркістандық миссионер П.Остроумовтың қарамағындағы бұл оқу орнының табалдырығын отар өлкенің талапкер жастары оңайлықпен аттай алмайтын. Содан да шығар, Ташкент мұғалімдер семинариясын 25 жыл ішінде жергілікті жұрттардың арасынан небәрі 65 адам ғана бітірген: нақты айтқанда, олардың 11-і өзбек, түркімен және татар ұлттарының өкілдері болса, 54-і қазақ пен қырғыздың ортасынан шыққан. Қысқасы, сол аз топтың ішінде Сұлтанбек те бар. Ол 1913 жылы сынақ пен сұрыптаудан сүрінбей өтіп, студент қатарына ілігеді.

Жігерлі жас семинарияда оқып жүрген уақытында саясатқа шындап ден қояды. Сол мезгілде талай халықтың санасын билеген түрікшілдік және жәдидшілдік идеяларына көңілі елтіп, ықыласы ауады. Оның үстіне 1908 жылы Түркістанға сапар шегіп, талай мешітті, медреселі орындарға аялдап өткен атақты ойшыл Ысмағұлбек Гаспринскийдің соңынан шұбырған даңқты да дақпыртты әңгімелердің ізі әлі суымаған еді. “Туркестанская правда” газетінің қосымшасы – “Костры” журналында (1923 жыл, №3-4) жарық көрген өмірбаяндық деректеріне сүйенсек, Сұлтанбек Қожанұлы 1915 жылы жастардың “Кеңес” атты жасырын үйірмесін құрған. Оған мүшелікке кейіннен

түркіменнің, өзбектің, тәжіктің ірі қайраткерлеріне айналған К.Бөриев, Х.Сахатмурадов, И.Теджибаев, А.Рахымбаев, т.с.с. өзімен бірге оқитын достары тартылған. Зерттеуші Асқар Мұстафиннің мәліметі бойынша, осы іске Мұстафа Шоқай мұрындық болып, идеялық жетекшілік жасаған Ұйым мүшелері ара-арасында тағы бір алаш ардақтысы Санжар Аспандияровтың әкесінің үйінде өздерінің құпия мәжілістерін өткізіп отырған. “Кеңес” атты қолжазба журнал шығарған. Сұлтанбек семинарияны аяқтаған соң, Әндіжан уезіне барып бала оқытады. 1917 жылғы ақпан төңкерісі туралы хабарды осында жүріп есітеді. Өзінің жорықтас жолдасы, түркімен жігіті Күмісқали Бөриев екеуі Орынбордағы “Қазақ” газетінің басқармасына: “Қоқан-21/III. Мың басылыққа кісі керек болса, біз бармыз. - Сұлтанбек Қожанұлы, Күмісқали Бөриев”, - деген мәтінмен жеделхат жолдап, ол аталған басылымның 1917 жылғы 24 наурызда шыққан санында жарық көреді. [1]

Бостандық идеясының буына бой алдырған Сұлтанбектің алдында тың соқпақ, соны өріс жатқандай көрінеді. Уақытша үкімет заманында ол Түркістан аймағындағы саяси қозғалыстардың қайнаған шебінде жүреді. Ұлт азаттығының тағдыры талқыға салынған тұста жергілікті халықтың жолбасшылары түрлі-түрлі топқа, тарапқа, тармаққа бөлініп кеткен еді.

1917 жылы көктемде Ташкентте Мұстафа Шоқай, Қ.Қожықов, Қ.Болғанбаев, С.Ақаевпен бірге «Бірлік туы» газетін шығарды.

Түркістан автономиясына қызу қолдаушылық танытып, оны кеңес өкіметінің әскер күшімен құлатуын жергілікті халықтың өзін-өзі билеу құқығын аяқ асты етушілік деп бағалады. Өлкеде кеңестік билік тұсында орын алған ашаршылыққа қарсы күресте белсенділік танытты.

С.Қожанов жаңа заман амалына сай 1920 жылы коммунистік партия қатарына қабылданып, үлкен қызмет баспалдақтарынан өтеді. 1920-1924 жылдары Түркістан компартиясы ОК мүшесі, Түркістан орталық атқару комитеті төрағасының орынбасары, Түркістан республикасының ішкі істер халық комиссары, Халық ағарту халық комиссары, «Ақжол» газетінің редакторы болады. «Ақжол» – Түркістанның іргелі елдік газеті болды. Ол «Жаңа өріс» газетінен бастау алды. Газет 1920 жылы 7 желтоқсанда жарық көрді. Алғашқы редакторы – С.Қожанов қайраткердің беделі мен елшілігі арқасында аз жылда мұнда М. Дулатұлы, Ж.Аймауытұлы, А. Байтасұлы, Б.Сүлейұлы, Т.Шонанұлы, Х.Болғанбай т.б. азаматтар топтасты[2]. 1922 жылы Түркістан Алаш көшбасшыларының бірі, ұлт ұстазы А.Байтұрсынұлының 50 жылдық мерейтойын лайықты атап өтті. «Шолпан», «Сана» журналдары «Ақжол» бағытын ұстанды. Аталған басылымдарда С.Қожанов «Тоқпақ», «Тарпаң», «Замандас» деген бүркеншіктермен мақала жазып тұрды. «Ақжолда» шыққан Сұлтанбектің «Жақындық па, жалақорлық па?», «Қазақша сауық кеші», «Менің жауабым», «О литературном языке и терминологии» атты еңбектерінен қаламгерлік пен өткенді танудағы ұстаным, шығармашылдықты бағамдау, руханиятты қадірлеу айқын аңғарылады. Елшіл газеттің бағыты 1925 жылы И.Сталиннің тікелей тапсырмасымен мұқият тексеріліп, ол 1926 жылы жабылды[3]. 1921 жылы кеңестердің бүкілресейлік IX съезінің бір үзілісінде

В.И.Ленин С.Қожановты төралқаға шақырып, біршама әңгімелескен. Қайраткер 1922 жылы қазі соттарын қалпына келтіру, тартып алынған вакуф жерлерді мұсылман жамағатына қайтару, жағымды дәстүрлерді қайта жолға қою секілді шетін мәселелерді қолға алып, түркістандықтардың алғысына бөленді. 1924-1925 жылдары Қазақ өлкелік партия комитетінің хатшысы, 1925-1926 жылдары БК/б/П ОК ұлт республикалары мен облыстары бойынша жауапты нұсқаушысы, Мәскеу марксизм-ленинизм курсының тыңдаушысы, 1928 жылы БК/б/П ОК Орта Азия бюросының үгіт-насихат бөлімі меңгерушісінің орынбасары, 1929-1931 жылдары Орта Азия мақта-ирригация политехникалық институтының алғашқы директоры, 1931-1932 жылдары Орта Азия мақта орталығы басқармасының төрағасы, 1932-1933 жылдары Мәскеуде Одақтық мақта өнімдері басқармасының орынбасары, 1933-1934 жылдары КСРО ХКС мақта тобы басшысының орынбасары, 1934 жылы кеңестік бақылау комиссиясының Өзбекстан бойынша өкілі болып қызмет атқарады. 1928 жылы Орта Азия партия тарихы институты қайраткердің «Кеңестік Түркістан автономиясының он жылдығына» атты кітабын басып шығарды[4]. Осында ол жана республика құрудың қиын өткелдері мен алдағы міндеттерді айқын жазады. Сондай-ақ, осы ұлт күрескерінің И.Сталинмен пікірталасы әлі күнге аңыз болып айтылады. Ол қиын жылдары Алаш азаматтарына да көп көмектесті. 1923 жылы Мағжанның өлең кітабына алғысөз жазып жариялады. Фольклоршы Ә.Диваевқа ерекше қолдау көрсетті. Өзі де елдің мәдени-рухани шараларына атсалысып, «Ақжол», «Еңбекші қазақ» газеттері мен «Шолпан» журналына сан салалы мақалалар жазады. С.Қожанов көп замандастары секілді халыққа арналған сөзін өлеңмен де жеткізді. Оның шығармашылығында «Нені айтайын?», «Кім жауапкер?», «Көреміз!», «Шынға ұқсаған пікірлер», «Бұл кім?», «Тілмаштарға бір сын» т.б. өлеңдері мен К.Бальмонт, Эзоп (Д. Бедный тәржімесі) туындыларынан қазақша сөйлеткен аудармалары бар. Қайраткер 1937 жылы 16 шілдеде ұсталып, 1938 жылы 8 ақпанда атылды [5].

Шүкіршілік етеріміз, Сұлтанбек Қожанұлы-ның өзі де жоқтаусыз қалған жоқ. Әкесінің соңындағы мұрасының жарыққа шығуына жанын салып қызмет етіп, әрбір табылған дерекке балаша қуанып, өле-өлгенше бәйек болып өткен туған қызы – топырағы торқа болғыр Зибә апамыздың әңгімелерін есітудің сәті түсті. Сұлтанбектің есімі мен еңбегін жұртқа танытуда зайыбы Гүлөндам, профессорлар Ә.Тәкенов пен Т.Қожакеев, тарихшы М.Қойгелдиев, жазушы Б.Қойшыбаев, журналистер Ж.Әлмашұлы мен А.Тасымбеков, деректанушы Р.Сарғожин, өзбек ғалымы Р.Раджапова елеулі еңбек сіңірді. Сұлтанбектанушылардың қатары жылдан-жылға молайып келеді. Сонымен қатар Сұлтанбек Қожановтың бізге қалдырған өшпес мұраларын жадымыздан ешқашан өшірмек емеспіз.

Пайдаланған әдебиет тізімі:

1. Қожанұлы С. Шығармалары / құраст. проф. А. Шәріп. — Алматы: Арыс баспасы, 2009. – 352 б.
2. Алаш қозғалысы құжаттар мен материалдар жинағы. Сәуір 1920-1928

жж. – Алматы: Ел-шежіре, 2007. Т.3.Кн.1.-304 с

3. Алаш қозғалысы құжаттар мен материалдар жинағы. 3 том. Алматы: Ел шежіре, 2011.-407 б.

4. «Алаш». 2005. Т.2. – С. 496.

5. Шоқай М. Таңдамалы. Т.2. – Алматы: Қайнар, 1999. – 520-б.

УДК: 8: 811.11

BEGINNING OF LANGUAGE

Berenaliev B.K.

Kyrgyz national University
[*kachyuulu@yahoo.com*](mailto:kachyuulu@yahoo.com)

Annotation: The article “Beginning of Language.” that was written by Senior Teacher of J.Balasagyn Kyrgyz National University, Berenaliev Babakan Kachyevich deals with the observations non-verbal means of communication within ordinary Kyrgyz families. The author reflected some of his personal experiences highlighting the part of each parent in the processes of verbal and non-verbal exchange of messages with their children. The article might serve as a good source of information for linguists, teachers, students, foreigners and other specialists working with anthropological, cultural and social studies.

Key words: Proxemics, body language, communication, eye contact, facial expression, human, individual, gestures, distances,

*“A language is two-layered.
One layer, to be precise,
the top layer - is vibrant.
Everyone is familiar with it.
The second, lower layer
cannot be perceived by everyone.
It needs to be interpreted. ”
Academician H. Son of Karasai(5.4)*

A language has a beginning, just as every essential matter does. If we look through the life span of a human being, from the moment a child is born – a baby begins to perceive sounds of its’ family communicating, laughing, expressing their delight. First of all, a baby starts its’ experiences from taste of its’ mother’s milk, her caressing voice, the warmth of her hands, her deep affection, her eyes, her movements. When a baby begins to see its’ mother's smiles, laughter, and hear her lullaby songs, it begins to get acquainted with its’ small world of early childhood that surrounds it. Children's closeness to their mother begins when they start suckling

their mother's milk, smell the mother's odors, feel their physical contact during infancy, and the relationship between mother and child is mainly non-verbal. The fact that children are close to their mothers, share their secrets with them, and consult with them can serve as a good evidence that communication between a mother and her children occurs most of the time non-verbally. Paralinguists emphasize that the processes of mother-child relations are carried out using non-verbal means, in the same way as they happen in the process of general communication.

New advances in modern technology have led us to opportunities of making even more astonishing discoveries, also in linguistics as well. We are yielding incredible assertions and theories, adding updates to previous ideas. Evidence of this can be found in photographs and other technological sources of the prenatal human movements, which are commonly done with the use of ultrasound (ultrasound) diagnostic equipment. From the moment the fetus begins to take on the appearance of a human, it begins to "perform" various physical movements: according to acquaintances of the author, when the father clenched his fist as a joke to his not yet born child: "Let's fight." the mother immediately felt the fetus in the womb tensed as if it was accepting its' father's challenge (Picture 2) Pictures of babies smiling in their mother's wombs can be seen in multiple pictures on the Internet. (Picture 1)



Picture 1 (10)



Picture 2 (11)

As we have seen from the illustrations, the origin of language begins in the womb when a child is in the womb, and it begins in a non-verbal manner. Let us now analyze the mechanisms under which these conversations take place.

Just as each structure has its own structure, system, and hierarchy, so each family has its own ordered structure. If we look at an ordinary Kyrgyz family from the instances of our neighbors, we can see that families most often keep the patriarchal hierarchy, that is, in most cases, a father is in charge of his family, a man is the owner of the house and solves important issues. This is partly due to the fact that a man is responsible for the family's finances, and partly due to the fact that the requirements of Islam have a great influence on family order. Certainly, fathers with such a serious responsibility adjust their behavior, attitudes, and actions accordingly, and their body language is appropriate. He has to behave considerately and worthy of

his father's significance. For example, if a child asks his mother for something or asks permission to go somewhere, to a party or a sleep-over, the mother will say, "It will be as your father says," The following suggestions are quite characteristic for mothers to say: "If your father allows you, you will go, if not, then no" "You have to do what your father says," "Let's make the dinner ready by your father's arrival", "Your father likes to have his tea hot when your father gets home", "Add less salt, your father likes it less salty", "Your brother-in-law eats salad without salt", "Be careful at making fun of our children, your son-in-law is discreetly quite protective of his children." All the demands and opinions of an ordinary father, brother-in-law or son-in-law depicted above in order to show respect to him, to please his preferences are indicative of the place and role of a father in a family. The question arises as to how these examples relate to the non-verbal means we are discussing. First of all, demanding, categorical intonation of the orders, which is common to all of those, also the serious image of the father, how he puts his hand on the edge and reinforces the statement supported with the word "impossible" to confirm his words, are convincing factors that the demand is very categorical and strong, and no other way around it, and the issue cannot be solved differently than stated.

At this point, while we are discussing the non-verbal language movements of a father, the right thing to do would be to pay attention to proxemics, the distance between the father and other family members. Of course, the needs for the size of proxemic spaces in each family may be different, but if we look at the example of close, familiar neighbors and relatives, in every average family then the 'intimate zone' is used during greetings between family members – the father kisses or hugs the children, and the boys shake their father's hands to greet him. There is faith that in all the rest of occasions, a social zone of 0.5 to 1 meter is used, because at least this is when shyness, submissiveness, respect for their father begins, and on the other hand, as the children grow older, the proxemics in the family also undergo various changes.

After the father, it is the mother's responsibility to take care of the family and to regulate the relationship, so educating the children, especially the girl, is one of the mother's most important responsibilities. However, for a certain reason, communication between a mother and any of her children takes a much closer, more intense form than the relationship with the father, because children are physiologically very close to their mother before they are born they are carried literally under their mother's hearts, which is an extremely 'tight position' in proxemics. Since non-verbal means are also used plentifully in this mother-child relationship, mothers can be called "shrewd", "knowledgeable" and sometimes "an investigator", and can be very instrumental in helping their children to make the right decisions. For the above reasons, there is a strong belief that the proxemics distances between mother and child would be considerably closer.

It is quite certain that every child will have some unexpected events or "misconduct" in their life, and in such cases, the children may have to avoid their father, avoid eye contact and try not go to anywhere near him. On occasions when a child experiences extremely embarrassing events his thoughts are: "I wish my father never finds out about that, if the father does, I am dead!" And in order not to disclose any

suspicious body language the child tries to put enough distance between his father and himself. In order to avoid suspicion the child's actions may continue in such a reclusive fashion for some time, and the social distance between the child and his father may be maintained at a public distance until the circumstances that led to his actions are resolved and settled.

Face-to-face encounters and greetings both (verbal and non-verbal) in Kyrgyz families begin with the morning of each day. The proverbs "It's a shame to come in without a greeting, it's a shame to leave without a response."(6. 491) "Don't start speaking without greeting."(7. 217) depict how our nation has always been attaching special importance and value for greetings. Children greet their parents, or parents greet their younger children with the intention of teaching them polite manners. In such cases, it is important to make sure that the greetings are performed on a daily basis, without interruption. It is one of the most important etiquettes, especially for boys, to greet adults and say "Assalamu alaykum." In almost every situation, saying greetings and responding to greetings are the most common means of haptics. Fathers, on the other hand, greet younger sons by breathing in their smell and by kissing their daughters, which are common practice in most families. Therefore, the gestures used during greetings, sometimes performed equally on both sides, include the following: nodding, shaking hands, kissing, hugging carried out with varying degrees of genuineness, sincerity, affection, compassion, love and adoration depending on the closeness and intensity of feelings.

In reviewing all of the accounts above it will be worth to highlight that babies first encounters of the language commence prenatally i.e. while they in their embryonic state. With the birth babies get surrounded by verbal and non-verbal communication and at this stage every member of families attempts to introduce their share in educating the newly-born. Parents are most likely to be most active educators, although the father's part is very important the mother is the one who substantiates and motivates babies' language learning processes. That is why mothers rightfully are worthy of all the respect, rewards, accolades and blessings as the major religions, common sense and etiquette oblige us to provide them with.

References:

1. Alan Pease. 'Body Language How to read others' thoughts by their gestures' North Sydney, Australia, 1981
2. Nonverbal Communication, Judee K. Burgoon, University of Arizona, Laura K. Guerrero, Arizona State University, Kory Floyd, Arizona State University
3. Nonverbal Communication Theories. (2009). In the Encyclopedia of Communication Theory.
4. Nonverbal Communication. Entry in The Concise Corsini Encyclopedia of Psychology and Behavioral Science(2004).
5. Карасаев Хусеин, Накыл сөздөр: Тил казынасынан. – Б.: Шам, 1995, Кыргызстан – Сорос фондусунун демөөрчүлүгү менен.
6. М. Ибрагимов, Кыргыз макал, лакап, учкул сөздөрү, ST, art Ltd, Бишкек 2008,

7. Учкан уям Ак-Терек, Бишкек:- «Гүлчынар» 2020, Т.Итикеев
8. Paradise, Ruth (1994). "Interactional Style and Nonverbal Meaning: Mazahua Children Learning How to Be Separate-But-Together". *Anthropology & Education*
9. Baby from Lancashire's scan shows him smiling even before he was born | Daily Mail Online Picture taken by: © MEN Syndication <https://www.google.com>
10. [<http://www.epigee.org/fetal3.html>] How your baby grows in the third trimester, the picture of Week 24 of pregnancy

УДК 371.4

РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Естемесов А.З.

*Казахстанский инженерно-технологический университет
Arman13_71@mail.ru*

Здоровье - это такое состояние организма, при котором функции всех его органов и систем уравновешены с внешней средой и отсутствуют какие - либо болезненные изменения.

Здоровый организм способен переносить огромные психические и физические нагрузки, значительные колебания факторов внешней среды и вывести его из равновесия очень трудно. Здоровье, если оно дано нам изначально, нужно еще уметь сохранить. А достичь этого можно только путем ведения здорового образа жизни.

1. Здоровье, как ценность человека

Здоровье - это такое состояние организма, при котором функции всех его органов и систем уравновешены с внешней средой и отсутствуют какие - либо болезненные изменения.

Здоровье физическое

Физическое здоровье оценивается физическим развитием человека. Эта оценка производится на основании наружного осмотра, показателей антропометрии и функциональных проб.

Здоровье психическое

Здоровье психическое обуславливает нормально протекающие процессы высшей нервной деятельности.

Студенту необходимо развивать и совершенствовать свою память, особенно двигательную. Но для этого необходимо систематическое и осмысленное выполнение упражнений, а также запоминание темпа движений, их амплитуды и характера лучших вариантов согласования движений и т.д. Регулярные занятия физическими упражнениями совершенствуют внимание

студентов, благодаря которому они мобилизируют и сосредотачивают всю психическую деятельность на чем-либо определенном.

Факторы, влияющие на здоровье человека

Здоровье человека определяют несколько групп факторов. На 50% и более здоровье зависит от социальных условий и образа жизни, на 20-25% - от экологии среды, на 20% - от генетических факторов и на 8-10% - от уровня здравоохранения. Это очень общие представления и они нуждаются в коррекции. В каких - то регионах, и даже кварталах города, вплоть до отдельной семьи, на первый план выступают одни группы факторов, в других - совсем иные. Все факторы, правда, весьма условно, можно разделить на две большие группы: первая - объективные факторы; вторая - субъективные факторы.

2. Обеспечение здорового образа жизни

Основными субъективными факторами, влияющими на здоровье, которые зависят в то или иной степени от поведения студента, являются:

1. Достаточная двигательная активность.
2. Рациональное питание.
3. Ритмичность в труде и отдыхе, ритмичность (режим) в жизни и учебе.
4. Умение противостоять и бороться с негативным влиянием стресса.
5. Личная гигиена и закаленность организма.
6. Профилактика самоотравления.

Все эти факторы и определяют здоровый образ жизни студента.

Личная гигиена студента

Гигиена - эта целая наука о сохранении и укреплении здоровья людей. Ее главная задача - изучение влияния условий жизни и труда на здоровье людей, предупреждение заболеваний, обеспечение оптимальных условий существования человека, сохранение его здоровья и долголетия.

Закаливание

Закаливания - это система мероприятий, направленных на повышение устойчивости организма к различным воздействиям окружающей среды (холода, тепла, солнечной радиации, пониженного атмосферного давления). Закаливание - неотъемлемая часть системы физического воспитания студентов.

Рациональное питание

Рациональное питание, построенное на научных основах, обеспечивает правильный рост и формирование организма, способствует сохранению здоровья, высокой умственной и физической работоспособности и продлению творческого долголетия. Особое значение рациональное питание имеет для студентов. Пища представляет собой определенную комбинацию продуктов питания состоящих из белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных солей и воды.

Удовлетворять потребности организма нужно, прежде всего, за счет употребления натуральных продуктов.

3. Самооценка собственного здоровья.

Самоконтроль - это регулярные самостоятельные наблюдения студентов за

состоянием своего здоровья, физического развития, за влиянием на организм занятий физическими упражнениями и спортом.

Самоконтроль существенно дополняет сведения, полученные при врачебном обследовании и педагогическом контроле. Он имеет не только воспитательное значение, но и приучает более сознательно относиться к занятиям, соблюдать правила личной и коллективной гигиены, разумного распорядка дня режима учебы, труда, быта и отдыха. На основе получаемых результатов самоконтроля можно вести самооценку функционального состояния своего организма и вести саморегуляцию занятий физическими упражнениями.

Самоконтроль (саморегуляция и самооценка) прививает занимающимся грамотное и осмысленное отношение к своему здоровью и занятиям физической культурой и спортом, имеет большое воспитательное значение.

Становление здоровья определяется взаимодействием большого числа факторов - социальных и биологических, внешних и внутренних, материальных и духовных, которые сложно и противоречиво взаимодействуют друг с другом.

Главным условием сохранения здоровья, бесспорно, является активный образ жизни, который включает в себя личную гигиену, закаливание, рациональное питание, отказ от вредных привычек и, конечно же, активный образ жизни.

Здоровый образ жизни и физическая культура органически едины в своей гуманистической направленности, ориентированы на конкретную личность. Физическая культура создает необходимые предпосылки и условия для здорового образа жизни, однако, не следует думать, что занятия физической культурой и спортом автоматически гарантируют хорошее здоровье. Систематические занятия физической культурой благотворно воздействуют на все системы функции организма: сердечно-сосудистую, дыхательную, на деятельность опорно-двигательного аппарата и т.д.

Систематические занятия физической культурой дадут вам не только крепкие мышцы, хотя и это немало, они сами по себе являются сильнейшим дисциплинирующим фактором. Положительное воздействие систематических занятий физической культурой и спортом на характерологические особенности личности студентов.

Список использованных источников:

1. Виноградов П.А., Физическая культура и здоровый образ жизни. Москва, 2007.
2. Физическая культура: Учебное пособие для подготовки к экзаменам / Под ред. В. Ю. Волкова и В. И. Загоруйко. СПб.: Питер, 2009. – 224 с.
3. Физическая культура студента: Учебник/Под ред. В.И. Ильинича.-М.: Гардарака, 2008-448с.
УДК 94 (574)

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ГУМАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ В КОНТЕКСТЕ «МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО СОЗНАНИЯ»

Ескен Р.М.

Казахский университет технологии и бизнеса

Rauan1996@gmail.com

Аннотация: в статье говорится о необходимости гуманизации и гуманитаризации образования в контексте программной статьи Первого Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева «Модернизация общественного сознания». В статье подчёркивается необходимость создания баланса между социально-экономическим и духовным развитием, а также о значимости воспитания духовно-нравственных ценностей в воспитании молодежи, обучающихся в высших учебных заведениях страны.

Ключевые слова: модернизация общественного сознания, гуманизация, гуманитаризация, личность, духовно-нравственные ценности, нация, духовное самосознание, культурно-нравственная самоидентификация.

В последнее время наше традиционное общество почувствовало деформацию духовно-нравственных ценностей, чему причиной явились вызовы информационного века. Настало время модернизировать общественное сознание нации.

В настоящее время национальной истории придается исключительная роль во главе с Первым Президентом Республики Казахстан - Елбасы Н.А. Назарбаевым. Более двадцати лет назад вышел его труд под названием «В потоке истории». В этой книге Глава государства глубоко осмысливает историю своего народа: «Непростые испытания были ниспосланы многострадальным казахам и другим нациям, связанными с нами одной судьбой, но нам суждено было выжить и получить исторический шанс воскреснуть и продолжить свой неповторимый независимый путь» [1, с.13].

С 2004 года была реализована уникальная государственная программа «Мәдени мұра». Благодаря государственной поддержке произошло восстановление историко-культурных памятников и объектов на территории Казахстана. В 2013 году в стране принята программа «Халық тарих толқынында», позволившая нам системно собрать и изучить документы из ведущих мировых архивов, посвященных истории нашей страны.

«...А сейчас мы должны приступить к более масштабной и фундаментальной работе... изменить общественное сознание, чтобы стать единой Нацией сильных и ответственных людей», - отмечал Н.А. Назарбаев [2, с. 4].

2017 год стал особенным для всех казахстанцев: мы встали на путь модернизации общественного сознания, благодаря программной статье Президента «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания»

(«Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру»). Продолжение этой грандиозной идеи мы наблюдаем в статье «Семь граней Великой степи». Этот путь мы проходим через осмысление истоков. «Первое условие модернизации нового типа – это сохранение своей культуры, собственного национального кода», - отметил Елбасы [2, с. 2].

Это очень глубокие по содержанию и масштабнейшие по своему охвату, серьезные программные документы. Реализация «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания» выведет нашу нацию на совершенно качественный новый уровень, где выстроится баланс между социально-экономическим и духовным развитием нашего государства. И он адресован, прежде всего, поколению независимости. В статье отражены ключевые духовные ценности современного Казахстана. Проблемы, на которых заострил внимание Лидер государства, актуальны сегодня как никогда. Это главные ориентиры и ценности нашего времени, которые должны обеспечить сохранение культурного кода нации: языка, духовности, традиций, культуры и, конечно, истории. В связи с этим необходимо создание новой мировоззренческой модели, где важно воспринимать историю не как сухую хронологию и летопись дат и цифр, а как живой организм с уникальной историей - со всеми пережитыми трудностями, страшными трагедиями, героическими победами и славными достижениями.

На заре независимости Лидер нации убедил свой народ в первоочередной и первостепенной важности решения задач социально-экономического плана. Ситуация в стране была настолько тяжела, что Первому Президенту необходимо было срочно предпринимать решительные шаги в формировании здоровой экономики, чтобы народ был готовым к самой главной модернизации нашей страны – модернизации общественного сознания.

Кроме того, в нашей истории было «знаменитое» время, когда стремление к формированию новой, «чисто» классовой морали приводило к фактическому отрицанию нравственных ценностей предшествующих поколений. Эта форма духовного самосознания, складывавшаяся веками, делавшая людей культурно-нравственными, осуществлявшая функцию самоидентификации, была заменена так называемой системой политического воспитания, которой занялись специальные учреждения и организации. «Плоды абсолютизации интересов классовой борьбы оказались горькими, политическая практика отделилась от культурно-нравственной, что стало губительной ошибкой, обернувшейся роковыми последствиями. Казарменный социализм не просто вытеснил нравственность из государственной политики, он подвел под эту политику принципы, далекие от общечеловеческих ценностей» [3]. Было разрушено древнейшее социокультурное ядро, которое включало в себя, наряду с религией, народным искусством, и такой вековой исторический и эстетический опыт народа, являющийся «вечным источником» (Д.Н. Медриш) для художественной литературы, как народный фольклор.

Программная статья Первого Президента стала новым этапом государственного развития. В ней охвачены все важные вопросы, связанные с

формированием «единой нации сильных и ответственных людей». Достижения этой цели возможно в благополучной стране. Кропотливая работа над общественным сознанием должна идти параллельно политической реформе и модернизации экономики.

Одним из главных направлений в модернизации общественного сознания является усиление конкурентоспособности. «Сегодня не только отдельный человек, но и нация в целом имеет шанс на успех, только развивая свою конкурентоспособность... Поэтому любому казахстанцу, как и нации в целом, необходимо обладать набором качеств, достойных XXI века. И среди безусловных предпосылок этого выступают такие факторы, как компьютерная грамотность, знание иностранных языков, культурная открытость. Поэтому и программа «Цифровой Казахстан», и программа трехязычия, и программа культурного и конфессионального согласия – это часть подготовки нации (всех казахстанцев) к жизни в XXI веке. Это часть нашей конкурентоспособности», - говорится в первой части статьи [2, с. 4]. Для достижения такой способности человеку нужно, помимо профессиональной компетентности, обладать множеством качеств. И одним из составляющих в этом является разносторонне и глубокое образование, соответствующее информационному обществу, в котором мы живем.

Исходя из векторов развития и характера информационного общества, новых технологий, общественных, деловых и личных отношений, приходишь к выводу, что именно информационное сознание способно усилить конкурентоспособность как отдельного индивида, так и нации. Ведь оно, в отличие от индустриального сознания, предполагает наличие добротных знаний в разных сферах жизни. Поскольку в век высоких технологий нет проблем с поиском и сбором нужной информации, нужных справочных материалов, важно умение быстро и грамотно обработать, креативно обобщить их, исходя из стоящих задач. И при этом без разницы, какую сферу экономики и политики, науки и образования и так далее представляешь. Ибо информационное сознание, как было сказано выше, базируется на многосторонних знаниях [4, с. 10].

Здесь и выступает на первое место гуманитарные науки в системе среднего и высшего образования. Вопрос о гуманизации и гуманитаризации всех звеньев образования на современном этапе является одним из закономерных процессов. Гуманизация как категория - это высокий уровень образованности и духовной культуры человека, когда во главе ставятся общечеловеческие ценности. Гуманизация военного образования - это взаимоотношения и взаимодействие гуманитарных и военных наук, когда кроме своих профессиональных знаний и умений специалист должен обладать еще и общей культурой, и, чем он выше, тем лучше для будущего офицера и для общества.

Культура – социально-прогрессивная творческая деятельность человечества во всех сферах бытия и сознания, являющаяся диалектическим единством процессов опредмечивания (создания ценностей, норм, знаковых

систем и т.д.) и распредмечивания (освоения культурного наследия), направленная на преобразование действительности, на превращение богатства человеческой истории во внутреннее богатство личности, на всемерное выявление и развитие сущностных сил человека.

Интенсивное социальное развитие нашего общества, его культура и гуманизация – повышают требования к формированию активной, созидательной личности. «Только такая личность может самостоятельно регулировать собственное поведение и деятельность, определять перспективы своего развития, пути и средства их реализации. Для формирования активной творческой личности необходимо реализовать у студентов (курсантов) способности видеть и правильно оценивать свои поступки, отношения, качества, что имеет определяющее значение для максимальной реализации их возможностей» [6, с. 50]. Очень важно, чтобы гуманизм, культура прошла в самую ткань военных, технических, естественных наук. В этом главная перспектива гуманитаризации и в этом же главная трудность, ибо очень сложно отыскать пути такого проникновения и еще сложнее по-настоящему осуществить их.

Список использованных источников:

1. Назарбаев. Н.А. В потоке истории. – Алматы, 1999.
2. Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания / Мысль. №5. Май. 2017. С. 2.
3. <https://pandia.org/text/81/529/18288.php>
4. Сандыбай А. К обновленному сознанию / Мысль. №5. Май. 2017. С. 10.
5. Альжанова Р.С. Роль художественной литературы в воспитании личности / Багдар-ориентир. №4. 2003. Октябрь-декабрь.

УДК 553.98:551.243.33.

КОРРЕЛЯЦИЯ ТРИАСОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ СЕВЕРНОГО УСТЮРТА

Кожяхмет К.А., Естурлиева А.Б.

*Каспийский университет технологии и инжиниринга имени Ш. Есенова
Koseke53@mail.ru*

Аннотация. В статье дана классификация геологического строения, стратиграфии, литологии триасовых отложений западной части Северного Устюрта. В последние годы в связи с появлением продуктивных пластов в триасовых отложениях Северного Устюрта ученые приступили к его изучению. Поэтому в данной статье подробно описаны ашитайпакская и шомиштинская

свиты на площадях Колтык, Николаевская, Северный Мынсуалмас.

Ключевые слова: стратиграфия, литология, ГИС. СК, КВ, ГК, НГК, свита, пачки.

На территории Северного Устюрта выделяется Северо-Устюртская зона прогибания, которая отвечает мезо-кайнозойской складчатости. На севере она примыкает к Прикаспийской впадине, с юга ее ограничивает Центрально - Устюртское поднятие, с юго-запада Бузачинско – Мангышлакская система дислокаций. Она включает ряд структурных элементов второго порядка.

В работе было проведено литолого – стратиграфическое расчленение и корреляция доюрских отложений разведочных скважин, расположенных на территории Мынсуалмасской ступени и Колтыкской впадины Северо-Устюртского прогиба.

По данным В.В.Липатовой, Ю.А.Волож и др. (1985 г.) в состав осадочного чехла покрывающего фундамент входят три доюрских литолого – стратиграфических комплекса. Это наиболее древний, сероцветный осадочно-вулканогенный верхнедевонско-каменноугольный комплекс, далее залегает морской сероцветный терригенно-карбонатный комплекс карбон-верхнепермского возраста и завершающий разрез доюрских отложений преимущественно континентальный сероцветно-красноцветный комплекс верхней перми и триаса.

Наиболее доступным для бурения и перспективным в отношении нефтегазоносности является сероцветно-красноцветный комплекс верхней перми и триаса. Авторами работы в составе отложений верхней перми и триаса выделяется три литолого-стратиграфических комплекса (снизу в верх) красноцветный, пестроцветный и сероцветный [1].

На Северном Устюрте нижняя часть красноцветного комплекса (условно верхняя пермь) названа Чумыштинской свитой, возрастным аналогом которой является Каражанбасская свита полуострова Бузачи.

Породы, слагающие Чумыштинскую свиту, нами изучались лишь в скв. 4 пл.Мынсуалмас. Вскрытая часть свиты в скважине сложена в основном аргиллитами красно-коричневыми с неровным изломом с прослоями светлых песчаников пестроцветных мелко-, среднезернистых и темно-коричневых конгломератов с галкой песчаника. На кривых ГИС она представляет собой высокоомную, монотонную толщу со значительными размывами стенок скважины.

Триасовая система.

Триасовые отложения Северного Устюрта впервые рассматривались в объеме трех отделов Д.А.Кухтиновым, Ф.Ю.Киселевским и др. (1978). В нижнем триасе они выделяют бузачинскую свиту (полуостров Бузачи), в среднем арыстановскую (красноцветных песчаников, алевролитов и аргиллитоподобных глин) и жайылганскую (пестроцветных аргиллиты с прослоями алевролитов и песчаников). Выше ими выделена песчано-глинистая толща, отнесенная по возрасту к среднему-верхнему триасу и нижней юре (Чукакульская серия).

На территории Северо-Устьюртской ситеме прогибов В.В.Липатова и др. (1,1985) на пл. Чумышты -1 в нижнем триасе выделяет аналогов северобузачинской свиты полуострова Бузачи (в работе В.Н.Криваноса и др. за 1985г. Саамская свита). На площадях Арыстановская, Жайылган и др. в отложениях нижнего отдела триаса прослежены одновозрастные отложения бузачинской свиты п-ва Бузачи (в работе В.Н.Криваноса и др.1986, самская свита) представленных здесь переслаивающимися аргиллитами реже песчаниками.

Отложения среднего триаса, по данным авторов работы (1,1985), представлены арыстановской свитой (Арыстановская 7 - стратотип), а в Северо-восточных районах Северного Устьюрта, на склоне Мынсуалмасского выступа чагырлинской свитой.

Арыстановская свита подразделяется на две подсвиты. Нижнюю-пестроцветную аргиллит-песчаную и верхнюю – буроцветную алевролит-аргиллитовую. Жайылганская свита, выделенная Д.А.Кухтиновым в этой скважине по данным авторов работы является возрастным аналогом верхней подсвиты арыстановской свиты. Чагырлинская свита Северо-восточных районов Северного Устьюрта (пл. Чагырлы, Ащитайпак, Чумышты) разбита на три подсвиты: нижнюю, среднюю и верхнюю. Свита сложена ритмично переслаивающимися песчаниками, алевролитами, аргиллитами и смешанными глисто-алевропесчаными породами [2].

Сероцветный литолого-стратиграфический комплекс, сложенный исключительно сероцветными терригенными породами, авторы предлагает выделить в ащитайпакскую свиту. Отложения этой свиты максимальное распространение получили на востоке территории.

В настоящей работе предпринята попытка привязать доюрские отложения вскрытие скважинами Сев.Мынсуалмас-4 и Монашы-2 к разрезам уже изученных площадей. Для чего была проведена корреляция доюрских отложений по двум направлениям Култук-4 – Арыстановская-7, Арыстановская-7 – Чумышты-1и проведено сравнение наиболее распространенных схем стратиграфии этих отложений по территории Северного Устьюрта.

Линии выбранных профилей расположилась полукругом с центром на площади Арыстановская скв.7, и пересекли ряд элементов второго порядка западной части Северо-Устьюртской системы прогибов – Колтыкскую впадину, Арыстановскую и Мынсуальмасскую ступени. Доюрский разрез скв.-7 пл.Арыстановской в соответствии вышеприведенными схемами стратиграфии был разделена свиту с низу вверх Бузачинскую – нижний триас, арыстановскую и жайылганскую среднего триаса. Далее по литологической и промыслово-геофизической характеристике разреза (СК,КВ,ГК,НГК – 1 : 500 масштаба) каждая из свит была разделена на пачки. Бузачинская свита – нижнюю преимущественно гравелитовую (скв.4,Сев.Мынсуалмас, скв.1Ащитайпак, Скв. 1 Чумышты) и верхнюю аргиллит-гравелитовую. В объеме арыстановской свиты – четыре пачки – нижнюю песчано-аргиллитовую, среднюю песчаную, среднюю аргиллитовую и верхнюю песчаную по превалирующей породе. Жайылганскую свиту среднего триаса на три пачки – нижнюю аргиллитовую, среднюю песчаную и верхнюю

песчано-аргиллитовую.

В дальнейшем, в основном, по промыслово-геофизической характеристике вскрытых разрезов эти пачки были прокоррелированы на разрезы скважин, расположенных влево и право по профилям. В какой-то мере это удалось для отложений нижнего триаса и верхов среднего (жайылганской свиты). В среднем триасе это удалось только, на близлежащих по профилям скважины 7 пл.Арыстановская, в скв.1 Тасурпа, скв. Монаши и скв. Ащитайпак.

Верхнетриасовый сероцветный комплекс имеющий четкую отличительную промыслово-геофизическую характеристику от выше- и нижележащих отложений (ащитайпакская свита) прослежены в скважинах 4 Култук, скв. 4 Николаевская и скв. 4 Сев.Мынсуалмас. Ащитайпакская свита скв. 4 пл. Мынсуалмас залегает на нижней аргиллитовой пачке Жайылганской свиты (рис 1).

Ограниченность фактического материала на данный момент не позволяет с достаточной уверенностью и в полной мере характеризовать литолого-фациальную обстановку накопления доюрских отложений, данных площадей. Но некоторые литологические и петрофизические особенности пород необходимо отметить.

Отложения арыстановской свиты верхней пачки на площади Комсомольская скв.1 представлены сероцветными алевролитовыми известняками, а средней (песчано-аргиллитовой) пачке переслаиванием бурых алевролитовых известняков и известковистых аргиллитов, в то время, как, на других площадях профиля присутствие прослоев карбонатных пластов не отмечалось.

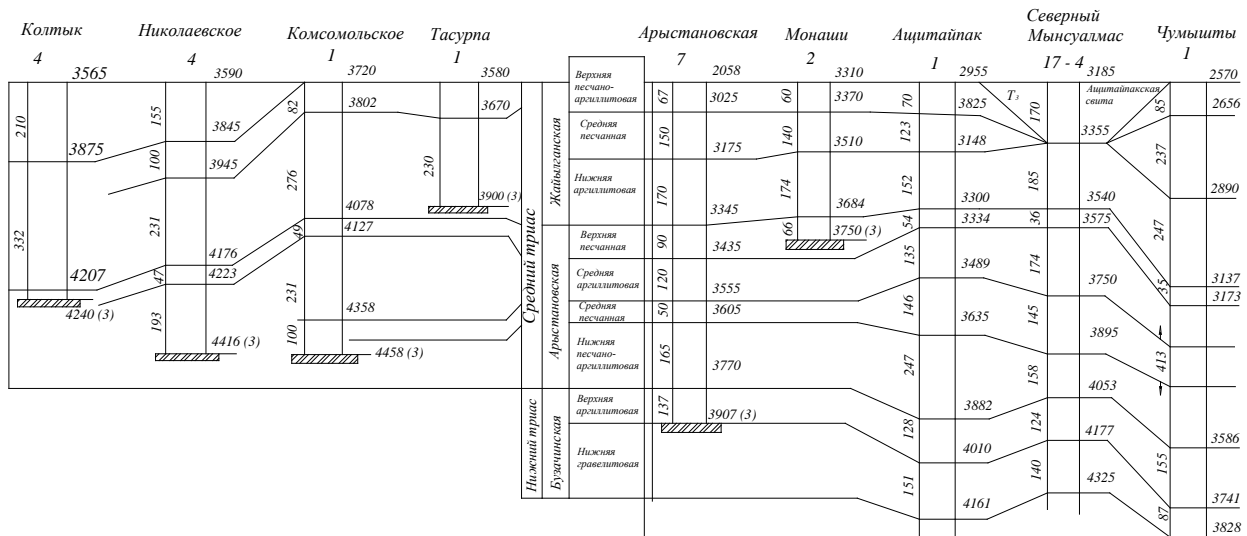


Рисунок 1. Схема глубин залегания триасовых отложений Северного Устьурта по линии Колтык – Чумышты К.Кожамет (1987).

Содержание углефицированных органических остатков варьирует от 1 до 5 % породы и лишь в отдельных пропластках содержание их достигает 10 %.

На площадях Култук скв.4, Николаевская скв.4, Комсомольская скв.1 отложения жайылганской свиты представлены в основном монолитной аргиллитовой толщей с редкими прослоями алевролитов и песчаников.

Границы выделенных свит четко отбиваются на кривых методов ГИС и

являются реперами при корреляции разрезов доюрских отложений [3].

Наиболее уверенно отбивается кровля Жайылганской свиты среднего триаса. Независимо от того, перекрываются ли они отложениями Ащитайпакской свиты верхнего триаса или юрского комплекса, характеризуются резко увеличенным диаметром скважины по сравнению с вышележащими.

Репером является верхняя песчаная пачка Арыстановской свиты по кровле которой проводится граница между Жайылганской и Арыстановской свитами. Отмечается отрицательными аномалиями ПС, минимальными значениями ГК и максимальными НГК. Диаметр скважины, в основном, близок к номинальному. Граница проводится по резкому возрастанию диаметра скважины до 30-35 м. в вышележащих отложениях Жайылганской свиты.

Наиболее высокими кажущимися сопротивлениями и вторичного γ -излучения отбиваются породы нижнего триаса и бузачинской свиты, особенно ее нижняя гравелитовая пачка. Диаметр скважины по всей толще номинальный.

Значительными размывами стенок скважины по всей толще отбивается на диаграммах ГИС породы палеозоя. Граница между бузачинской и Чумыштинской свитами также является одним из реперов, четко отбиваемой на кривых кавернометрии и НГК.

Список использованных источников:

1. Липатова В.В., Волож Ю.А., Воцалевский Э.С., Крыванос В.Н. Доюрский комплекс Северного Устюрта и п-ва Бузачи. М. Недра, 1985.
2. Аманниязов К.Н., Ахметов А.С., Кожакмет К.А. Нефтяные и газовые месторождения Казахстана. Алматы – 2003г.
3. Акрамходжаев А.М. и др. Нефтегазоносность Северо-Устюртской впадины. «ФАН» Узбекской ССР, Ташкент – 1974.

УДК: 801.5 М 45

ҚҰРМАЛАС СӨЙЛЕМДЕРДІ БАЙЛАНЫСТЫРУДАҒЫ ЕСІМДІКТЕРДІҢ ҚЫЗМЕТІ

Мейірманова Г.С., Әбділдаева Н.

М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті

meirmanova_79@mail.ru

Аннотация: Статья направлена на определение функции местоимений в связывании сложных предложений. Здесь говорится о дейксической и анафорической функций местоимений в сложных предложениях.

Ключевые слова: сложные слова, анафора, дейксис, повторение, связь предложений.

Resume: The article aims to determine the function of pronouns in linking complex sentences. Here we are talking about the deictic and anaphoric function of pronouns in complex sentences.

Keywords: complex words, anaphora, deixis, repetition, connection of sentences.

Соңғы қазақ тіл білімінің негізгі зерттеу объектілерінің бірі ретінде есімдіктің жан-жақты қызметтері қарастырылып жүр. Бұған бір себеп есімдіктердің коммуникативті байланыстағы кеңінен қолданылуы болып табылады. Есімдіктерді зерттеу түркология және батыс, орыс, тіл білімдерінде теориялық лингвистика мен типологиялық зерттеудің негізгі мәселелерінің бірі ретінде қарастырылып, көптеген ғалымдардың ғылыми зерттеу еңбектерінде сөз табы ретінде есептелініп, мағыналық топтарға бөлінуін, синтаксистік қызметін, оның сөйлемдегі сөйлем мүшелерінің орнын алмастыру арқылы сөз үнемдеу секілді есімдіктің қырлары туралы өз еңбектерінде жариялаған.

Есімдіктің бастапқы формасы - оның формасы бірлік сұрау сөйлемдері менікі, біздікі, қайсысы. Кейбір жағдайларда есімдік сандар бойынша өзгермейді немесе сан да, жыныс та болмайды, бастапқы-бұл форма.

Мысалы: мен, сен, біз, сен, кім, не, біреу. Мұндай жағдайларда бастапқы форма жоқ екенін атап өту керек және қол жетімді парадигманың бірінші сөз формасын атаңыз. Есімдіктердің негізгі функциялары – диктикалық, анафориялық, кванторлық және алмастырушы [1.18].

1. Диктикалық (грек. deixis-нұсқау, яғни дейксистік) функция айтылғанның сөйлеу актісінің шарттары мен оған қатысушылардың (мен – сөйлеуші, Сен – тыңдаушы, сенікі – Сізге тиесілі) арақатынасында көрінеді.

2. Анафориялық (яғни анафоралық) функция - бұл мәлімдеменің элементтерін мәтіннің басқа бөліктерімен байланыстыру (жоғарыда айтылғандай, екіншісі айтылғанға ұқсас емес).

3. Квантор функциясы - атаудың әртүрлі объектілер кластарымен және олардың белгілерімен байланысы: спикер ақпарат алғысы келетін заттар немесе белгілер класымен (кім? қандай?)

4. Сөйлеу ағымында есімдіктердің алмастырушы функциясы да көрінеді – есімдердің орнына есімдіктерді қолдану – зат есімдер, сын есімдер, сандар, сондай-ақ қайталануды болдырмау үшін үстеулер.

Сөйлемде есімдік сөйлемнің негізгі немесе екінші мүшелері ретінде әрекет етеді: *Мен қазір оның жоспары қандай екенін білмеймін, дегенмен біз онымен бір рет сөйлестік (К.Егізбайұлы).*

Есімдік - бұл сөйлеу мәтініндегі 1 сөйлем байланысының құралы, ол заттарды құбылыстарды тірі заттарды көрсетеді, бірақ оларды шақырмайды. Басқаша айтқанда, есімдіктер заттардың, құбылыстардың және тірі заттардың аттарын алмастырады-сондықтан біз сөйлеуде қайталаудан аулақ боламыз. Мысалы: *Андрей алыстан басқаларға ұқсамайтын үйді көрді. Ол әдемі жұқа кірпіштен екі қабатқа салынған (Ж.Әлкешев).*

Берілген мәтіннің бірінші сөйлемінде тақырыпты білдіретін жалпы зат

есім – үй екінші сөйлемдегі жеке есіммен ауыстырылады.

Лексикалық қайталау - бұл сөзді немесе өрнекті қайталау. Сөйлеудегі лексикалық қайталау экспрессивтіліктің жарқын құралы ретінде қолданылады [2. 33]. Сөз-ұлы іс. Ұлы, өйткені сөз Адамдарды біріктіре алады, Сөз оларды ажырата алады, сөз сүйіспеншілікке, сөз дұшпандық пен жеккөрушілікке қызмет ете алады. Адамдарды ажырататын сөзден сақ болыңыз.

Әр түрлі жағдайларда "сөз" сөзінің қайталануы айқын. "Сөзді" қайталау мәтінді "тексерілген", мәнерлі, жарқын және бейнелі етеді. Сонымен қатар, мәтіннің бірінші және екінші сөйлемінде біз "ұлы" сын есімінің қайталануын кездестіреміз. Мәтінде лексикалық қайталанулар мен есімдіктерді байланыс құралы ретінде табуға тырысып, сөйлемнің негізгі мүшелері (көбінесе тақырып) ғана емес, сонымен қатар екінші реттік мүшелер де қайталануы мүмкін. Мәтінде негізсіз қайталанулардың алдын алу үшін, екі сөйлемнің арасында байланыс орнату барысында синтаксис ғылымындағы есімдіктің қызметі өте зор.

Ыстық күн болды. Бірақ ауылдың айналасында, шұңқырлармен жабылған сары өрістердің кеңдігінде, білікке дейінгі, жеңіл, айқын нәрсе болды.

Егер біз нүктенің орнына үтір қойсақ, бұл екі сөйлем бір құрмалас сөйлем болуы мүмкін. Бірақ біз әлі де екі сөйлеммен айналысамыз, сондықтан олар қарама-қарсы қатынастарды білдіре отырып, сөйлемдердің байланыс құралы ретінде әрекет етеді (сол сияқты а, иә (а), бірақ (бірақ) және т.б.).

Синтаксистік параллелизм-бұл сөйлем мүшелерінің бірдей реті.

Мерекенің алдындағы соңғы күн өтті. Қысқы, ашық түн келді. Ай жақсы адамдарға және бүкіл әлемге жарқырау үшін аспанға көтерілді (К.Егізбайұлы). Бұл мысалда барлық үш сөйлемде "тақырып + предикат" схемасы бар; сонымен қатар, бірінші және екінші сөйлемде "анықтама + тақырып + предикат" схемасы қайталады. Синтаксистік параллелизмнің арқасында мәтін 2 мәтіндегі сөйлемдер байланысының құралы оның құрылымы тұрғысынан дәлірек "жұқа" болады.

Сонымен қатар, сөйлемнің белгілі бір мүшелерінің бірдей орналасуы ақпаратты құрылымдайды және құбылыстар арасында байланыс орнату процесін жеңілдетеді.

Мәтінде синтаксистік параллелизм өте жиі кездесетініне қарамастан, оны "ойлап табуға" болмайды: дәстүр бойынша параллелизм бірдей формалар арқылы "көрінеді". Әдетте, екі – үш сөйлемнен үлкен көлемде ұсынылатын мәтіндердің көпшілігі байланыс құралдарының үйлесімімен сипатталады: демек, мәтіндегі қайталанулармен қатар, есімдіктер де, синтаксистік параллелизм де болуы мүмкін, сондықтан мәтінмен жұмыс істеу кезінде сіз әрқашан абай болуыңыз керек: инстинкт пен "қырағылықтан" басқа, сіз әртүрлі мәтіндермен жұмыс істеу кезінде ережелер мен тәжірибе туралы біліммен қарулануыңыз керек. Сөйлемдегі есімдіктердің синтаксистік рөлі сөздің қай бөлігін алмастыратындығына, сөйлемнің қай мүшесі қай сұраққа жауап беретінін түсіндіретініне байланысты. Есімдік сөйлемнің кез-келген мүшесі

бола алады: тақырып, зат есімнің бөлігі, қосымша, анықтама, жағдай. Сөйлеудің тәуелсіз бөлігі ретінде есімдіктің ерекшелігі-ол екі функцияны орындайды:

- тақырыпты, белгіні немесе санын нақты атамай көрсетеді;
- сөйлеудің әртүрлі бөліктеріндегі сөздерді ауыстырады.

Есімдіктердің осы қабілетіне сүйене отырып (мен, сіз, біреу, біреу) зат есімдерді, сын есімдерді (өзіңіз, біреу, кім, кім) және сан есімдерді (сонша, бірнеше, қанша), сөйлемдегі есімдіктер көбінесе тақырып, анықтама, қосымша ретінде әрекет етеді. Көбінесе есімдіктер предикат пен жағдайдың атаулы бөлігінің синтаксистік рөлін атқарады [3. 51].

Есімдіктің тіл білімінде көптеп қолдануының басты түрткісі мынандай жағдайлармен түсіндіріледі: біріншіден есімдіктің қызметі – орынбасарлық қызметі. Ал екіншіден, дербес сөйлемді қосады, сонымен қатар, құрмалас сөйлемде байланыс қызметін атқарады. Есімдіктің мағыналық түрінің арасында сілтеу есімдігінің жай сөйлемді құрмаластыруындағы оның міндеті айрықша. Есімдіктердің бұл түрлері жай сөйлемді өзара байланыстыра отырып, құрмалас сөйлемдердің сыңарының арасында түсіндірмелі мағыналық қатынас орнатады. Сол, соншалық, сонша, соншама, сондай т.б сөздер мына сыңардағылардың құрылысына, ойға сілтеп, осы сөздің мән-мағынасын мына сөйлемде анықтайды: *Ел ұмытпаса, ғұмырыңның ұзарғаны – сол: бүгінгіңді ертеңгіге таратады, ертеңгіні одан кейінгі естиді, сөйтіп өзара жалғасады (Б.Нұржекеұлы).* Осы сөйлемдердегі алғашқы сыңарындағы «сол» баяндауыштың мәнін екінші сыңары алып тұр.

Сілтеу есімдігі құрмалас сөйлемде жаңа айтып өткен компоненттерде сөз болып бір сөздің орнынын алмастырып екі жай сөйлемді байланыстырып тұр.

Сонымен қатар, дербес сөйлемді байланыстырған кезде, алдыңғы сөйлемдегі болып жатқан жағдайды да көрсетіп, бір сөзбен түйіндегенде, бір сөйлемнің де орнына жүре алады. Мысалы: *Не дегенмен, қара ниетті тұлғалар қаттырақ саспайды, ол кісілердің ойлары жүйрік құстарын да ептірек (Б.Нұржекеұлы).* ...*Сол Бибі ендігі диссертацияны жазып, біліммен айналыспақ, филология факультетінің студенттеріне әдебиеттен дәріс беретін ұстаз болғысы келмек. Бұл іске оның білімі сай ма? Бибі, рас сөзге келгенде нысық әйел, шаруаға да тыңғылықты, қонақ күтуге да шебер. Бірақ білім жолына түсу үшін мұның бәрі аз. Ғалымдыққа жетпек үшін адамға ең алдымен тыңғылықты терең білім мен жақсы қабілет керек. Әділ білетін Бибі бұл қасиеттерден ада, ендеше оған құр әлектеніп, босқа әуре болудың не керегі бар (М.Ғабдуллин).* Бірінші сөйлемдердегі жағдайды екінші сөйлемдердегі осы есімдігі сілтеп, көрсетіп тұрған болса, ал одан кейінгісі үшінші, төртінші, бесінші сөйлемдерінде айтылып жатқан жайттар соңғы сөйлемдердегі бұл есімдігімен қайталанып отыр. Бұл сілтемесі ретроспективті сілтемелерге жатқызылады. Ретроспективті есімдіктер алдыңғы болған іс-әрекетті, құбылысты нұсқап тұрады.

Дербес сөйлемдерді байланыстыруда есімдіктің рөлі аса зор екендігін жоғарыда айтып кеттік. Есімдіктердің негізгі атқаратын функциясы алдыңғы

сөйлемдегі аталған есімді ауыстыру болса, осы қызметіне орай алдыңғы аталған затты атауына қарай «ол, олар» есімдігі жіктеуге қарағанда, сілтеу есімдігіне жақын.

Қазіргі тілдік грамматикамызда жіктеу есімдігінің үшінші жағы екі түрлі қызмет атқаруына байланысты жіктеу-сілтеу есімдігіне жатқызылып жүр. Бұл III жақ жіктеу есімдігі шығу төркіні жағынан да сілтеу есімдігіне жақын екендігін ғалымдарымыз дәлелдеген.

Синтаксистік мағыналық сипаты жағынан үшінші жақ жіктеу есімдіктерін анафоралық есімдік түріне жатқызамыз. *Дау жоқ, дарын дарыған адамсың. Дарыған нәрсеңді ешкім бойыңнан тартып ала алмайды, ол – сенің өмірлік өз сыбағаң.* Анафоралық есімдіктер алдығы болып кеткен оқиғаны, құбылысты сілтеп көрсетеді. Бұл есімдік түрі алдында айтылып кеткен сөзге сілтеме жасаса, ретроспективті есімдік алдыңғы болып кеткен жайға, құбылысқа нұсқайды. Осы сілтеудің екі түрін де ғалымдар анафоралық есімдік деп қарастырады [3.83].

Есімдіктердің әртүрлі мағыналық тобының ішінде кең түрінде қолданылатындары – жіктеу-сілтеу (анафоралық) есімдіктері.

Ол III жақ жіктеу-сілтеу есімдігі туралы «Среди различных местоимений наиболее широко распространены описываемые лично-указательные (анафорические он, она, оно, они). Цепная местоименная связь выраженная этими местоимениями, наиболее проста, лаконична. Цепные связи с перечисленными местоимениями приближаются по своей сущности к цепным связям, выражено посредством лексического повтора, - деген пікір де көп нәрсені аңғартса керек. [4. 66]. Осы айтылғандарға дәлел есебінде өзіміздің тілімізде есімдіктің тізбекті байланыстарының синтаксистік қызметтеріне мысал келтіріп көрейік.

Лондонда зейнетақыға шыққан қарт әйелдер үйлерінде отырмайды екен, олар дүние жүзіне саяхат жасайды, оларды Парижден, Римнен көруге болады. Шылым Еуропа елдерінде XVI ғасырдың бас кезінде пайда болған, оны ағылшындар дәрі ретінде пайдаланған (Ғалам гажаптары). Біздің Алатауда Балтатұмсық деген кишкене құстар бар, оны жұрттың бәрі біле бермейді (М.Ғабдуллин). Келтірілген мысалдарда сөйлемдердің араларында құрылымдық сәйкестік (бастауыш-толықтауыш) арқылы дербес байланыс көрінеді, мұнда толықтауыш жіктеу есімдіктерінен жасалған.

Дербес сөйлемде екінші сөйлемнің бас жағында қолданылған жіктеу-сілтеу есімдіктерінен жасаған толықтауыш түпкі мағыналық байланыс жүгін атқарып тұрады, тағы да сөйлемді дербес байланыстырып тұрады. Жіктеу-сілтеу есімдігінің көмектерімен біртекті байланыстардың басқалай құрылымдық түрлері жасалады. Мысалы «толықтауыш-бастауыш».

Жалпы қорытындылайтын болсақ, есімдік дербес сөйлемді біртекті күйде байланыстырудың түпкі құралдың бірі ретінде саналады. Олардың көптеген топтары құрмаластың компоненттерін байланыстыруда кеңінен жұмсалып, түрлі қызметтерде қолданылатындығына көз жеткіздік.

Пайдаланған әдебиет тізімі:

1. Исаев С. Қазақ тілі. – Алматы, 2017. 153 б.
2. Жұбанов Қ. Қазақ тілі жөніндегі зерттеулер. -Алматы, 2009.
3. Жақыпов Ж. Сложные синтаксические единства в современном казахском языке. Автореф. дис.канд.филолог.наук. – Алматы, 1990.
4. Солганик Г.Я. Синтаксическая стилистика. – Москва, 2017 г.
5. Рудяк С.И. Указательные местоимения в сложноподчиненном предложении и связном тексте. (К вопросу о лексико-грамматическом статусе указательных местоимений): Автореф. дис. канд. филолог.наук. Новосибирск, 1999.

УДК 930.85

«РУХАНИ ЖАҢҒЫРУ»: САПАЛЫ БІЛІМ, САНАЛЫ ТӘРБИЕ

Нуртазаева А.Б., Абдикулова А.

Қазақстан инженерлік-технологиялық университеті

Alima_nyr@mail.ru

Аннотация: В данной статье, в рамках программы «Духовная модернизация» анализируются актуальные вопросы качественного образования в высших учебных заведениях страны, а также воспитания чувства гордости и патриотизма у казахстанцев.

Annotation: In this article, within the framework of the “Spiritual Modernization” program, current issues of high-quality education in higher educational institutions of the country are analyzed, as well as nurturing a sense of urban pride and patriotism among Kazakhstans.

Елбасы «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты бағдарламалық мақаласында еліміздің алдына қойып отырған басты мақсаты әлемдегі ең дамыған 30 елдің қатарына ену үшін саяси және экономикалық жаңғырумен бірге рухани жаңғыру бағдарламасын ұсынды. Елбасы кіріспе сөзінде: «**Мен еліміз мықты, әрі жауапкершілігі жоғары, біртұтас ұлт болу үшін болашаққа қалай қадам басатынымыз және бұқаралық сананы қалай өзгертетініміз туралы көзқарасымды ортаға салуды жөн көрдім**», дей отырып, «XXI ғасырдағы ұлттық сана туралы» деген тарауда жаңғырудың ең басты шарты – ретінде ұлттық кодты сақтай білу екенін баса көрсетіп, әрбір қазақстандықтың санасын жаңғыртудың бірнеше бағытын ұсынды.

Содан бергі аралықта мақалада айқындалған басты тұжырымдар мен іске асыру үшін алдымызға қойған міндеттер еңбек ұжымдарында, жоғары оқу

орындарында, жалпы миллиондаған қазақстандар арасында қызу талқыланды.

Халықаралық және республикалық ғылыми-практикалық конференциялар, дөңгелек үстелдер, диспуттар, пікір-сайыс кештері өткізіліп, әрбір қазақстандықтың рухани санасына жеткізілді және рухани сананы жаңғырту жөнінде Елбасы міндеттеген ауқымды шараларды іске асыру жолында халықтың ұсыныс – пікірлері ескеріліп іргелі жұмыстар атқарылды, алдағы уақытта да осы бағыттағы жұмыстар жалғасын табатын болады.

Елбасы «Таяу жылдардағы міндеттер» атты еңбегінің екінші тарауында алдағы уақытта атқарылуға тиіс нақты алты жобаны ұсынды. Осы алты жобаны нақты іске асыру жолында бір жылдың ішінде, көз алдымызда қыруар шаралардың іске асырылғандығына барша қазақстандықтар куә болды.

Елбасы тапсырмасына сәйкес 2017 жылдың соңына дейін бүкіл халықтық талқылаудан кейін латын қарпіндегі қазақ әліпбиінің жобасы әзірленіп, үкіметке оған көшудің нақты кестесін жасау тапсырылған болса, 2018 жылы Елбасы латын графикасындағы қазақ әліпбиінің жаңа нұсқасын бекітті.

«Туған жер», «Туған ел» бағдарламасы жасалып, осы бағдарлама бойынша «Туған жерге, оның мәдениеті мен салт-дәстүрлеріне айрықша іңкәрлікпен атсалысу» жұмыстары жүргізіп келеді.

Елбасы атап көрсеткен «Қазақстанның қасиетті рухани құндылықтары» немесе «Қазақстанның киелі жерлерінің географиясы» жобасы бойынша мәдениет және спорт министрлігінің бастамасымен елордадағы ұлттық музейдің жанынан «Қасиетті Қазақстан» ғылыми-зерттеу орталығы құрылды. Бұл ғылыми-зерттеу орталығының республика аумағында жүргізген жұмыстарының нәтижесінде 100 нысан жалпыұлттық деңгейлі, 500 нысан жергілікті маңызы бар қасиетті орындар қатарына енгізілді. Сонымен қатар, орталық 2017-2021 жылдар аралығын қамтитын бес томдық «Қазақстанның қасиетті жерлерінің энциклопедиясын» шығаруды қолға алды.

Елбасы мақаласындағы бесінші міндет «Жаһандағы заманауи Қазақстандық мәдениет» жобасы бойынша ұлттық жетістіктерімізді әлемге таныту, көрсету, әлем тілдеріне аудару жұмыстары жүргізілуде.

«Қазақстандағы 100 жаңа есім» жобасын іске асыру жұмыстары бойынша республикамыздың тәуелсіздік алған кезеңнен бастап, республика өмірінде ақылымен, дарынымен заманауи қазақстанды жасап жатқан нақты адамдарды анықтау, халықтың ұсынысы бойынша жүргізіліп, конкурстық негізде 2017 жылдың соңында, ол тұлғалар анықталып, арнайы президенттің қолынан марапат алды.

Елбасы мақаласындағы атап көрсетілген негізгі тұжырымдар мен міндеттерді студент жастардың санасына жеткізу, ол міндеттерді іске асыруға атсалысу жұмыстарынан республикамыздағы Қазақстан инженерлік - технологиялық университеті шет қалмады. Университет ректоры, профессор Сарсенбекова Гулнар Әлібекқызының бастамасымен республикамыздағы жоғары оқу орындарының ішінде алғашқы болып университетімізде «Рухани жаңғыру» атты республикалық ғылыми-теориялық конференция өткізу дәстүрге айналды. « Рухани жаңғыру» орталығы болып университетіміздің

«Әлеуметтік-гуманитарлық пәндер» кафедрасы бекітілді. Орталық университетіміздің профессор-оқытушылары, магистранттары және студенттері арасында рухани сананы жаңғырту жұмыстары, сондай-ақ жастарға тәлімдік-тәрбиелік жұмыстар мен гуманитарлық бағыттағы ғылыми зерттеу жұмыстарына бағыт-бағдар беру, жетекшілік ету саласында үлкен шараларды атқарып келеді.

Қазақстан инженерлік -технологиялық университетіндегі «Әлеуметтік-гуманитарлық пәндер» кафедрасының студент жастар арасындағы негізгі жұмыстарының бірі тәрбие жұмысы екені белгілі. Оның үстіне Қазақстан тарихы пәнінің жастарды отансүйгіштікке, ұлтжандылыққа тәрбиелеудегі орны мен рөлі айрықша болып табылады. Оқу жылының басында кафедра рухани жаңғыру бағытындағы жұмыстарды іске асыру үшін университеттегі факультеттер арасында атқарылатын жұмыстардың жоспар кестесін жасаған еді. Жоспар кестесі мақалада көрсетілген **әрбір қазақстандықтың санасын жаңғыртудың** алты бағыты бойынша және алдағы уақытта қолға алуға қажет болатын алты жоба бойынша жасалып, жастар алдында дәріс сабақтарын жүргізу, университет жатақханаларында, оқу ғимараттарында, ғылыми кітапхана залында дөңгелек үстелдер өткізу, республикамыздағы белгілі тұлғалардың жастармен кездесуін өткізу, республикалық деңгейде және факультеттер аралық пікір-сайыс жарыстарын ұйымдастыру, жастар арасында ғылыми-практикалық конференция өткізу түрінде «Рухани жаңғыру – жастар болашағының кепілі», «Рухани жаңғыру – жастар назарында», «Сокралды Алматы және ұлттық код», «Елбасы таңдауы, халықтың қалауы», «Рухани жаңғыру және мен», «Қазақстанның киелі жерлері» идеясы нені көздейді?», «Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық» жобасының мәнін түсіндіріңіз», «Жаһандағы заманауи қазақстандық мәдениет» және тағы да басқа тақырыптар төңірегінде кезең-кезеңмен оқу жылы ішінде іске асырылды.

Мақала идеясын жастарға түсіндіру, насихаттау бағытындағы кафедра ұжымының жұмыстарының бір парасы, жастар арасында тағзымдық, тағылымдық және тәрбиелік жұмыстарды кеңінен жүргізу арқылы рухани құндылықтарды қалыптастыру, алдымызға қойған мақсатты, абыройлы, жұмыстарды ұтымды және тиімді пайдалану болды. Елбасы мақаласында: «Қазақстанның қасиетті жерлерінің мәдени – географиялық белдеуі – неше ғасыр өтсе де бізді кез келген рухани жұтандықтан сақтап, аман алып шығатын символдық қалқанымыз әрі ұлттық мақтанышымыздың қайнар бұлағы», - деп халқымыздың сан ғасырлық тарихында өзіндік айшықты орны бар тарихи киелі, қасиетті орындардың ерекше мәнге ие екендігіне және жас ұрпақ тәрбиесіндегі алар орнына айрықша маңыз беріп өтеді. Кафедра ұжымы Алматы қаласы бойынша Халық аспаптар мұражайына студенттермен бірге барып, рухани құндылықтарымызды ұлықтау жұмыстарын жүргізді. Қасиетті тарихи орындарды көрумен бірге, тарихи тұлғалардың ұлт мүддесі жолындағы атқарған қызметімен жете танысқан студенттеріміз тәлімдік–тәрбиелік мәні зор рухани сабақ алды деп ойлаймыз.

Қазақстан Республикасының Президенті Н.Назарбаевтың рухани-мәдени

өміріміздің барлық саласына тың серпін берген «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты бағдарламалық мақаласының жарияланғанына бір жарым жылдай уақыт болып қалды. Көз ілеспес жылдамдықпен өтіп кеткен осы аз уақыт мерзім ішінде Елбасы жүзеге асыруға тапсырған ауқымды жобалардың бірі «Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық» болатын. Елбасы тапсырмасын іске асыру мақсатында «Ұлттық аударма бюросы» құрылып, әлемнің жетекші мемлекеттерінің жоғары оқу орындарында оқытылып жатқан гуманитарлық пәндерге қатысты оқулықтарды қазақ тіліне аудару жұмыстары қолға алынған еді. Нәтижелі жұмыс барысында қазіргі уақытқа дейін аударылып жарық көрген 18 кітап көпшілік назарына ұсынылды және баспасөз бетінде кеңінен талқылану үстінде.

Сапалы білімге қол жеткізу үшін, білікті ұстазбен бірге білімге ұмтылған шәкірттің де болуы қажет екені белгілі. Бірақ, сапалы білімге бұл екеуімен қатар, сапалы жазылған оқулықта ауадай қажет екенін естен шығармайық. Міне осы тұрғыда бұл ауқымды жобаның не үшін қолға алынып жатқандығына және маңыздылығына тоқталған Елбасы: «Ең алдымен, жүз мыңдаған студентке жаңа сапалық деңгейде білім бере бастаймыз. Бұл – білім саласындағы жаһандық бәсекеге неғұрлым бейімделген мамандарды даярлау деген сөз», -деп баса көрсеткен еді.

Бүгінгі таңда, ауқымды жоба бойынша тиімді түрде іске асырылуға тиісті алдымызда тұрған екінші зор міндет, ана тілімізге аударылған оқулықтарды тиімді пайдалану арқылы гуманитарлық салалар бойынша оқытылатын пәндердің мазмұнын арттырып, студенттеріміздің сапалы білім алуына қол жеткізу болып отыр. «Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық» жобасы бойынша аударылған оқулықтарды оқу процесіне енгізу 2018 – 2019 жылғы оқу жылынан басталды. Жоғары оқу орындарында оқу процесіне ендіріліп жатқан жаңа оқулықтарды саралау, оқыту сапасын арттыру жолында оқулықтардағы жаңашыл және әрі құнды ой – пікірлерді ұтымды пайдалану, оқу бағдарламаларына кіріктіру, біріздендіру жолдары, жастарымыздың осы оқулықтарды оқуға деген қызығушылығымен ынтасын арттыру, студенттерді жаңа оқулықтардың негізгі мазмұнымен таныстыру және түсіндіру жұмыстарына баса назар аударылды. Оқулықтарға қатысты пікірін білдірген ұстаздар тарапынан, оқулықтарда белгілі бір идеялық қайшылықтар немесе белгілі бір өзіндік қағиданы таңу, тықпалау сынды тұжырымдардың жоқтығы жөніндегі пікірлер де назардан тыс қалдырылмады және әлемдік классикалық оқулықтарды пайдаланумен бірге ұлттық құндылықтарды дәріптеу басты қағидаға айналуға тиіс деген бір ауызды тұжырым жасалды.

Биылғы оқу жылынан бастап кафедра ұжымы «100 жаңа оқулық» аясында аударылған оқулықтарды «Философия», «Қоғамдық – саяси» пәндер бойынша пәннің оқу-әдістемелік кешеніне енгізді. Дәріс, семинар, оқытушының жетекшілігімен жүргізілетін студенттің өзіндік жұмысы, студенттің өзіндік жұмысы, пәннің бағдарламасы және тағы да басқа жұмыстардан тұратын пәннің оқу – әдістемелік кешенінің барлық тараулары мен бөлімдеріне осы аударылған жаңа кітаптардың жаңалықтары, тұшымды идеялары, озық

жетістіктері, салыстырмалы талдаудан тұратын мысалдары енгізілді.

Алдағы уақыттағы кафедра ұжымының жұмысы жаңа оқулықтарды оқу үдерісіне енгізу, оқу бағдарламаларын өзгерту және оқытумен шектелмейді. Биылғы оқу жылына арналған оқу, оқу-әдістемелік жоспарларымыз бойынша осы жаңа оқулықтар негізінде студентерді ғылыми-зерттеу жұмыстарына тарту, жаңа дәрістер курсы жасау, видеодәрістер дайындау, оқу құралдарын, оқу-әдістемелік құралдар шығару да күн тәртібінде тұрған мәселе болып табылады.

Өзіміз бүгінгі таңда жоғары оқу орнында ұстаздық қызмет атқарып жүргеннен кейін, бүгінгі тәуелсіз еліміздің студент жастарына қызыға да, тамсана да қараймыз. Гуманитарлық салалар бойынша әлемдегі ең таңдаулы оқулықтар ана тілімізге аударылды. Жастарымыз тікелей, бұл оқулықтарды өзінің ана тілінде оқуға қол жеткізді. Бізде, бұндай мүмкіндік болған жоқ. Өзіміз білім алған, өткен ғасырдың 80 жылдарының екінші жартысын еске түсірсек, біздің ойлау жүйеміз, алған біліміміз қасаң түрдегі марксизм-ленинизм қағидалары негізінен шыға алмады, шындығында шығарылмады. Елбасы мақаласында: «Біздің әлеуметтік және гуманитарлық біліміміз ұзақ жылдар бойы бір ғана ілімнің аясында шектеліп, дүниеге бір ғана көзқараспен қарауға мәжбүр болдық», деумен таптық тар шеңберлі оқу жүйесінің осындай кемшілік тұстарын орынды дөп басып көрсетеді.

Екіншіден, ана тілімізге аударылған оқулықтар арқылы жастарымыздың сапалы білім алу көкжиегі кеңейіп, түсінік – танымы артады. Қазіргі уақытта оқыту бағдарламаларындағы жастардың сыни ойлау қабілетін арттыруға, гуманитарлық салалар бойынша туындап отырған көптеген мәселелерді өз бетімен ізденіп табудағы көмегі мол.

Сонымен, осы аударылған жаңа оқулықтарды оқу процесіне енгізу арқылы біз дүние жүзіндегі білім мен ғылымның жаңашыл мазмұнына қарай бір қадам алға бастық деп айтуымызға болады. Сонымен қатар, мемлекетіміздің жастар саясатындағы басты ұстанымы, тәуелсіз елдің азат ойлы, рухы биік, жаңа буын ұрпағын қалыптастыру және тәрбиелеуде бұл жаңа оқулықтардың тигізер септігі мол деп есептейміз.

Пайдаланған әдебиет тізімі:

- 1.«Елбасы: ұлттық мәдениет болмаса, ешқандай жаңғыру болмайды» - Егемен Қазақстан, 12.04.2017ж. 6-бет
2. «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру»- Егемен Қазақстан, 26.04.2017ж 4-бет

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ЭПИДЕМИЙ И ПАНДЕМИЙ

Нурымова С. К.

*Институт Экономики Комитета науки
Министерства образования и науки Республики Казахстан*

Аннотация: Эта статья показывает, как пандемия коронавируса вызывает огромные человеческие жертвы и тяжелые экономические кризисы во всем мире. Это самый крупный кризис общественного здравоохранения, а также вызвавший тяжелый экономический кризис с остановкой производства в пострадавших странах, падением потребления и доверия, а также негативной реакцией фондовых бирж на повышенную неопределенность.

Ключевые слова: пандемия, МСП, кризис, вызовы, факторы, предложение.

COVID-19 вызвал глобальную рецессию, глубину которой превзошли только две мировые войны и Великая депрессия за последнее столетие. После указанного коллапса, вызванного пандемией COVID-19, ожидается, что объем мировой экономики вырастет на 4% в 2021 году, но все равно останется более чем на 5 процентов ниже, чем предполагалось до пандемии. Прогнозируется, что в 2022 году глобальный рост замедлится до 3,8%, из-за того, что пандемия нанесет долговременный ущерб потенциальному росту. В частности, ожидается, что воздействие пандемии на инвестиции и человеческий капитал подорвет перспективы роста в развивающихся странах и отбросит ключевые цели развития (1).

Малые и средние предприятия (МСП) могут внести существенный вклад в экономический рост государства. Однако малые и средние предприятия также являются уязвимыми при наступлении неопределённости и глобальных вызовов. На работу и процветание малых и средних предприятий влияют как цепи поставок, так и настроение потребителей. При этом успешность таких предприятий не гарантирована благополучным экономическим состоянием государства.

Несмотря на то, что современная медицина стремительно развивается и за последние сто лет добилась внушительных результатов в части повышения здоровья населения планеты и уменьшения смертности, распространение инфекционных заболеваний остается угрозой для всего человечества. Некоторые такие заболевания замыкаются и контролируются в определённых географических регионах в виде эпидемии, другие могут распространиться по всему миру становясь пандемией. Даже если главным аспектом эпидемий и пандемий остается здоровье человека, распространение нового вируса может иметь серьезные последствия для экономической и финансовой безопасности страны.

Эпидемические заболевания могут повлиять на главные сектора

экономики страны, такие как туризм и транспорт, здравоохранение и сельское хозяйство. Также заметна тенденция, когда распространение вируса глобально затрагивает международную торговлю и нарушает международные цепочки поставок. Понижение торговли может повлечь за собой ряд других последствий, таких как снижение спроса на нефть и другие товары, подвергая глобальную экономику риску стагнации или рецессии во всем мире. Также это может стать следствием высоких затрат со стороны государства и привлечение долгового финансирования, которое продолжительное время будет нести тяжелую ношу для восстановления экономики после победы над заболеванием. [Деливориас А., Шольц Н. "Экономические последствия эпидемий и пандемий" Февраль 2020]

Аналитики Всемирного Банка определили три возможных сценария влияния пандемии на мировую экономику:

- легкий случай (например, пандемия в 1968 году, затраты составили 0,7% от мирового ВВП),
- средний случай (например, пандемия в 1958 году, затраты составили 3,1% от мирового ВВП)
- тяжелый случай (например, пандемия в 1918 году, затраты составили 4,8% от мирового ВВП).

Также в 2006 году аналитиками Всемирного Банка были рассчитаны возможные экономические последствия пандемии гриппа в разрезе на географическое положение страны и возможного сценария влияния пандемии. [Джонас О.Б. "Риск пандемии" 2014 год]

Таблица 1 – Возможные экономические последствия пандемии гриппа

(% изменение ВВП, первый год)	Легкий случай	Средний случай	Тяжелый случай
Весь мир	-0,7%	-2,0%	-4,8%
Развитые страны	-0,7%	-2,0%	-4,7%
Развивающиеся страны	-0,6%	-2,1%	-5,3%
Восточная Азия	-0,8%	-3,5%	-8,7%
Европа и Центральная Азия	-2,1%	-4,8%	-9,9%
Средний-Восток и Северная Америка	-0,7%	-2,8%	-7,0%
Южная Азия	-0,6%	-2,1%	-4,9%
Смертность (млн. человек)	1,4	14,2	71,1

Примечание: Составлено на базе расчетов Маккиббин В. и Сидоренко А. "Глобальные макроэкономические последствия пандемического гриппа" 2006 г.

Факторами, влияющими на системную уязвимость при распространении эпидемических заболеваний, являются:

– *Глобализация*. Глобализация дает возможность людям и товарам беспрепятственно перемещаться из одной страны в другую, повышая возможные риски распространения патогена как через людей, так и через животных и других товаров;

– *Знание и коммуникация по поводу опасности*. Умение быстро определять зараженных, для своевременной изоляции, а также знание того, как

лечить пациента является ключевым фактором удержания распространения патогена;

– *Взаимосвязи.* Многие товары проходят через сложные цепочки поставок, проходящих через весь мир. Проблемы в одном из звеньев цепочки может создать разрыв с серьёзными последствиями для стран и компаний, которые зависят от этой услуги;

– *Бедность и половое деление.* Бедное население стран при пандемии являются самыми уязвимыми, так как могут оказаться последними в очереди на получение лечения, медикаментов и гуманитарной помощи. Женщины также, являются уязвимыми в зависимости от уровня гендерного неравенства в стране, а также из-за культуры в которой женщинам приходится лечить свои семья, в то время, когда они сами могут быть больными.

Регулирующие органы привыкли управлять различными формами риска экономической и финансовой безопасности, таких как торговый дисбаланс, движение курсов валют и изменение базовых ставок. Также существуют риски, не являющиеся чисто экономическими по своему происхождению. К таким рискам относится вооруженный конфликт, стихийное бедствие, а также экономическое потрясение, вызванное вспышкой эпидемии. Как и в случае с другими рисками, правительство при управлении риском эпидемии или пандемии старается снизить вероятность его появления или быстро реагировать при его возникновении [Блум Д.Е., Кадаретте Д., Севилла Дж.П. "Эпидемии и экономика" 2018 год].

Таблица 2 – Меры управления риском пандемии

Превентивные меры	Детективные меры
<ul style="list-style-type: none"> • Инвестиции в улучшение санитарии, обеспечение чистой водой и улучшение городской инфраструктуры; • Инвестиции в надежный эпидемический надзор за болезнями; • Неофициальные системы надзора, которые собирают информацию из официальных отчетов о наблюдениях, сообщений СМИ, онлайн-дискуссий и резюме; • Сотрудничество по мониторингу готовности к эпидемии на национальном уровне. 	<p><i>Фискальная политика</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Выделение бюджетных денег на здравоохранение (закуп медикаментов, тестов и повышение емкости системы здравоохранения); • Выделение бюджетных денег для поддержания населения (выплаты семьям, потерявшим источник дохода); • Выделение бюджетных денег для гуманитарной помощи (предоставление бесплатной пищи, воды и электричества); • Налоговые послабления (поддержка уязвимых лиц); • Поддержка МСБ (предоставление гарантий). <p><i>Денежно-кредитная политика</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Мониторинг состояния банков; • Послабления в пруденциальных нормативах; • Поддержка БВУ (предоставление гарантий); • Регулирование реструктуризации долгов клиентов БВУ не понижая статус кредитоспособности клиента; • Понижение ставок на рынке Репо; • Интервенции на рынки валют для стабилизации курса валют. <p><i>Другие меры</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Закрытие границ (воздушных и наземных перевозок); • Локдаун городов и предприятий; • Введение комендантского часа; • Социальное дистанцирование;

Примечание – составлено автором

Тогда как, превентивные меры управления риском пандемии полноценно описываются теоретически в разных источниках, детективные меры, когда риск пандемии свершился, мало где описаны на уровне теории. Поэтому в исследовании включены меры, принимавшиеся во время непосредственного столкновения с риском пандемии и в списке детективных мер, были перечислены самые популярные меры, практически принятые странами при пандемии коронавирусной инфекции (COVID-19) на Август 2020 года.

Заключение

Последствия пандемии COVID-19 растянулись на весь 2020 год и продолжают воздействие на малые и средние предприятия в 2021 году. Даже если, в феврале 2021 года Индекс деловой активности показывает восстановление активности и Всемирный банк прогнозирует повышение глобального реального ВВП на 4% в 2021 году, проблемы, связанные с долговой нагрузкой и платежеспособностью малых и средних предприятий, остаются открытыми. Последствия данного кризиса будут продолжаться дальше и поэтому Правительству необходимо будет продолжать меры поддержки, в особенности такие как структурный мониторинг экономики и создание структурных политик по поддержке МСП.

Список использованных источников:

1. World Bank, Global Economic Prospects, January 2021 (retrieved from: <https://www.worldbank.org>)
2. International Trade Centre, SME Competitiveness Outlook 2020, June 2020. <https://www.intracen.org>)
3. JP Morgan Chase Institute, Small Business Financial Health in Urban Communities, April 2020. <https://www.jpmorganchase.com>)
4. OECD, Coronavirus (COVID-19): SME Policy Responses, July 2020. <https://read.oecd-ilibrary.org>)

УДК 800

ДУХОВНОЕ РАЗВИТИЕ – ПУТЬ К СВЕТЛОМУ БУДУЩЕМУ

Ордаханова А.Б., Куаныш Ж.С.

*Казахстанский инженерно-технологический университет
zh_kuanyshov@mail.ru*

Аннотация. В статье рассматривается модернизация общественного сознания и возрождения духовно-нравственных ценностей в Казахстане. Авторы отмечают, что для нашей страны успешное преодоление культурных, экономических, социальных, политических вызовов возможно именно на

основе ценностей, таких как патриотизм, единство народа, уважение к корням, истории, традициям, инновационная культура и последовательная адаптация к реалиям глобального характера.

Ключевые слова: модернизация, духовность, духовная ценность, ментальность, развитие, культура, духовно-нравственное воспитание, общество, сознание, духовное возрождение.

Annotation: The article deals with the modernization of public consciousness and the revival of spiritual and moral values in Kazakhstan. The authors note that for our country, successful overcoming of cultural, economic, social, and political challenges is possible precisely on the basis of values, such as patriotism, unity of the people, respect for roots, history, and traditions, innovative culture, and consistent adaptation to global realities.

Keywords: modernization, spirituality, spiritual value, mentality, development, culture, spiritual and moral education, society, consciousness, spiritual revival.

Түйіндеме: Мақалада қоғамдық сананы жаңғырту және Қазақстандағы рухани-адамгершілік құндылықтарды жаңғырту қарастырылады. Авторлар біздің еліміз үшін мәдени, экономикалық, әлеуметтік, саяси сын-қатерлерді патриотизм, халық бірлігі, тамырларға, тарихқа, дәстүрлерге құрмет, инновациялық Мәдениет және жаһандық сипаттағы шынайылыққа дәйекті бейімделу сияқты құндылықтар негізінде табысты еңсеруге болатынын атап көрсетеді.

Түйін сөздер: модернизация, руханилық, рухани құндылық, менталитет, даму, мәдениет, рухани-адамгершілік тәрбие, қоғам, сана, рухани жаңғыру.

Повсеместная трансляция в социальных сетях и средствах массовой информации насилия и обесценивание семейных, духовных ценностей и культ любви к материальному достатку сбивают с толку молодежь и приводит к падению нравов в обществе, что в современное время является следствием упадка духовной традиции в нашей жизни. Из-под ног человека выбиты твёрдые основы нравственности, духовности и патриотизма. Бесспорным фактом является отрицательное действие нравственных болезней общества на все стороны человеческой жизни, в первую очередь на детей и молодёжь. Поэтому бессильны становятся порой родители, школа, правоохранительные органы и органы правосудия, которые не в состоянии уберечь детей и подростков от влияния социальных сетей, в которых демонстрируется аморальное поведение и низкий уровень духовности, любви к отчизне и общечеловеческих ценностей. В этих условиях педагоги находят в себе силы, знания, мудрость, чтобы исполнить задачу духовно-нравственного и гражданско-патриотического воспитания молодежи. Н.А. Назарбаев в своей статье «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания» объявил народу о начале третьей модернизации Казахстана. Наш Елбасы отметил, что

особое внимание в этом процессе должно быть уделено духовно-культурным ценностям народа. Успех политической и экономической модернизации зависит в первую очередь от уровня общественного сознания, где приоритетом является духовность. Поэтому духовное возрождение на сегодня – задача самая актуальная [1]. Оно направлено на формирование общественного сознания, духовного богатства нации. И поэтому необходимо уже сейчас закладывать эти основы в сознание молодежи. Необходимы качественные знания и широкий кругозор. Основной приоритет модернизации общественного сознания – формирование конкурентоспособного государства. Поэтому важно сохранить уникальность, ценности и традиции народа.

Духовность и нравственность – это понятия, существующие в неразрывном единстве. При их отсутствии начинается распад личности и культуры. Духовно-нравственное воспитание – это создание условий для воспитания человека, который старается жить в согласии со своей совестью. Главная цель духовно-нравственного воспитания – формирование человека, способного к принятию ответственных решений, к проявлению нравственного поведения в любой жизненной ситуации [2]. Духовное воспитание учащихся, усвоение ими нравственных ценностей начинается с рассказов о событиях истории Казахстана и подвигах казахских батыров. Продолжением духовного общения являются экскурсии по городу, посещение музеев. Посещения памятников культуры, которые расположены на территории района и города, рассказы, беседы с использованием мультимедийных электронных пособий, которые воспитывают в детях бережное отношение к родной земле, уважение к старшим, трудолюбие, терпение и милосердие, чувство долга, память о предках-историческую память, национальное самосознание, преемственность в делах семейных, государственных на основе гармонии, единства добра и справедливости.

Компонентами гражданского воспитания являются патриотическое, правовое, нравственное воспитание, обеспечивающие формирование чувства собственного достоинства, внутренней свободы личности, дисциплинированности, уважения и доверия к другим гражданам и государственной власти, способности выполнять возложенные обязанности, гармонично сочетать патриотические и интернациональные чувства [3].

Сегодня в нашей стране особое внимание уделяется сохранению духовности и воспитанию нравственности. Как следствие, развитие культуры и искусства – в числе приоритетных задач, стоящих перед руководством.

Современное общественное развитие страны остро поставило задачу духовного возрождения нации. Особую актуальность этот вопрос приобрёл в сфере патриотического воспитания подрастающего поколения. Программа патриотического и гражданского воспитания молодёжи всё чаще определяется как одна из приоритетных в современной молодёжной политике. Решение множества проблем в жизни страны во многом зависит от уровня развития гражданской позиции у подрастающего поколения, потребности в духовно – нравственном совершенствовании, уважения к историко-культурному

наследию своего народа и всех народов Казахстана [4].

После приобретения независимости в Казахстане уделяется особое внимание духовному развитию молодёжи, усвоению ею национальных и общечеловеческих ценностей, осознанию их роли и на этой основе обновлению мышления подрастающего поколения. Национальные ценности способствуют к восстановлению образа жизни, духовного облика, традиций государственности, к реализации вековых чаяний народа о приобретении независимости, и в этом плане объединяют народ как единое целое. Народ, который знает свои национальные ценности, который знает свою честь и достоинство, никогда не превратится в толпу, почувствует свою способность к свершению великих дел, будет беречь свою независимость, будет задумываться над будущим своих детей [5].

Духовность является отражением таких критериев как нация, осознание себя, своей истории, традиций, национальной идеи, гуманности, патриотизма, народности, демократии и многих других, является определяющей мерой личности человека. Казахский народ известен своим гостеприимством, гуманностью, честью — это также признаки высокой духовности. Благодаря независимости казахский народ стал владеть своими национальными богатствами, достопримечательностями. Создаются всяческие условия для воспитания молодежи верующими, патриотами, сильными личностями в условиях рыночных отношений.

Перед молодежью стоит задача развивать духовность, распространять в обществе тягу к знаниям, любви к родине, уважение к памяти предков и национальным традициям, гордость своей историей, настоящим и будущим, что приведет к возрождению духовных, семейных и нравственных ценностей.

Список использованных источников:

1. Назарбаев Н.А. Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания. <https://strategy2050.kz/ru/news/51235/>
2. Харитонова Л. В. Библия – Источник нравственности. Н. Ш. № 5, 1996. С. 15-16.
3. Старостин В. П., Эверстов С. И., Васильева Г. С. Общество, культура, образование. Академия Естествознания. 2014. С.31.
4. Пархоменко И.А. К вопросу об определении понятия "духовно-нравственное воспитание младших школьников" // мир науки, культуры, образования. 2009. С.184-186.
5. Духовно-нравственное и патриотическое воспитание подрастающего поколения. <https://www.grozny-inform.ru/news/culture/83369/>

УДК 130.3

ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПАРАДИГМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Сарымсаков А.

Казахстанский инженерно-технологический университет
Sarymsakov_amanbek@mail.ru

1. Вся история человечества на земле (миссия) – это движение к социально справедливому обществу, государству где должно быть реализовано максимум свободы, равенства и справедливости для всех граждан этого государства. Но это движение есть бесконечный социальный процесс. Капитализм в цифровом формате– это только определённая, необходимая фаза этого процесса

Действительно, социальный мир в рабовладельческом и феодальном обществе, т.е. до XVII века, был неоднородным, иерархическим: у каждого члена общества от раба и крестьян до императоров и королей было свое «естественное» социальное место т.е. определенный тип деятельности. Поэтому, неудивительно, что основным понятием философии Аристотеля было понятие естественного места.

Эпоха Возрождения в Западной цивилизации был переходным этапом от Средневековой культуры к капиталистической общественно – экономической формации. Основопологающей ценностью явился человек как свободная, деятельная, творческая индивидуальность. Антропоцентризм - доминанта культуры Возрождения. Возникает проблема перехода от неоднородного космоса к однородному методом секуляризации.

Эпоха Возрождения в XV веке начинается с процесса секуляризации. Секуляризация-это процесс ограничения функции Бога, отделения религии от государства, который далее реализуется в натурфилософии эпохи Возрождения отождествлением Бога с Природой (Дж.Бруно). Природа-это Бог, т.е. причина самой себя (взаимодействие). Следовательно, идея единого порождающего трансформируется в фундаментальную идею естествознания – взаимодействие.

С XVII века, в связи со становлением капиталистических производственных отношений в западном мире подготавливаются социально-экономическая предпосылка движения к социально справедливому обществу. Отношение Д-Т-Д' (деньги- товар- деньги) уравнивает, отождествляет все виды деятельности и появляются идея равенства, однородности космоса и людей. Социально – политическим следствием идей равенства и свободы были все буржуазные революции. Естественно-научным следствием концепции однородности Пространства является закон инерции Галилея (1-ый закон механики).

Поразительные экономические и научные успехи, достигнутые в динамично развивающихся странах можно объяснить только тем, что модель

экономики и государства, которая формируется и совершенствуется в этих странах, начиная с XVII века, более адекватно соответствует к истинной синергетической природе социальной реальности. Действительно, начиная с XVII века, Западная цивилизация идет в направлении поиска наиболее совершенной формы динамически развивающегося общества открытого типа, основанный на принципах индивидуальной свободы и равенства возможности всех членов общества. На Востоке Япония вступила на этот путь с середины XIX века - в эпохе Мейдзи. И в этом направлении эти страны достигли наивысших высот в науке, технике и культуре. Это неоспоримый факт. Казахстан избрал это направление модернизации общества с конца XX века.

2. Стратегическая задача перед элитными вузами и университетами классического типа – это подготовка будущих профессионалов эпохи цифровизации, глубоко владеющих основами фундаментальных наук. Это те науки, которые занимаются исследованием новых видов энергии и поиском технологий их опредмечивания в виде различных технических устройств, поскольку естественные энергетические ресурсы Земли - ограничены. Так по прогнозам экспертов мировой динамики «Римского клуба», около 2040-2050 г. на Земле начнется энергетический голод. Поэтому, начиная с конца XX века в ведущих странах мира идет прорыв в космос (как неограниченный источник новых видов энергии и материалов) и в микромир – на атомный и субъядерный мир. Появляются новые виды технологий и деятельности как: нанотехнология, космическая технология; получение искусственных (физических, химических и биологических) материалов с заранее заданными свойствами и т.д. Но, к сожалению, в интеллектуальной сфере идет разрыв между современным уровнем развития мировой (т.е. “элитной”) культуры, накопленной человечеством за 2,5 тысячелетия своего развития от начала античной и Древне – Восточных цивилизаций, и массовой традиционной культурой. А этот разрыв заполняются магическими, астрологическими и различными видами религиозных представлений. Этот факт был подчеркнут ещё в 70 годах XX века Р.Фейнманом в своих знаменитых лекциях по физике. Поэтому ощущается необходимость переориентации стиля мышления и деятельности будущих специалистов в русле формирования синергетического стиля мышления, основанного в умении оперировать с такими понятиями, как флуктуация, аттрактор, бифуркация, динамический хаос (1, 195).

В переходной эпохе самым оптимальным в политическом, идеологическом и экономическом отношениях являются гибридные модели и технологии. Так, в Китайской народной республике господствует государственная социалистическая идеология, синтезированный с конфуцианской коллективистской философией, а экономика развивается в гибридной форме –государственно управляемый капитализм; идея государственно управляемого капитализма была обоснована ещё в двадцатых годах XX века в статьях В.И. Ленина о новой экономической политике (НЭП).

3. Деньги (капитал), и основанная на них идеология, не может быть стратегической целью государства. Капитал – это только средство движения к

социально справедливому обществу. Общество, в котором производительные силы экономики перешли в цифровой формат приближает это состояние социально справедливого общества. Конечно, есть опасность, что частные компании, особенно транснациональные компании, даже государства с хищническим интересом, могут этот цифровой формат экономики использовать как новую форму эксплуатации и колониализма.

Кроме того, как показывает история развития естествознания, на каждом эволюционном витке развития человеческой цивилизации представители религиозной исследовательской программы пытаются постоянно воспроизводить «идолы» под видом (маскировкой) современных научных терминов (в частности цифровых или энерго – информационных) . Так внеприродная Абсолютная порождающая сила становится Космической энергией, а Божественный разум – Космической информацией или Космическим информационным полем Вакуума, в котором якобы закодировано вся история развития Вселенной. Такие переименования связаны или с недопониманием (заблуждение) или с явной фальсификацией истинных смыслов научных терминов энергия и информация. Единственная субстанция – субъект во Вселенной – это материя; а движение – это её универсальный атрибут, то есть процесс смены состояния материи под действием взаимодействия. Энергия не субстанция, а является категорией, которая выражает меру (степень) движения и взаимодействия; например: кинетическая энергия движения или энергия электро – магнитного взаимодействия и т.д. Любое материальное взаимодействие одновременно является и информационным взаимодействием (отражением), т.е. информация без материального носителя не бывает. Сознание человека является самой высшей (идеальной) формой атрибута отражения материи присущее только человеку. Сознание – это информация об окружающем мире закодированная в материальном носителе, т.е. в нервной системе человека. Нервные клетки могут находиться только в двух состояниях: в активном, возбужденном(1) и пассивном(0); поэтому информация об окружающем мире кодируется в цифровой(0,1) форме: в вербальной форме в левом полушарии мозга, а в чувственно – образной форме в правом полушарии мозга. Сознание, хотя и кодируется в нервной системе, но представляет другое, то есть это символ другого; например, понятие электрон представляет реальный электрон. В любой теоретической системе существуют субстанциональные и функциональные понятия; например, понятие «электро – магнитное» поле субстанциональное понятие, а фундаментальное понятие квантовой механики «волновая функция» функциональное понятие. В теоретических системах о человеке понятия душа, дух, Бог существуют как функционально – психологические понятия выполняющие для конкретного индивида компенсаторно – терапевтические функции самоуспокоения, т.е. поддержания психологического равновесия.

Список использованных источников:

1. И. Пригожин, И. Стенгерс «Порядок из хаоса» (М., 1986 г.)

УДК 930.85

ТАРИХИ САНАНЫ ЖАҢҒЫРТА ОТЫРЫП, КЕҢЕСТІК САРҚЫНШАҚТАРДАН АРЫЛУЫМЫЗ КЕРЕК

Салқынбек Д.И.

Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті

Salkynbek.dosaly@mail.ru

Аңдатпа: Мақалада қазіргі таңдағы тарихи санамызды жаңғырту барысындағы кеңестік әкімшіл-әміршіл жүйе орнатқан сарқыншақтардан арылу жұмыстары бойынша сол кеңестік кезеңде ұлт мүддесінен, сол жүйе мүддесін жоғары қойып өз халқына қарсы шыққан О.Исаев секілді кеңестік қызметкерлердің саяси қызметі баяндалады.

Түйін сөздер: кеңестік, жүйе, сарқыншақ, ұлт мүддесі, қайраткерлік, партия, кеңес.

Аннотация: В статье рассказывается о политической деятельности советских сотрудников, таких как О. Исаев, которые в тот советский период выступали против интересов нации, против своего народа, в ходе модернизации нашего исторического сознания, по преодолению устоев советской административно-командной системы.

Ключевые слова: советская, система, власть, интересы нации, деятель, партия, совет.

Елімізде атқарылып жатқан стратегиялық «Рухани жаңғыру» бағдарламасы қазіргі таңда өз жалғасын тауып ұлттың жаңғыруы бағдарламасына ұласуының нәтижесінде халқымыздың тарихи санасын қалыптастыру, жаңарту жұмыстары іске асырылуда. Соның бірегейі мемлекет басшысы Қ.Тоқаевтың бастамасымен қолға алынып отырған тарихи әділдікті қалпына келтіру жұмыстарын аяқтап, саяси қуғын-сүргін құрбандарын ақтау үшін арнайы мемлекеттік комиссияны құруды тапсыруы-тарихи әділеттілікті қалпына келтіру жолындағы маңызды іс-шараның бастамасы болып табылады.

Тарих ұлы ұстаз. Оны мұқият зерттеп қарасаңыз ақ пен қараның ара-жігін ажыратып, ұлтымыздың болмысындағы барлық жетістіктер мен кемшіліктерді алдына жайып салады. Сондай кеңестік тоталитарлық әкімшіл-әміршіл жүйе кезеңінен қалған «арсыз мұралардың» бірі-ұлт мүддесінен сол жүйе мүддесін жоғары қойып, соған беріле қызмет ету жолында өз ұлтына қарсы шығу болды. Оның айқын көрінісін 1929-1938 жыдары аралығында Қазақ үкіметін басқарған Ораз Исаевтың саяси қызмет жолынан көреміз.

Өткен ғасырдың 20-30 жылдарындағы қазақ халқының қаралы кезеңі Ф.Голощекин есімімен байланысты екені белгілі. Ол Қазақ жеріне арнайы орталықтың тапсырмасымен келіп, әкімшіл-әміршіл тоталитарлық билік жүйесін орнатты. Таптық күрес, интернационализм ұрандарын бет-перде еткен

оның басты қаруы халқымыздың ұлтжанды қайраткерлеріне бағытталды. Жан-тәнімен қазақ автономиясының ұлттық автономия болып дамуына қарсы күрес жүргізді. “Ұлтшылдармен” күрес аясында, халқымыздың ұлттық құндылықтарына қарсы озбырлық әрекеттер жасады. Ф.Голощекин Қазақ жеріне аяқ басқаннан кейін-ақ Ә.Бөкейханов, А.Байтұрсынов, М.Дулатов, М.Жұмабаев, Ж.Аймауытов сынды қазақ зиялыларына да қарсы күресін бастап, ол тұлғаларға қара күйе жағу, жалған айыптармен айыптау, қудалау ісін жүргізген болатын. 1928 жылдың аяғы 1929 жылдың бас кезінен бастап, Қазақстанның барлық аймақтарында күрделі жағдай қалыптасты. Бұл күрделі жағдай саяси тұрғыдан алғанда Алаш қайраткерлерінің әртүрлі жалаларымен жаппай қуғын-сүргінге ұшырап, қамауға алынуынан көрінсе, әлеуметтік-экономикалық тұрғыдан қазақ ауылдарын жайлаған алапат аштықтан көрінді. Міне осындай алмағайып кезеңде билік тармақтарының басында отырған О.Исаев секілді “шолақ белсенділердің” асыра сілтеп, өз халқына қарсы тас лақтырып, мәселені одан әрі ушықтырып, отқа май құйғандардың бірі болғанын қалай жасырамыз?

Республикамызда қалыптасқан күрделі әлеуметтік-экономикалық, саяси, рухани-мәдени салалардағы сын сағат кезеңінде, яғни 1929 жылы сәуір айында оған дейінгі Республикамызда жүргізіліп жатқан әлеуметтік-экономикалық мәселелер бойынша пікір қайшылықтары мен келіспеушіліктерге байланысты халық комиссарлар кеңесінің төрағасы Нығмет Нұрмақов орнынан алынып Мәскеуге оқуға жіберіледі де, соған дейінгі уақытта “ұлтшылдар”, “топшылдарға” қарсы күресте өзін үнемі қолдап келген О.Исаевты, Голощекин Халық комиссарлар кеңесінің төрағасы етіп бекітті. Жалпы республикамызда орын алған алапат аштық, соның салдарынан халқымыздың жартысына жуығы қаза болып, орны толмас зор қайғылы жағдайдың орын алуына бүкіл кеңестер елінде әкімшіл-әміршіл жүйе орнатқан И.Сталин және оның Қазақстандағы «қолшоқпары» Ф.Голощекин тікелей жауапты. Десек те, бар кінәні осы екеуіне аударып, “жылы-жұмсақ” жауып қоя салуымыз қалай болады? Осы орайда, белгілі тарихшы ғалым Талас Омарбеков ағамыздың: “Одан бұрын “кім кінәлі” дегенге келейік. Әрине, Сталин мен Голощекинді кінәлап құтыла салуымызға болады. Бірақ, «2 миллионнан астам қазақты сол екеуі қырып тастады» деген ақылға кірмейді ғой. Шынын айту керек, сол науханға атсалысқандардың ішінде ашаршылық кезінде ел басқарған, министр, нарком болған, ана екеуінің бұйрығын еселендіре орындап, соған қосымша заңдар шығарып отырған, “керемет мемлекет қайраткерлері” деп, қазір көшеге атын беріп қойған ағаларымыз да бар. Солар қазақтың табалдырығында аштан қырылып жатқанын көріп отырып та ештеңе дей алмады” деген пікірі көптеген ащы шындықтың бетін ашады[1].

1929 жылы желтоқсан айында өткен БК(б)П Өлкелік комитетінің V пленумының қарарында “егін шаруашылығы сияқты, мал шаруашылығын да жедел ұжымдастыруда ынталандыру” қажеттілігі атап көрсетілді. ҚазАКСР Халық комиссарлар кеңесінің төрағасы О.Исаев республикадағы халық шаруашылығын дамытудың бес жылдық жоспары жөнінде жасаған

баяндамасында “республикадағы егіс алқабы мен өсімдік шаруашылығын кең көлемде ұлғайтудың бір саласы-қазақ халқының отырықшылануы” деген болатын. Былайша айтқанда республиканың мал шаруашылығымен айналысатын аудандары өнеркәсіптің пайдасы үшін астық өндірісін барынша ұлғайтудың ештеңемен негізделмеген мемлекеттік саяси бағытымен соқтығысты. Осы кезден бастап, көшпелі және жартылай көшпелі шаруашылықтарды жедел әрі жаппай отырықшылыққа көшіру, көшпенділерді егіншілерге айналдыру бағыты қолға алынды. Ұжымдастыруды жүргізу жылдары қазақ халқының жартысына жуығының аштан қырылуына ең бірінші кезекте қазақ халқының қолындағы күн-көріс малынан айырылуы себеп болған болса, сол мал шаруашылығының апатты жағдайға ұшырауына Голощекин мен оны қолдаған билік басындағы топтың қазақ халқының аузынан жырып алып, есепсіз ет өнімдерін орталыққа жөнелтуі, дайындықсыз жем шөп пен қамтамасыз етпей көп мөлшерде малдың колхоздарға жиналуы мал шаруашылығын зор апатқа ұрындырған еді. Және олар өздерінің көрсоқыр саясатының салдарынан мал шаруашылығының апатты жағдайға ұрынғанын жасырып бақты. Мұнымен қоса, Голощекин мен оның “көмекшілерінің” Мәскеуден берілген тапсырмаларды асыра орындау мақсатындағы ет, астық, мақта, жүн өнімдерінің жоспарын жылдан-жылға көбейте түсуі де, халықты әбден титықтатты. Тіпті, астық өндірумен айналыспайтын аудандардың өзіне астық салығы салынғанын көрсоқырлық демей не деуге болады?

1930 жылы Ф. Голощекин басқарған өлкелік комитет ет дайындау жоспарына байланысты республикадағы мал санын анықтау мақсатында арнайы комиссия құрады. Бұл комиссияны үкімет төрағасы О.Исаев басқарды. Комиссияға КазАКСР жабдықтау халық комиссариатының бөлім бастығы Зейнулла Төреғожин республикада қалған мал саны шамамен төрт жарым, бес миллион дегенге мәлімет бере отырып: “дәл қазіргідей мөлшерде мал дайындау саясатын жалғастыра берсек, республика мал шаруашылығы бұған төтеп бере алмас” деп мәлімдеді. 1930 жылдың өзінде-ақ шамамен бес миллиондай ғана мал басы қалды деп, батыл түрде, дабыл көтерген азаматтың пікіріне құлақ түру былай тұрсын, қайта оған қарсы баспасөз бетінде, партия пленумының қарарларында негізсіз айыптар тағылып, оны қолдағандарға “төреғожиншілдік” деген “айдар” берілді. З.Төреғожин туралы “Большевик Казахстана” журналы былай деп жазды: “Баланста оңшыл оппортунистік, механикалық методологияның түпкі мәні, теориялық дәрменсіздік, маркстік-лениндік диалектиканы мүлдем түсінбеушілік айқын көрініс тапқан. Автор мал басы есебінің азайып кеткендігін бетке ұстаған. Бұл соңғысы-факт. Бірақ арам уклонист бұл фактіден басқа неғұрлым маңызды экономикалық және саяси өзгерістерді... социализмнің шын өсіп келе жатқандығын көрмеді”[2]. Осындай негізсіз айыптаулар мен қуғындаулардан кейін З.Төреғожин қызметінен алынып, Алматы облысына совхоз директоры қызметіне жіберілді. Ал, О.Исаев басқарған комиссия елімізде 14-15 миллион мал басы бар деген қорытынды жасаған. Голощекиндік өлкелік комитет олардан да асып түсіп, Қазақстанда 21 млн мал басы бар деп мәлімет береді[3]. Сол кезеңдегі үкіметті басқарып

отырған О.Исаевтың З.Төреғожин секілді мал шаруашылығының апатты жағдайға ұрынғанын көрмеуі мүмкін емес. Олар тарапынан елде болып жатқан ауыр әлеуметтік-экономикалық жағдайға шынайы талдау жасалмады. Аштан, суықтан өліп жатқан малдың басын сақтап қалу, мал басы арқылы Қазақ халқының өзін сақтап қалу үшін ешқандай да нақты жағдайлар жасалған жоқ. Көпірме жалған ұрандармен қазақ ауылдарын ұжымдастыруды жүргізуді одан әрі жалғастырып, халықтың аштыққа ұрынуын тереңдете түсті. Мұрағат құжаттарында өлкекомды басқарған Ф.Голощекиннің атына ашаршылыққа ұшыраған аудандардағы Қазақ халқының ауыр жағдайын баяндап жазған хаттардан басқа, ҚазХКК төрағасы О.Исаевтың атына әр аймақтан жазылған хаттар жеткілікті. Сол шырылдап, көмек сұрап жазғандарға нендей көмек көрсетілді? Мәселе сонда болып отыр! Бұл кезеңде, үкіметтің төрағасы О.Исаев, Голощекинді қолдап, қолпаштап, оның айтқандарына бас шұлғаудан басқа ештеңе бітірмеді. Шен-шекпен қуған мансап деңгейінен шыға алмай, өзінің азаматтығын көрсете алмады. Үкімет төрағасы ретінде Голощекиндік озбырлықтың, бұрмалаушылықтардың бет-пердесін ашып, миллиондаған аштыққа ұшыраған қазақтарды құтқарып қалуға мүмкіндігі болды. Мүмкіндігі болмаған күннің өзінде, өз халқының алдында өзінің азаматтық арын сақтап қалар еді.

Қазақтың ұлт зиялыларына қырғидай тиіп, қудалауға қатысқан және олардың еңбектерін түкке тұрғысыз еңбек ретінде сынаған, олар туралы жағымды пікір білдірушілердің еңбектерін де жерден алып, жерге салғандардың бірі О.Исаев еді. Алаш қайраткерлерінің алды 1931 жылы атылып, қалғандары 10 жылға сотталып кеткеннен кейін де, ол қайраткерлерге қарсы “пәрменді” күрес жүріп жатты. 1932 жылы қаңтар айында өткен БК(б)П өлкелік партия комитетінің пленумында О.Исаев Ахмет Байтұрсынұлының еңбектеріне тағы да шүйлігіп, Ғ.Тоғжановтың А.Байтұрсынұлы туралы жазғандарын сын тезіне алып: “Бұл жерде сынды өрістете отырып, жүз процент әшкерелеп ешқашан белгі қалдырмауымыз керек. Қазақ жастарын Байтұрсынов идеологиясына қарсы тәрбиелеуіміз қажет”-деген болатын[4].

Қазақстанда индустрияландыруды жүргізу кезінде оның біріңғай шикізаттық бағыт алынғаны белгілі жағдай. Қазақстан экономикасын шикізаттық базадан құтқарып, дайын өнімдерді шығаратын дамыған индустриялды елге айналдыруды арман еткен С.Сәдуақасов сынды қайраткерлердің ой-пікірін сынға алған бұл кезеңде үкімет төрағасы О.Исаев Мәскеулік пролетариаттың алдына құлша жүгініп: “егер мүмкіндік болатын болса, біз бүгінгі таңда ұлттардан ірі кәсіп пролетариатын жасауды қоя тұрып, алдымен Иваново-Вознесенск, Мәскеу, Ленинград пролетариаттарын сақтауды артық көреміз”-деген болатын[5]. Нәтижеде, осындай шолақ ойлы пікірлердің салдары Қазақстан экономикасын тығырыққа тіреп, одақтас республикалардың ішіндегі артта қалған дотациялы, аграрлы елге айналдырды.

Тақырыбымыздың өзегі Халқымыз алапат аштыққа ұшыраған кезеңдегі Қазақстан үкіметін басқарған О.Исаевтың тұлғалық және саяси қызметі жөнінде болып отырғаннан кейін, тарихи еңбектерде жиі айтылып жүрген

О.Исаевтың КСРО-ның басшыларына жазған хаттарына да назар салып көрсек, алғашқы хат 1932 жылдың мамыр айында КазАКСР қаржы халық комиссары М.Орымбаев екеуі бірлесіп КСРО Халық комиссарлар кеңесінің төрағасы Молотовтың және жауапты тұлғалар: Сулимов, Гринько, Яковлеваның атына жазылған. «Егін шаруашылығының бұзылуы, шаруалардың басқа аймақтарға көшіп кетуі салдарынан туындап отырған іс-шаралар туралы» деп аталатын бұл баяндамалық жазбада: Қазақстанның барлық аймақтарында егіннің бұзылуының салдарлары, ауыл тұрғындарының азық-түлік саласындағы ауыр жағдайы, оларға көмек ретінде азық-түлікпен қатар бюджеттен қаржы және кредит бөлінгені, егін шаруашылығының бұзылуын пайдаланған кулак-байлардың үгіт-насихатынан кейін 1931 жылдың аяғы 1932 жылдары шаруалардың Республиканың басқа аймақтарына көшіп кетуі, мал санының кеміп кетуін жете бағаламау, сынды мәселелерді баяндай отырып, 1932 жылдың үшінші және төртінші тоқсаны бойынша ауыл шаруашылығы өнімдеріне төленетін төлемдерді азайтуды, колхоздар мен МТС-дың қарыздарын өтеуді 1933 жылдың өнімдеріне дейін тоқтата тұруды, бұрын көшіп кетіп, енді қайта оралып жатқан шаруашылықтардың салық төлемдерін өтеуге мүмкіншілігі жоқтығын ескеріп, бұрынғы салық төлемдерін кешіруді сұрайды[6]. Бұл баяндамалық жазбада, баудай қырылып жатқан Қазақ халқының аса ауыр жағдайын түзету, көмек беру жөнінде мәселе көтерілмеген. Ал екінші хатын бас хатшы И.Сталиннің атына 1932 жылдың тамыз айында жазыпты. Хатында Қазақстандағы мал шаруашылығының ауыр жағдайға тап болғанын: “1929 жылғы есептің деректері бойынша Қазақстанда 40 миллион бас мал болған, ал қазір не бары 6 миллиондай мал қалды, оның 2 миллионы савхоздарда, ал колхоздық сектор мен жеке меншік сектордағы 4 миллион бас малдың көп бөлігі қазақтың бұрынғы негізгі мал шаруашылық аудандарында емес, орыс аудандарында. Мал шаруашылығы қазақ халқының көпшілігі үшін негізгі кәсіп және бірден-бір дерлік табыс көзі болғандықтан, мал шаруашылығының мұндай жай-күйі қазақ жұртын күйзелтіп отыр”-деп баяндай отырып, бүкіл Қазақ жерін қамтыған алапат аштық жөнінде: “Орталық Қазақстанның 10-12 қазақ ауданында халықтың едәуір бөлігі қазір де аштыққа ұшырауда. Алынған болжамды деректерге қарағанда, биылғы көктемде 10-15 мың адам аштан өлген, әсіресе 1931 жылы ерекше етек алған жаппай қонысынан ауу, басқа өлкелер мен республикаларға кету қазір де тоқталмай отыр”-деп жазады. О.Исаев хатында республикадағы мал шаруашылығының күйзеліске ұшырауының себебін: егіннің шықпай қалуы, байлардың өз малын қыруы секілді себептер мен ұжымдастыруды жүргізудегі партия саясатының бұрмалануы, күштеп ұжымдастыру, басшылықтың жіберген қателіктері сынды кемшіліктер де айтылған. О.Исаев хатының соңында республикадағы мал шаруашылығын қалпына келтіріп, дамыту жөніндегі өзінің ұсыныстарын айтумен бірге: “Біздің кемшіліктеріміздің бар кінәсін бір кісіге итере салуға болмайды, әрине. Бұл арада тұтас алғанда Өлкелік комитеттің бүкіл бюросы кінәлі. Өлкелік комитеттің де, Қазақстандағы біздің бүкіл жұмысымыздың да кемшіліктері мен қателіктері үшін менің де өз басым белгілі дәрежеде

жауапкершілікті мойныммен көтерем, өйткені мен Қазақстанның басшы қызметкерімін. Алайда жұмысты батыл түрде қайта құрып, басшылықты күшейту үшін Өлкелік комитет басшыларын жаңартып, жандандыру керек. Бірінші секретардың рөлі, айрықша екені баршаға мәлім. Өз басым былай деп ойлаймын: Қазақстанда зор жұмыс (ауылды советтендіру, жікшілікке қарсы күрес және т.б.) жүргізген Голощекин жолдас Өлкелік комитеттің де және тікелей өз басының да жіберген қателіктерін аяусыз сынау негізінде батыл бетбұрыс жасауға жеткілікті күш таба алмайды”, -деген болатын[7]. О.Исаевтың хатымен мұқият таныссаңыз, республикадағы мал шаруашылығының ауыр жағдайы мен халықтың едәуір бөлігінің аштыққа ұшырау жағдайы көтерілгенімен де, көптеген шындық оқиғалардың айтылмағанын және бүркемеленгенін байқауға болады. Негізінен Республикадағы мал шаруашылығының жағдайын арқау еткен ол, орын алып отырған алапат аштықтың салдарынан қазақ халқы миллиондап баудай қырылып жатқан кезде оның себептерін көтеруге дәрменсіздік танытып: “биылғы көктемде 10-15 мың адам аштан өлді” деумен шектеліп, жұқартып, жұмсартып, жасырып және азайтып көрсетеді. Хатта Республикада қалыптасып отырған ауыр жағдайдың көптеген себептері бұрмаланған. Ауыр жағдайдың қалыптасуына егіннің шықпай қалуы, байлардың бас көтеруі, байлардың еңбекші қазақтарды соңынан еріте білуі және тағы да басқа алып-қашпа сылтаулар шындыққа жанаспайтын еді. Ең бастысы, хаттың тым кеш жазылғанын айтуға тиіспіз! Сонымен қатар, О.Исаев хатында: “Әңгіме мынада: біздегі жетістіктер туралы рапорт беруді мақсат етіп отырған жоқпын, жетістіктер, әлдеқайда көп. Жетістіктерге неге қол жетпесін!”-депті. Әлем тарихында бейбіт заманда бұрын-соңды болып көрмеген қолдан жасалған алапат аштықтан халқымыздың тең жартысына жуығы қырылып жатқан кезде О.Исаев қандай жетістіктер туралы айтпақшы болды екен? Бұл енді ақылға сиымсыз әрекет қой!

1932 жылы қыркүйек айында БК(б)П Орталық комитетінің “Қазақстанның ауыл шаруашылығы, оның ішінде мал шаруашылығы туралы” деген қаулысы қабылданды. Бұл қаулы қабылданғанымен де, Қазақстанда қалыптасқан аса күрделі жағдайды шешіп бере алмады. Өйткені қаулы бойынша Қазақстанға көмек ретінде бөлінген астық, ашаршылыққа ұшырағандарға деп емес, егін шаруашылығы үшін тұқымдық қорға деп бөлінген. Қазақ халқының аштан қырылуы, сендей соғысып басқа аймақтарға көшуі жалғасып жатты. Осындайда, О.Исаевтың жоғарыда айтылған хатында көптеген шындық батыл түрде айтылып, аштықтың себептері ашылғанда және қалыптасып отырған ауыр жағдай бүркемесіз көтерілгенде орталық үкімет тарапынан көмек берілсе, әлі де болса мыңдаған адамдарды құтқарып қалуға мүмкіндік бар еді ғой деген ой келеді.

1933 жылдың қаңтар айында Қазақ халқының зор қасіретке ұшырауына басты кінәлі адамдардың бірі-Ф.Голощекин орнынан алынды. Өзінің соңғы сөзінде Қазақстанда болған алапат аштықтың себептерін Қазақ коммунистеріне аударып, оларды үш топқа бөлген еді. Бірінші топ, ешқандай тәрбиеге көнбейтін, пайдалануға мүмкін емес, ұлтшыл ауытқушылар. Екінші топ,

жағдайға қарай бет пердесін өзгертіп отыратын хамелеондар. Үшінші топ, өз қателерін бір ғана Голощекинге аударғысы келетін арамзалар. Республикада сегіз жыл жұмыс істеп, өзі қызметтік жоғары лауазымға көтеріп, өзінің сенімді серіктері еткендердің қатарынан бір жөні түзу адамды таба алмапты. Кеше ғана өзімен партиялық үзеңгілес болып, республикадағы жауапты қызметтерді атқару барысында өзін үнемі қолдап-қолпаштап келгендердің бәрі арамзалар болып шықты. Голощекин өзінің Қазақстандағы партиялық үзеңгілестеріне баға беру арқылы өзінің арамзалық кескін-келбетін аша отырып, партиялас “ізбасарларының” да кескін-келбетін ашып кеткен еді.

Ф.Голощекин орнынан алынып, орталыққа шақырылғаннан кейін, Қазақстанда орын алған аса ауыр қасіретке жауапты О.Исаев та өзінің жарылқаушысымен бірге орнынан алынуы керек еді. Бірақ, оны бас хатшы И.Сталиннің Л.Мирзоян арқылы айтқан: “Ол-Қазақстандағы өз қызметіне өте лайық басшы. Ол Голощекинмен бірге асыра сілтеулер жіберіп алды. Енді сізбен бірге жіберген қателерді түзетуге қатыссын” деген “сәлемдемесі” құтқарып қалды[8]. Айлакер И.Сталин тағы да Қазақстанды басқаруға өзге ұлттың өкілін жібере отырып, қазақ халқының наразылығын одан әрі өршітпес үшін, үкімет төрағасы жергілікті ұлттан болсын деген ішкі жымысқа пайымымен оны үкімет төрағалығында қалдырған еді.

Бүгінгі тәуелсіз елімізде қолға алынып жатқан тарихи сананы жаңғырту барысында ұлт мүддесі үшін күрескен қайраткер тұлғалар мен билік үшін жанталасқан мансапқорлардың ара жігін ажыратып, “жалпақшешейлік” танытпай ақпен қараны айқындайтын әр мәселеге өзінің лайықты тарихи бағасын беріп, шындықтың бетін ашып айтатын мезгіл келді. Бұл тарихи шындықтың бетін аша отырып, ұлттық тарихи сананы жаңғырту, тәуелсіздіктің қадірін терең түсіну мен тарихтан тағылым алу үшін қажет!

Пайдаланған әдебиет тізімі:

1. Омарбеков Т. Бәрін бір адам шешкен қоғамда. Жас-Алаш. 2016.31 мамыр
2. Қозыбаев М, Алдажұманов Қ., Әбілқожин Ж. Қазақстандағы күшпен коллективтендіру: қорлық пен зорлық. Алматы, 1992. б.15
3. Мұсырман К. Қан тамған қолжазбалар. Егемен Қазақстан. 1992.10 сәуір
4. ҚР ПМ. 141-қ, 1-т, 5120-іс, п 211
5. Исаұлы О. Ұлттар және байшыл ұлтшылдар туралы. Еңбекші Қазақ. 1928. 5 март
6. ҚР ПМ. 141-қ, 1-т, 5192-іс, пп 129-131
7. Қазақстан коммунисті. 1990. № 5, бб. 53-60
8. ҚР ПМ. 141-қ, 17-т, 607-іс, пп 271-272

УДК 378

КОРРУПЦИЯ, БОРЬБА С НЕЙ, КАЗАХСТАН

Сармурзина Г.А.

Казахстанский инженерно-технологический университет
sarmurzina_g@mail.ru

Аннотация: в статье поднимается вопрос о извечной борьбе с коррупцией, которая ведется в человеческом обществе с момента появления первых государств и первых чиновников. Приводятся примеры успешной борьбы с коррупцией в разных странах мира, и делается попытка ответить на вопрос: так ли безуспешно в нашем Отечестве ведётся борьба с ней?

Ключевые слова: коррупция, ИВК(индекс восприятия коррупции), «индекс наивности», «индекс жадности», Анतिकоррупционный институт, выявление коррупционных правонарушений, ущерб обществу, закон, мониторинг

Коррупция (от *лат. corrumpere* – «растлевать») – использование должностным лицом своих властных полномочий и доверенных ему прав в целях личной выгоды, противоречащее установленным правилам (законодательству). Наиболее часто термин применяется по отношению к бюрократическому аппарату и политической элите. Коррупции может быть подвержен любой человек, обладающий властью над распределением по своему усмотрению каких-либо не принадлежащих ему ресурсов (чиновник, депутат, судья, сотрудник правоохранительных органов, администратор, экзаменатор, врач и т. д.). Главным стимулом коррупционного поведения является возможность получения экономической прибыли, связанной с использованием властных полномочий, а главным сдерживающим фактором – риск разоблачения и наказания. – (такое определение даёт нам интернет)

Попытки борьбы с коррупцией, которая расценивалась также, как воровство, мародёрство, ложный донос ... и т.д. как уголовное преступление, встречались ещё в ранних цивилизациях – до н.э. -. это древний кодекс законов, созданный около 1755 года до н. э. и оказавший влияние на древневосточную правовую культуру на протяжении многих столетий (Законы царя Хаммурапи)[1]:

Если кто-то обвинит другого в том или ином преступлении, а доказать это не сможет, то сам должен подвергнуться соответствующему наказанию. Даже если наказание за преступление – смертная казнь, то несправедливо обвиняющий тогда должен сам быть казнен.

Если судья без оснований изменит свое решение, то он лишается звания судьи (без права занимать его впредь) и платит большой денежный штраф.

За кражу из дворца или храма, а также за разбой и мародерство во время пожара, войны или других бедствий полагалось самое суровое наказание – смертная казнь.

За обыкновенную кражу пойманный вор должен был возместить ущерб в десятикратном размере. Если он этого не мог сделать, то опять таки подлежал смертной казни.

С начала 2020 года зарегистрировано 2140 коррупционных преступлений. При этом количество тяжких коррупционных преступлений увеличилось на 15%, сообщает Liter.kz. Было пресечено 102 случая системной коррупции и 154 случая незаконного вмешательства в бизнес. Размер компенсации составил 39,5 млрд тенге, что значительно больше, чем в предыдущие годы.

С начала года к уголовной ответственности за коррупцию привлечены 34 главы республиканского, 72 областного, 89 городского и районного уровней. В целом с начала 2020 года зарегистрировано 2140 коррупционных преступлений. При этом количество тяжких коррупционных преступлений увеличилось на 15%. Девять политических деятелей подали в отставку из-за обвинений в коррупции со стороны своих подчиненных. К дисциплинарной ответственности привлечены 34 руководителя разного уровня. Ожидается, что еще 14 политических деятелей уйдут в отставку.

Был проведен ряд мониторингов, по результатам которых дано 800 рекомендаций государственным органам и организациям.

Наиболее яркими примерами этой работы являются результаты анализа деятельности ЦМП «СК-Фармация» и «Болашак».[2]

Во всем мире коррупция считается самым опасным явлением для общества, за которое применяются уголовные или административные наказания. Случаи коррупции государственных чиновников хорошо известны.

На международном уровне признано, что уголовное право **США** имеет более широкое понятие уголовного преследования, чем европейские страны, которые уделяют проблеме коррупции не меньше внимания. Законодательство США предусматривает штрафы за активную и пассивную взятку, трехкратную сумму взятки или до 15 лет лишения свободы. Оба приговора могут быть объединены по решению суда.

Особое правило распространяется на активные и пассивные взятки сотрудников федеральной банковской системы с целью получения ссуд. Эта статья предусматривает штрафы в размере до 1 миллиона долларов или до трехкратной стоимости предмета, который был отдан, предложен, обещан, выпрошен, потребован, принят или согласился взять взятку. Он также предусматривает до 30 лет лишения свободы или сочетание двух приговоров.

Государственному служащему, работающему в канадском суде или в законодательном собрании **Канады**, грозит до 14 лет тюремного заключения за совершение определенного действия или согласие на получение материальных и иных льгот за совершение такого действия. Аналогичное наказание предусмотрено для комиссаров полиции и других лиц, осуществляющих судебные полномочия, которые, вместо предоставления материальных и иных

льгот, могут облегчить судебное разбирательство, скрыть розыск преступника и т. Д. соглашается. В европейских странах наказание варьируется от штрафов до тюремного заключения.

Франция Согласно французскому законодательству, взяточничество карается тюремным заключением на срок до семи лет для руководителей и служащих промышленных или коммерческих предприятий и до 10 лет для должностных лиц. Кроме того, французское законодательство запрещает чиновникам получать различные подарки (независимо от их стоимости) в виде лишения свободы на срок от 2 до 10 лет или угрозы крупных штрафов. Во Франции злоупотребление властью карается лишением свободы на срок до 5 лет и штрафом.

Германия Должностное лицо в Германии, которому требуется имущество или другие льготы для совершения действий сейчас или в будущем, или которое принимает обещания таких льгот и привилегий в будущем, наказывается тюремным заключением на срок до 3 лет. То же деяние, если оно было совершено судьей или судьей при отправлении правосудия, наказывается лишением свободы на срок до 5 лет или штрафом.

Соединенном Королевстве Закон о взяточничестве в общественных организациях 1889 года и Закон о предупреждении коррупции 1906 и 1916 годов составляют основу Уголовного кодекса о взяточничестве (коррупции). Первый из этих законов обвиняет служащего в «вымогательстве взяток или получении подарков, займов, вознаграждений или других ценностей или получении согласия в качестве средства убедить служащего сделать или отказаться что-либо сделать». Лицо, признанное виновным в таком деянии, подлежит наказанию в виде тюремного заключения или выплаты стоимости полученного им подарка, долга или процентов. Кроме того, он лишается права быть избранным или назначенным на любую государственную должность сроком на семь лет.

Италия В соответствии с Уголовным кодексом Италии вымогательство происходит, когда официальное или действующее лицо, злоупотребляя своим положением или властью, вынуждает или принуждает кого-либо давать или обещать незаслуженные деньги или другие выгоды себе или третьей стороне. Такое деяние наказывается лишением свободы на срок от 4 до 12 лет. Ответственность за взяточничество дифференцирована в соответствии с Уголовным кодексом Италии в зависимости от характера деяния, за которое выплачивается компенсация. В Уголовном кодексе Италии три статьи разделены на отдельные статьи: подкуп за действия, входящие в компетенцию должностного лица, подкуп за действия, противоречащие компетенции должностного лица, и подкуп в суде.

Финляндия Уголовный кодекс Финляндии предусматривает различные наказания за коррупционные правонарушения, совершенные государственными должностными лицами, от штрафов до 2 лет лишения свободы. В этом случае лицо увольняется при наличии отягчающих обстоятельств, запрещается занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок от 2 месяцев до 4 лет.

Радикальные антикоррупционные меры принимаются в Азии.

В Китае, например, за взяточничество приговаривают к смертной казни. Эта радикальная мера появилась в Уголовном кодексе Китая в начале 1980-х годов. Казнь осуществляется публично. Ежегодно может выноситься несколько тысяч таких приговоров, в том числе высокопоставленным чиновникам и менеджерам крупных корпораций.

Смертная казнь за взяточничество также применяется на **Кубе**.

В Объединенных Арабских Эмиратах коррумпированным чиновникам отрубают себе руку, как за воровство.[3]

Швеция традиционно была страной с низким уровнем коррупции. Об этом свидетельствует ежегодный опрос международного антикоррупционного движения **Transparency International**. Швеция обычно занимает 3-4 место в **Индексе восприятия коррупции (ИВК)**, что, кажется, указывает на несущественность проблемы для общества.

Этот индекс основан на опросах экспертов и бизнес-сообщества. Опросы проводятся государственными организациями или организациями, занимающимися анализом деловой ситуации. Однако шведские СМИ периодически сообщают о новых коррупционных скандалах, свидетельствуя о том, что проблема по-прежнему актуальна для страны.

Хелена Санден, генеральный секретарь Антикоррупционного института, даже назвала **ИВК «наивным индексом»**.

- Коррупция есть и в скандинавских странах. У нас высокий уровень прозрачности, но она все равно бывает.

- Везде есть живые люди, и они не всегда понимают, что можно, а что нельзя, - поясняет он. .[4]

Кроме того, в последние годы наметилась новая тенденция в коррупционных скандалах, например, с **Telia в Узбекистане** - шведские компании ведут честную игру в стране, но забывают об этических нормах и работают в странах с высоким уровнем коррупции.

«Коррупция в Швеции – это коррупция жадности. У тебя есть все что тебе нужно, ты можешь позволить себе купить все необходимое, и даже больше на свою зарплату. Но в природе человека хотеть большего – он думает: я этого заслуживаю. Люди у нас ни в чем не нуждаются, но, как и другие, они всегда хотят больше, – рассуждает Хелена.[4]

В Казахстане «Согласно пп. б) ст. 1 Закона «О противодействии коррупции», за коррупцию несут ответственность лица, занимающие государственные должности, лица, уполномоченные выполнять государственные функции, лица, приравненные к лицам, уполномоченным выполнять государственные функции, их официальные (служебные) полномочия. возможность подкупа должностных лиц и связанных с ними лиц с целью получения или получения имущественных (неимущественных) выгод и привилегий для себя или третьих лиц, а также посредством предоставления льгот и привилегий этим лицам лично или через посредников» [5]

«При выявлении факта коррупционных правонарушении, граждане могут сообщить государству, позвонив на **бесплатный call-центр 1424**. Лицо,

сообщившее о факте коррупционного правонарушения или иным образом оказывающее содействие в противодействии коррупции, находится под защитой государства и поощряется в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

Информация о лице, оказывающем содействие в противодействии коррупции, является государственным секретом и предоставляется в порядке, установленном законом. Разглашение указанной информации влечет ответственность, установленную законом»[5]

И как было сказано в советском фильме 70-х годов прошлого века «**Место встречи изменить нельзя**» - режиссёрская работа Станислава Говорухина по книге братьев Аркадия и Георгия Вайнеров «**Эра милосердия**», где Глеб Жиглов (Владимир Высоцкий), отвечая на упрёк о плохой работе милиции, сказал: « **Работа милиции измеряется не количеством преступлений, а их раскрываемостью...**» - подведём некоторые итоги:

«Исполнительный директор **Transparency Kazakhstan** Ольга Шиян презентовала результаты исследования «**Мониторинг состояния коррупции в Казахстане за 2020 год**», реализованного при содействии Программы развития ООН в Казахстане. По ее словам, эксперты **Transparency Kazakhstan** опросили 9000 респондентов на уровне городов, областных и районных центров и изучили 1347 обращений, поступивших на портал «Открытый диалог». **Шиян отметила, что 37,4% граждан и 45,9% предпринимателей указывают на снижение коррупции в их населенном пункте за последний год. 11,3% респондентов столкнулись с бытовой коррупцией при обращении в госорганы (13,4% в 2019 году). 8,2% представителей МСБ сталкивались с необходимостью решать вопрос неформальным путем при обращении в госорганы (9,2% в 2019 году). «В целом в исследовании было задействовано около 200 полевых социологов и 12 аналитиков, которые провели опрос в трех городах республиканского значения, 14 областных и 143 районных центрах по всей стране этой осенью. Методология основана на двух глобальных исследованиях **Transparency International – Барометра мировой коррупции, измеряющего коррупционный опыт у населения и Индекса восприятия коррупции, оценивающего актуальность темы коррупции в общественном дискурсе**», – резюмировала она.**

Список использованных источников:

1. Законы царя Хаммурапи – суровые, но справедливые-<https://travel-in-time.org/puteshestviya-vo-vremeni/zakonyi-tsarya-hammurapi>.
2. Коррупция в Казахстане: сколько преступлений зарегистрировали в 2020 году-<https://liter.kz/skolko-korrupczionnyh-prestuplenij-zaregistrirovali-v-kazahstane-v-2020-godu>/<https://liter.kz/skolko-korrupczionnyh-prestuplenij-zaregistrirovali-v-kazahstane-v-2020-godu/>
3. Наказание за взяточничество в разных странах мира. Справка - <https://ria.ru/20081209/156824060.html>
4. Индекс наивности-<https://ru.sweden.se/ljudi/provesti-chertu-kak-v-shvecii->

boryutsya-s-korruptsiej/

5. Ответственность за коррупционные правонарушения Версия для печати - <http://egov.kz/cms/ru/articles/20korruptsiu>

6. Уровень коррупции снизился в Казахстане в 2020 году <https://inbusiness.kz>.

САМОПОЗНАНИЕ ЛИЧНОСТИ

Торомырзаева Ж.Т.

*Институт философии права и социально-политических исследований им. А. Алтмышбаева,
Академия Наук Кыргызской Республики*

Самопознание, как базисное начало жизнедеятельности, исследуется специалистами различных отраслей гуманитарного знания и философии, и религии, и психологии, однако, как справедливо отмечает А.В. Мантров, «... философии здесь принадлежит ведущая роль»¹. Однако до настоящего времени недостаточно внимания уделяется исследованию творчества как основы самопознания мира. В условиях современной интенсификации всех жизненных пластов, человек оказывается вынужден не только самостоятельно искать смысл жизни и развивать личность, но и формировать внутренний мир, как нечто закрытое от внешнего мира. Актуальность философского осмысления творческого начала развития личности может подтверждаться популярностью восточных практик, дающих широкий спектр развития личности в противовес материальному миру и экзистенциальной заброшенности.

Самопознание как раскрытие личности

В процессе жизнедеятельности человек осуществляет самопознание в различных формах, которые направлены на раскрытие личности. Личность, по мнению А.А. Пудиковой, характеризуется постоянством во времени, относительной устойчивостью и неизменностью в окружающем мире, который является изменчивым. Для раскрытия личности требуются особые сущностные акты самопознания, которые связаны с условиями ее жизни, в том числе социальными, культурными, финансовыми и т.д. «Процесс личностного бытия и протекает как постоянное снятие противоположности между внешним и внутренним в самореализации человека»², между природным и социальным,

¹ Мантров, А. В. Проблема самопознания (опыт онтологического анализа): специальность 09.00.01 "Онтология и теория познания" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата философских наук / Мантров Алексей Вячеславович. – Оренбург, 2009. – С. 3.

² Пудикова А.А. Проблема трансформации индивидуальности в коммуникативном пространстве сетевого общества / А.А. Пудикова. – Дисс. ... канд. филос. наук. – Томск, 2010. – 39.

между коллективным и индивидуальным. Такое снятие оказывается условием необходимого развития личности, проходящего в том числе в форме самопознания и определяющего уникальность и неповторимость личности.

Продуктивной представляется позиция О. О. Лимоновой, Ф. А. Осадчего которые на основе психологического анализа специфики самопознания делают вывод о наличии «чувственно-ценностного отношения к себе...»³ как базиса самопознания и осознания своей уникальности, отдельности, неповторимости. Особенностью раскрытия личности является ее свободный выбор между имеющимися альтернативными вариантами, основанный на комплексных связях и социальных практиках, «...а это предполагает выбор желаемого варианта деятельности из ряда возможных...»⁴. Именно вся совокупность индивидуальных вариантов и предполагает раскрытие личности, подразумевая при этом самопознание и возможность свободного выбора.

В современном динамично развивающемся мире набор требований к личности, с одной стороны, постоянно меняется и конкретизируется, с другой стороны, усложняется и дифференцируется. В таких условиях личность вынуждена постоянно стремиться к поиску балансов (между личным и общественным, между внутренним и внешним, между семьей и работой и т.д.), поскольку дисбалансы не просто снижают эффективность личности, но и мешают реализации.

Развитие личности в социальном аспекте

Поскольку личность существует в социальной среде, социальный аспект ее развития оказывается одним из наиболее существенных. При этом исследователи выделяют различные этапы ее развития, характерные для большинства людей. Особенностью данного этапа развития личности оказывается самопознание, как эффективный способ индивидуального нахождения баланса в различных областях. Актуальность и важность проблемы самопознания личности породили большое количество исследований в данной области, которые предлагают различные определения самопознания и его структуры.

С. А. Минюрова понимает под самопознанием «...процесс, посредством которого человек получает знания о себе...». Указанная дефиниция характеризует рациональную сторону самопознания и должна быть дополнена познанием чувственным, внерациональным. Отметим единство субъекта и объекта самопознания, которое человек направляет на самого себя с целью развития личности.

Социальный аспект развития личности должен коррелировать с

³ Лимонова, О. О. Теоретические основы исследования самооценки и самопознания / О. О. Лимонова, Ф. А. Осадчий // Научные исследования и разработки 2018 : XXXIV Международная научно-практическая конференция, Москва, 23 марта 2018 года. – Москва: Научный центр "Олимп", 2018. – С. 482-483.

⁴ Байлук, В. В. О природе самопознания // Педагогическое образование в России. – 2018. – №5. – С. 31.

пределами познания, сформулированными И. Кантом: «... 1. Что я могу знать? 2. Что я должен делать? 3. На что я могу надеяться?»⁵, отражающими когнитивный, поведенческий и регулятивный блоки движения личности к самопознанию. При этом в процессе самопознания личность либо соотносит свои потребности с требованиями общества (социальное поведение), либо эти требования отрицает (асоциальное, девиантное поведение). Сущностной особенностью самопознания является сакральность, индивидуальность, закрытость от общества, это момент, «... не терпящий присутствия другого, а потому не являющийся публичным...»⁶. Именно стирание граней между публичным и сакральным предопределяет безразличие современного человека, невозможность самоопределения и трудности реализации личного начала.

Анализируя сущность самопознания С. Б. Кондратьева указывает на то, что «в основе самопознания лежит ... изменение собственного бытия личности, его внутренняя трансформация»⁷, которая оказывается существенным, но не единственным элементом. Кроме трансформации в структуре самопознания, по мнению С. Б. Кондратьевой, так же лежит напряженная внутренняя работа по изучению и приращению знаний о себе самом. Справедливым представляется позиция о духовности практики самопознания, предложенная исследователем, которая базируется на погружении в глубину своего Эго и дающая возможность раскрытия своих способностей, то есть талантов, что и является итогом самопознания.

Этапы развития внутреннего мира личности (таланты)

К сожалению, все чаще современный человек оказывается ограничен миром материальным, миром, в котором не остается духовно-космического начала, миром, где отсутствует объективная истина, «забота человека о собственном материальном ... благополучии и стала смыслом и целью жизни современного массового человека»⁸, заслонила духовное и душевное начала.

Парадоксальным представляется позиция экзистенциалистов, которые по большому счету отдельно не анализируют процессы самопознания, а основное внимание уделяют заброшенности человека в мир и экзистенциальной

⁵ Цит по. Байлук, В. В. О природе самопознания / В. В. Байлук // Педагогическое образование в России. – 2018. – №5. – С. 33.

⁶ Суворова, И. М. Проблема самопознания личности в современной культуре и образовании / И. М. Суворова // Непрерывное образование: опыт ПетрГУ : Исследования преподавателей и студентов. Электронный сборник научных статей / Научный редактор Т.А. Бабакова. – Петрозаводск : Петрозаводский государственный университет, 2016. – С. 185.

⁷ Кондратьева, С. Б. Самопознание и самореализация личности в труде: социально-философский подход : специальность 09.00.11 "Социальная философия" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата философских наук / Кондратьева Светлана Борисовна. – Москва, 2009. – С. 8.

⁸ Орлова, Н. В. Самоосознание и самопознание как практика и заботы о себе / Н. В. Орлова // Практики заботы в современном обществе : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Саратов, 21 декабря 2016 года. – Саратов: Издательство "Саратовский источник", 2017. – С. 185.

безвыходности. При этом именно самопознание могло бы стать тем мостиком, который нивелирует то, что «он брошен в жизнь, в определенную ситуацию, и именно они есть единственно данная ему реальность – другой не будет»⁹. Развитие внутреннего мира личности на основе таланта и дает возможность человеку выйти за пределы наличного бытия, осознать свою целостность и сформировать для себя иную реальность, чем наличная данность.

В таком положении вещей большая заслуга материализма, который на протяжении почти всего XX столетия был ведущей философской традицией в России. При этом в зарубежной литературе активно развивалось и творческое начало человека, например, в восточной философии большое внимание уделяется духовным практикам, направленным, в числе прочего, на развитие внутреннего мира личности. Восточная культура дает современному человеку большое количество путей и способов самопознания.

Развитие талантов дает человеку возможность стать самим собой, дает возможность перестать жить в постоянном напряжении и поиске поддержки окружающих и попытке доказать свою самость. Талант оказывается тем ядром личности, который конституирует индивидуальность подобно воде, которая может принимать любую форму, может оказаться «... восприимчивой к меняющимся обстоятельствам»¹⁰ и может привести к счастью, а может оказаться борьбой с течением, проблемой, лишаящей сил и ведущей ко дну.

Одной из наиболее популярных практик, направленных, в числе прочего, на глубинное самопознание является йога. Йога имеет большой потенциал самопознания в своих практиках и в этом плане направлена на развитие внутреннего мира личности на основе талантов. Йога это «...возможность самосовершенствования и путь обретения... внутренней силы и мудрости»¹¹. Понятие духовного сердца может быть положено в основу развития внутреннего мира личности, как элемент, способный элиминировать Бога в человеке, помочь разрешить онтологическую заброшенность в мир и эволюционирующий человека в Бога. Наиболее успешно идеи эволюционизма раскрываются в философии Шри Чинмоя (1931-2007), который развивает концепцию духовного сердца, «...пластичности, подвижности соотношения

⁹ Кушова, И. А. Некоторые проблемы бытия современного человека и экзистенциализм // Вестник ВятГУ. – 2010. – № 4. – С. 32.

¹⁰ Михеев, М. М. Самопознание в современном обществе / М. М. Михеев // Актуальные вопросы и достижения современной науки : Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции, Астана, Казахстан, 19 апреля 2018 года / Под общей редакцией А.И. Вострецова. – Астана, Казахстан: Научно-издательский центр "Мир науки" (ИП Вострецов Александр Ильич), 2018. – С. 350.

¹¹ Бушуева, А. А. Йога как метод самопознания / А. А. Бушуева // Мировоззренческие основания культуры современной России : сборник научных трудов IX международной научно-практической конференции, Магнитогорск, 10–12 мая 2018 года. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2018. – С. 257.

материи и духа в составе единой целостности»¹². Именно благодаря философии Шри Чинмоя актуализируются каналы социализации знания, как способ внутреннего развития мира личности на основе интегральной динамической духовной трансформации. «Вчера я был умным, поэтому хотел изменить мир. Сегодня я мудр, поэтому меняю себя»¹³ - афоризм, приписываемый Шри Чинмою, может быть положен в основу всего творческого развития личности.

Согласимся с позицией М. В. Ворониной о необходимости «онтологизации согласованности бытия человека ... и Бога внутри их общего бытия»¹⁴ на основе корреляторов субстратом которых служит духовное сердце. В таком едином онтологическом бытии духовное сердце предполагает развитие богоподобия человека на основе его талантов, которые не зря называют искрой Бога в человеке и чем ярче эта искра, чем более развиты таланты человека, тем более гармоничным оказывается бытие человека, тем прочнее его связь с Богом. Конечно, динамичное развитие талантов не может предполагать статичной связи человека с Богом, что подтверждается всей мировой историей. В таких условиях человек с его духовным сердцем оказывается центральным элементом эволюции и несет все бремя ответственности за свои поступки и мысли. Духовное сердце оказывается не просто внутренним средоточием талантов, но и основой жизни человека, поскольку являет собой тот самый божественный элемент, существующий до космогонического творения человека и возвращающий человека к Богу.

Выводы

Человек, как существо, заброшенное в мир, разделенное с Богом и страдающее с своей экзистенции с одной стороны нуждается в поиске смыслов и единства с Божеством, с другой стороны стремится к этому единству посредством развития духовного сердца на основе самопознания личности в форме творчества. Именно творчество оказывается тем интегрирующим элементом, который не просто элиминирует божественное в человеке, но позволяет достичь истинного единства с Богом и тем самым реализовать свою экзистенцию.

Список использованных источников:

1. Байлук, В. В. О природе самопознания / В. В. Байлук // Педагогическое образование в России. – 2018. – №5. – С. 27-34.
2. Бушуева, А. А. Йога как метод самопознания / А. А. Бушуева // Мировоззренческие основания культуры современной России : сборник

¹² Воронина, М. В. Понятие духовного сердца в философии / М. В. Воронина // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2014. – № 3-1(59). – С. 193.

¹³ Цит по Москалев, Ю. И. "Бег мира" в Евразии / Ю. И. Москалев // Азия и Африка сегодня. – 2014. – № 9(686). – С. 42.

¹⁴ Воронина, М. В. Понятие духовного сердца в философии / М. В. Воронина // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2014. – № 3-1(59). – С. 194.

научных трудов IX международной научно-практической конференции, Магнитогорск, 10–12 мая 2018 года. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2018. – С. 254-257.

3. Воронина, М. В. Понятие духовного сердца в философии Шри Чинмоя / М. В. Воронина // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2014. – № 3-1(59). – С. 192-198.

4. Кондратьева, С. Б. Самопознание и самореализация личности в труде: социально-философский подход : специальность 09.00.11 "Социальная философия" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата философских наук / Кондратьева Светлана Борисовна. – М., 2009. – 21 с.

5. Кушова, И. А. Некоторые проблемы бытия современного человека и экзистенциализм // Вестник ВятГУ. – 2010. – № 4. – С. 31-34.

6. Лимонова, О. О. Теоретические основы исследования самооценки и самопознания / О. О. Лимонова, Ф. А. Осадчий // Научные исследования и разработки 2018 : XXXIV Международная научно-практическая конференция, Москва, 23 марта 2018 года. – Москва: Научный центр "Олимп", 2018. – С. 482-483.

7. Мантров, А. В. Проблема самопознания (опыт онтологического анализа) : специальность 09.00.01 "Онтология и теория познания" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата философских наук / Мантров Алексей Вячеславович. – Оренбург, 2009. – 21 с.

8. Минюрова, С. А. Психология самопознания и саморазвития / С. А. Минюрова. – М.: "ФЛИНТА", 2016. – 480 с.

9. Михеев, М. М. Самопознание в современном обществе / М. М. Михеев // Актуальные вопросы и достижения современной науки : Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции, Астана, Казахстан, 19 апреля 2018 года / Под общей редакцией А.И. Вострецова. – Астана, Казахстан: Научно-издательский центр "Мир науки" (ИП Вострецов Александр Ильич), 2018. – С. 347-350.

10. Москалев, Ю. И. "Бег мира" в Евразии / Ю. И. Москалев // Азия и Африка сегодня. – 2014. – № 9(686). – С. 42-43.

11. Орлова, Н. В. Самоосознание и самопознание как практика и заботы о себе / Н. В. Орлова // Практики заботы в современном обществе : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Саратов, 21 декабря 2016 года. – Саратов: Издательство "Саратовский источник", 2017. – С. 183-187.

12. Пудикова, А. А. Проблема трансформации индивидуальности в коммуникативном пространстве сетевого общества / Пудикова Анна Александровна. – Дисс. ... канд. филос. наук. – Томск, 2010. – 152 с.

13. Суворова, И. М. Проблема самопознания личности в современной культуре и образовании / И. М. Суворова // Непрерывное образование: опыт ПетрГУ : Исследования преподавателей и студентов. Электронный сборник научных статей / Научный редактор Т.А. Бабакова. – Петрозаводск : Петрозаводский государственный университет, 2016. – С. 185-190.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЯ ЭКСТРЕМИЗМА И ТЕРРОРИЗМА НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Туребекова Б.У., Сарбасов М.К.

Казахский университет технологии и бизнеса
sarbasov_m@mail.ru

Аннотация: В настоящей статье рассмотрена взаимосвязь влияния экстремизма и терроризма на обеспечение экономической безопасности Республики Казахстан. Экономическая безопасность делится на внутреннюю (национальный уровень) и внешнюю (международный уровень). Выявлена обратно пропорциональная зависимость влияния экстремизма и терроризма на обеспечение экономической безопасности страны. Увеличение количества террористических инцидентов в стране ведет к снижению уровня ее экономической безопасности. Вместе с тем, между ростом экстремизма и терроризмом наблюдается положительная корреляция.

Ключевые слова: экономическая безопасность Казахстана, экстремизм, религиозный экстремизм, радикализм, терроризм, глобальный индекс терроризма.

В последние годы в повестке безопасности стран Центрально-Азиатского региона всё чаще появляются вопросы, связанные с растущей радикализацией отдельных групп общества, при этом отдельные вопросы, касающиеся терроризма, уже прочно вошли в обиход и являются основным вызовом XXI века во всем мире.

Экстремизм – это вид девиантного поведения людей, представляющее угрозу безопасности общества, приверженность к крайним взглядам и действиям, совершенно не настроенным на компромисс, отрицающим общепринятые нормы, ценности и правила поведения в социуме путем трансформации общества посредством совершения насильственных действий [1]. В то же время следует отметить, что экстремизм – это не обязательно негативное явление. Так, проявление пацифизма подпадает под определение экстремизма, но с одной лишь разницей – не приемлет насильственных действий.

Традиционно, в силу сущности и природы экстремизма и его зависимости от различных факторов, которые одновременно и влияют на друг друга, классификация экстремистских проявлений проводится условно. Среди видов экстремизма можно выделить по политическому, национальному или религиозному признаку [1]. При этом их степень влияния на общество отличается.

К примеру, усиление религиозного экстремизма неизбежно ведет к

нарастанию межрелигиозных и межэтнических противоречий среди населения [2]. В качестве идеологической базы религиозного экстремизма выступает религия. Религиозный экстремизм – доведенная до абсурда любовь и вера к религии, которая как правило переходит в терроризм.

Вместе с тем, радикализация представляет собой крайнюю приверженность к взглядам, идеям, следованиям принципам, концепциям и правилам. Радикализм свойственен социально-политической сфере и проявляется в виде радикального изменения существующих норм.

Определенно, терроризм является самой крайней формой проявления как экстремизма, так и радикализма, то есть предпосылки терроризма могут лежать в дискурсе национально-этнических, религиозных, политических, социальных и экономических проявлений. Терроризм характеризуется подготовленностью, системностью, организованностью и изменением общества путем применения насильственных методов [3].

Сегодня экстремизм и терроризм в большей степени социокультурные явления. Между ростом экстремистских настроений и возникновением террористических инцидентов наблюдается достаточно высокий уровень корреляции (прямо пропорциональная зависимость).

Следует отметить, что по Глобальному индексу терроризма в 2020 году (Global Terrorism Index) Казахстан занимает 93-е место из 164-х стран мира, среди государств Евразийского экономического союза (ЕАЭС) худший показатель у России – 39-я позиция, а нулевой уровень террористической активности зафиксирован в соседнем Узбекистане – 134-е место, аналогичная ситуация и в Беларуси – 135-е место, для сравнения Китай на 53-м месте, а лидерами рейтинга, то есть странами с самым высоким уровнем возникновения террористических атак и угроз являются Афганистан, Ирак, Нигерия и Сирия [4].

Примечательно, что рост экстремистского потенциала в последней стране и в целом радикализация сирийского общества привели к увеличению террористических актов, а отсутствие своевременной профилактики экстремизма и терроризма способствовали возникновению вооруженных конфликтов, вызванных экономическими, политическими, религиозными и национально-этническими противоречиями внутри страны. В настоящее время позиции Сирии в международных рейтингах сильно ухудшились, что определенно негативно сказывается на уровне ее экономического развития.

Под экономической безопасностью государства понимается состояние защищенности национальной экономики и ее систем как от внутренних, так и внешних негативных проявлений, которые не позволяют экономике страны в полной мере бесперебойно функционировать и развиваться.

Экономическая безопасность Республики Казахстан является составной частью национальной безопасности страны и на нее оказывает влияние множество различных факторов. Ключевым фактором является политическая стабильность.

Безусловно, вопрос экономической безопасности – один из

стратегических направлений развития любого независимого государства и Казахстан в этом плане не является исключением. В современных условиях глобализации и усиливающихся региональных интеграционных процессов, в которых участвует Казахстан, а именно в ЕАЭС, Шанхайской организации сотрудничества (ШОС), Совещании по взаимодействию и мерам доверия в Азии (СВМДА), китайском проекте «Один пояс, один путь» и других проектах, вопросы экономической безопасности, устойчивого развития и стабильности приобретают особую значимость.

На сегодняшний день не существует единой интерпретации и классификации совокупности составляющих элементов и механизмов обеспечения экономической безопасности страны. Каждое суверенное государство самостоятельно формирует и выстраивает свою систему обеспечения национальной экономической защиты. По мнению некоторых исследователей, понятие «национальная экономическая безопасность» – это состояние экономики страны, институтов и других субъектов рынка, в рамках которого государство гарантирует защиту национальных экономических интересов, сбалансированное, устойчивое развитие страны в долгосрочном периоде. При этом экономическая безопасность также означает достаточность экономического потенциала и резервов на определенный срок даже при наступлении неблагоприятных условий развития (к примеру, возникновение мирового финансового кризиса).

В зависимости от уровня обеспечения экономической безопасности страны следует рассматривать с точки зрения внутренней политики (национальный уровень) и внешней политики (международный уровень). На национальном уровне сохранение экономической безопасности страны – это прежде всего гарантия социально-экономической стабильности и как следствие сохранение политической стабильности, а с позиции международного уровня экономическая безопасность – это сохранение суверенитета страны.

Тенденции последних лет в мире свидетельствуют о росте террористических инцидентов и усилению радикализации обществ. Ситуацию в мире обостряют сложные макроэкономические процессы: выход Великобритании из Европейского союза, введение взаимных санкций между США, Китаем и Россией в нарушение международных договоров и обязательств перед международными организациями (например, введение санкций вопреки условиям Всемирной торговой организации), также обеспокоенность вызывает возобновление очередной гонки вооружений.

Как правило, угроза экономической безопасности может привести к последующей дестабилизации общественно-политической ситуации в стране, вплоть до потери ее суверенитета.

Так, наличие растущего государственного долга отдельных стран (в которых происходит ослабление экономической безопасности) вынуждает их возмещать долги, например, за счет передачи своих территорий в долгосрочную аренду, что фактически означает передачу в собственность земельных ресурсов в иностранную собственность.

Что касается влияния экстремизма и терроризма на экономическую безопасность Казахстана, то оно имеет однозначно негативный оттенок (см. Табл. 1).

Таблица 1. Анализ влияния экстремизма и терроризма на экономическую безопасность Казахстана

Угрозы	Последствия
1. Политическая дестабилизация 2. Волнения, несанкционированные митинги 3. Снижение степени доверия к Казахстану на международной арене 4. Потеря потенциальных иностранных поставщиков товаров, работ и услуг, не производимых в Казахстане (импортеров) 5. Отказ от выполнения иностранными организациями и странами обязательств по экспортным сделкам 6. Коррупция и бюрократия	1. Ухудшение позиций Казахстана в международных индексах (конкурентоспособности, инвестиционной привлекательности, ведения бизнеса) 2. Сокращение объемов внешнеторгового оборота 3. Вывод из страны иностранного капитала и компаний с иностранным участием 4. Сокращение рабочих мест 5. Рост социальной напряженности в силу потери рабочих мест 6. Замедление темпов экономического роста 7. Деграция технологического оборудования, зданий и сооружений

Источник: составлено автором.

Как известно, Казахстан является крупнейшим реципиентом иностранных инвестиций в Центральной Азии. За годы независимости объем валового притока иностранных инвестиций в республику составил более 350 млрд. долл. США [5] Только в горнодобывающую промышленность страны иностранные нефтегазовые компании такие, как ENI, Chevron, ExxonMobil, NCOC, Karachaganak Petroleum Operating B.V., Тенгизшевройл, которые являются отраслеобразующими предприятиями, привлекли львиную долю валовых прямых иностранных инвестиций. Казахстан создает благоприятный инвестиционный климат для иностранных инвесторов и выступает гарантом политической и экономической стабильности.

Для экономической безопасности Казахстана сохранение иностранных инвесторов в стране является приоритетным направлением стратегического развития.

В связи с тем, что казахстанская экономика характеризуется малой емкостью внутреннего рынка, недостаточностью объемов собственного финансирования, отсутствием специфического опыта и современных технологий, то развитие внешнеэкономической политики обусловлено во многом необходимостью привлечения как можно большего количества

якорных иностранных инвесторов. Поэтому роль проведения мероприятий по противодействию экстремизма и терроризма в республике переоценить сложно. Определенно, профилактика экстремизма и терроризма снижает вероятность реализации негативных рисков.

Итак, экстремизм и терроризм оказывают прямое влияние на снижение экономической стабильности и безопасности страны. Таким образом, чем выше уровень радикализации общества и чем больше террористических актов происходит в стране, тем менее привлекательной она становится в глазах мирового сообщества. В результате угрозы и риски реализуются: снижается деловая активность, сокращается торговля, сворачиваются производства в стране-реципиенте иностранного капитала, и как следствие происходит снижение экономической самостоятельности и безопасности страны.

Список использованных источников:

1. Галкина Г.Ф. Религиозный экстремизм: суть явления, некоторые аспекты профилактики в учреждениях УИС // Сборник материалов круглого стола ФКУ «Научно-исследовательский институт информационных технологий ФСИН» – Тверь., 2018, С. 225-230.

2. Религиозный экстремизм в Центральной Азии [Электронный ресурс] URL: <http://www.ca-c.org/datarus/namatov.shtml> (дата обращения: 20.03.2021).

3. Бутенко О.С. Психологические меры профилактики экстремизма и терроризма / О.С. Бутенко, В. С. Бутенко // Гуманитарные и социально-экономические науки. –2016, С. 40–42.

4. Прямые инвестиции по направлению вложения. Национальный Банк Республики Казахстан [Электронный ресурс] URL: <https://nationalbank.kz> (дата обращения: 21.03.2021).

5. Рейтинг стран мира по уровню терроризма / Global Terrorism Index [Электронный ресурс] URL: <https://www.visionofhumanity.org> (дата обращения: 21.03.2021).

УДК 800

PROBLEMS OF HEREDITY OF ALLERGIC DISEASES

Shokhayeva K.N., Bauyrzhankyzy A.

Kazakhstan Engineering and Technological University

Shohaeva1976@mail.ru

Annotation: This article is devoted to the development of genetic engineering and its capabilities. It deals with the problems of heredity of allergic diseases. The author substantiates the idea that with the help of modern technologies, these

problems can be avoided.

Key words: Genetic engineering, allergic diseases, atopic diseases, CRISPR, the processing of the genome, DNA.

Genetic engineering, sometimes called genetic modification, is the process of altering the DNA in an organism's genome. This may mean changing one base pair (A-T or C-G), deleting a whole region of DNA, or introducing an additional copy of a gene. It may also mean extracting DNA from another organism's genome and combining it with the DNA of that individual. Genetic engineering was born in the 70s of the 20 century in the U.S. Genetic engineering based on recombination was pioneered in 1973 by American biochemists Stanley Cohen and Herbert Boyer.

One of the greatest achievements of genetic engineering is the processing of the genomes of living organisms. The scientists who created this method called it CRISPR. Experts predict that this genome-editing technology will change our planet, change the societies we live in, and the organisms that live near us. Because genetic techniques were very expensive, CRISPR technology is accurate and inexpensive.

CRISPR has become the most popular genome editing tool among researchers in a wide variety of fields, from human biology and microbiology to agriculture.

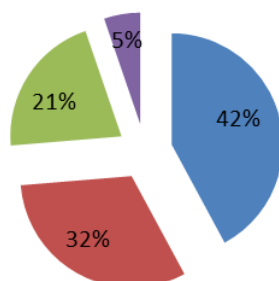
Based on these discoveries and experiments, I want to offer my idea for research on the hereditary causes of allergies.

As we all know, presently more and more people have allergic diseases. But is the allergy inherited?

The basis for the development of allergies can be both acquired and hereditary disorders of the immune system. In addition to the phenotypic, among the additional circumstances that contribute to the development of allergies, hereditary, genetic factors are also of great importance. To a special extent, this applies to those forms of it that are known as atopias. When studying the role of genotypic factors in the occurrence of allergies, three methods are used — genealogical analysis (study of the patient's pedigree), examination of twins and family history (study of allergic morbidity in blood relatives of the patient).

The likelihood of an allergy in a child

- Both parents suffer from the same allergic disease.
- Both mom and dad suffer from allergies, but of a different type.
- Allergy in the family was diagnosed in one parent.
- Parents are healthy.



It is assumed that the hereditary predisposition to allergies is transmitted by a dominant gene, which can manifest itself differently in different individuals. Of great interest is the degree of risk in the family form of allergies. If both parents suffer from allergies, the incidence rate in children is from 30 to 75%, if one of them is from 20 to 50%, compared to 5 to 10% if both parents are clinically healthy.

So the role of heredity in allergies is not in doubt. It's real and, apparently, very large. The question arises about the mechanism of allergies. In this regard, the mechanism of inheritance of atopic states has been studied in more detail, although it's too early to judge the final results here. Some investigators believe that the signs of atopias are controlled by dominant genes, while others – most likely recessive. However, there may be both options.

Allergic diseases are based on changes in at least two groups of genes. A genome study of patients with diffuse neurodermatitis revealed an association of this disease with changes in chromosomes 1q21,3q21, 17q25 and 20p. Several candidate genes associated with atopic diseases are known. Coupling and significant association with atopic diseases are found in individual alleles of genes on chromosomes 5, 6, 11, 12, and 14.

Nowadays scientists have just begun to develop ways to use CRISPR to transform our world for the better. Of course, the ability to alter DNA raises many ethical questions and doubts. Without forgetting them, let's look at some of the most interesting applications of this revolutionary technology, as well as the obstacles that can slow down or even stop the development of new tools before we reach their maximum capabilities. With CRISPR, you can fix the genetic changes that cause various diseases, resurrect extinct species, and create healthier food. In this regard, experiments were even conducted to create a designed person. And experiments were also conducted to restore the body's stem cells. Furthermore, with CRISPR we can identify the gene that will provoke allergies.

In sum, after identifying the gene with CRISPR, we could edit this gene and prevent the occurrence of allergic diseases.

And the last, having a modified immune system, we could become

invulnerable to most diseases. Working on accuracy is very important for further clinical trials. The technology is a little scary, and genetic engineering may be a new stage of evolution. Maybe we can end the disease. Whatever your opinion on genetic engineering, "The future comes no matter what".

References:

1. A. A. Baev "Biotechnology", Moscow: Sov. Russia, 1987
 2. Shelkunov S.N "Генетическая инженерия." Russia, 2004
 3. <https://ac-kiakazan.ru/peredaetsja-li-allergija-po-nasledstvu-5/>
 4. <https://postnauka.ru/faq/59807>
 5. <https://www.bausch.ru/o-vashikh-glazakh/infekcii-i-razdrazhenie-glaz/allergicheskie-zabolevanija/>
 6. Melnikov V.L, Mitrophanov N "Аллергические заболевания", Penza 2015.
- УДК 800

THE IMPORTANCE OF THE ENGLISH LANGUAGE AND ITS PLACE IN MY PROFESSION

Shokhayeva K.N., Abdykulova A.

*Kazakhstan Engineering and Technological University
e-mail: akgulabdikulova@gmail.com*

Abstract: The task of this article is researching the role of the English language in those countries where English is used as a foreign language. In the result of the researching an author proves that nowadays personal and professional success of every person depends on the English language skills, because it becomes the obligatory requirement of the modern labor market and society.

Keywords: International language; highly paid salary; contribute to a society; labor market; role of the English language; globalization; informational exchanging; modern language of technology; speech machine; interpersonal relation; personal and professional developing; a qualified specialist; professionally-oriented foreign language.

Introduction Today the importance of the communicative competence of a specialist is increasing in connection with the need for inter-ethnic contacts and partnership in the scientific and industrial spheres. The wide use of English in the field of professional communication creates the need for training specialists who have special vocabulary in English and are able to work with professionally oriented texts and documentation and maintain oral communication in a foreign language.

Therefore, along with the formation of professional competence in the main activity profile, the development and improvement of the secondary language personality of the future specialist is an integral part of higher professional education, which is reflected in the «Competently oriented curriculum of the basic educational

program of higher professional education».

Before giving content in professional English, let's take a brief look at general English.

English (English, English language) is a language belonging to the West Germanic group of the Indo-European language family. English is considered to be an ancient language, the language of the Anglo-Saxons, who conquered the territory of modern Britain in ancient times, but was also influenced by the languages of the conquered Celts.

English is an international language.

It is the most widely spoken language in the world and the most widely used language after Chinese. English is the native language of Great Britain, the United States, New Zealand, Australia and other countries. It is also the official language in many countries.

English is one of the six languages of the United Nations. English is the most widely spoken language in the world.

Today, English has the status of a "world language" and is spoken by billions of people.

In Kazakhstan and other countries in the region, English language specialists and local English language program coordinators can provide information on US government programs in English, provide English language teacher training and special training, and support English language teacher organizations.

At the XII Congress of the Assembly of the People of Kazakhstan in October 2006, President Nursultan Nazarbayev announced the idea of the "Trinity Language".

“It is necessary to know the state language - Kazakh. Second, we must not lose the Russian language. It is inseparable from the language you know. There is no harm in learning more languages. In Switzerland, for example, taxi drivers speak four languages. The third is English. If we do not know English, we will not be able to access the world's leading innovations and technologies. After all, everything is conducted in the same language. That's what I tell young people. The state will continue to pay attention to the language, ”he said.

Speaking at the XVII session of the Assembly of the People of Kazakhstan, the President touched upon the issue of the state language, linking his thoughts **with the words of Abai**: "The great Abai said:" Knowing the language and culture of another people makes a person equal to that people. " Here we are talking not only about the Kazakh language, but also about languages in general. If you know the language, you will be equal to that people. What deep words! In other words, if there is a need in today's global world, where everything is mixed and the whole world interacts with each other, it is open for us and for our children, ”he said.

The younger generation will make a significant contribution to the creation of a competitive state, set by the President. Today, the teaching of foreign languages at a professional level in higher education is a priority. That is, each student can master a foreign language and further develop it, depending on their specialty. There is also a great opportunity to go abroad and gain experience.

If you are still in doubt about the need for English, read the following 10 reasons to learn the benefits of knowing it.

1. The growth of your "price" in the labor market.

Now, when hiring, young people who know English are treated with special respect. And in some foreign companies it is even considered a requirement. If you want to get a good job, you should learn English now.

2. Brain training.

Learning a foreign language is a wonderful exercise for the brain. In the information age, a person needs a good memory, new ideas. For this, the good work of the brain is not superfluous.

3. Watch foreign movies without translation.

You can watch programs and movies of many countries in English on cable TV channels. You will be informed not only about the information of your country, but also about world news and culture. By watching a movie without subtitles, you can understand it more deeply and get more impressions.

4. Listening to foreign music.

Undoubtedly, both classical and modern works in English are world famous. By understanding what your favorite singer is singing about, you can fully appreciate his work.

5. Ability to communicate with locals on vacation abroad.

English is available wherever you go abroad. You can understand people, learn more about life in that country, and get more impressions from your vacation. You can find the place you need without getting lost in an unfamiliar place.

6. Reading literature in English.

You are reading translations of famous works of world literature into Russian and Kazakh. But why read the original in English? Let's say it takes a year or two before the literature in your specialty is published only in English and translated into Russian and Kazakh. All you need to keep up to date with the latest news in your field is to know English. Websites that specialize in a particular field are also mostly in English. This means that you can get the information you need by knowing English.

7. The growth of your environment.

You can meet many new people by visiting English language forums and websites. You can improve your knowledge and language skills by speaking English with them.

8. Finding a new interest.

Everyone has their own interests. It adds interesting moments to his life and distracts him from everyday life. For you, this is a hobby - learn the language.

9. Additional source of income.

If you master English well, you will not only succeed in your work, but also find other sources of income. For example, abstracts, dissertations, translations of special literature can bring good results.

10. Additional features.

Knowing a foreign language opens up additional opportunities for you. It is

quite possible that there will be opportunities to study abroad, go abroad for training and other surprises.

And for my profession, it is important to learn English. I want to be a real professional. We are currently studying "professionally oriented English" in the field of engineering and technology.

In each lesson, our teacher teaches to use English correctly, to master the profession easily, to translate from Kazakh to English, to use grammar competently, to read the rhythm of the voice correctly. He paid special attention to each student and never tired of teaching what he did not know. That's probably why each student in the group has a special interest in that person.

He is authoritative due to his enthusiasm, literacy and education.

We are always told: "Learn the language, do not stay in one place, be versatile."

The main goal of the university is to bring up young people who are cultured, versatile, patriotic and spiritually rich. Globalization pushes our country to develop in competition with all countries. This globalization has not bypassed our Kazakhstan University of Engineering and Technology. The latest equipment and online English language courses for students have been developed for the convenience of any student.

In competition, only the strongest win, and those who can't stand the defeat lose. It is known that knowledge of the language is not a fashion, but a modern requirement. Know and respect your native language. But don't be limited to one language, be versatile and learn the language. This is a guarantee not only of your future, but also of the future of your nation as a whole.

English is the key to the world of science

Speaking about this topic, I immediately want to say that English itself is already a science as such. Linguistics, linguistic and regional studies, linguistics, history of language and many others are associated with it. Science itself is very important for all people who live in the modern world for several reasons. In particular, science is of fundamental importance for understanding a harmonious life, technology, for a person to study himself and the world around him. Science is certainly indispensable for creating peace on earth. Science is the source of progress. It develops the world in which we live. Our century is an era of great discoveries, both scientific and technical. This is the era of the technological revolution, when new ideas come to life, and the stages of this process grow and increase exponentially. The English language plays an important role in this process.

Conclusion. So what does English give us? Why do we need English in our time?

✓ **English opens up new possibilities for you**

English is the language of business, which is why it is so important that employees can speak English when communicating with colleagues from other countries and foreign clients.

✓ **English makes you more attractive to employers**

As stated above, a career is a great reason to learn English. You will feel more

confident speaking English, even with native speakers, and you will earn the respect of your superiors.

✓ **Some of the greatest works of world literature are written in English**

With each new book you read, you will develop your English skills and be able to go to the old masters of the word: Charles Dickens, Jane Austen or Henry James, and read their works in the original language.

✓ **English is your gateway to the world of knowledge**

If you know English, you can take advantage of information that would otherwise not be available to you!

✓ **English improves memory and helps keep the brain in good shape**

Another, perhaps somewhat unexpected, reason to learn English is a good memory! According to research, fluency in two languages (and just the process of learning a foreign language) can protect the brain from negative age-related changes.

✓ **If you want to be an expert in your field, if you want to conduct any analysis yourself (in my case, technological tools and new products), language learning is an indispensable opportunity.**

As everyone knows, knowing two or three languages opens up great opportunities. In particular, in order for our country to become one of the developed countries, it is necessary to have a large number of Kazakh citizens, including young people with higher education, who are fluent in their native language and speak three or more languages.

This is required by today's developed scientific and technological life, as well as by the fact that the Kazakh scientific and educational fund (resource) in its own language is not sufficiently provided with the necessary literature.

It has become a common norm and even a common situation through the implementation of Kazakhstan's "Trinity of Languages" policy.

References:

1. "Trilingualism in Kazakhstan: a unique formula for language policy"
2. N.A Nazarbayev - Development Strategy "Kazakhstan 2050"
3. Abay Kunanbayevich - a collection of obscenities
4. Alefirenko N.F. Cultural concepts in language and text: collection of scientific works. - Belgorod: BelGU Publishing House, 2015.163 p.
5. Kubryakova E.S. Language and knowledge. - M., 2014.555 p.
6. Internet social network

СОДЕРЖАНИЕ

Сарсенбекова Г.А.

- Приветственное слово председателя Оргкомитета международной научно-практической конференции «Интеграция образования, науки и производства: актуальные вопросы, достижения и инновации» 3
-

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

Саданов А. К.

- Достижение микробиологии в практике сегодня 5

Щетинин М. П.

- Качество и безопасность пищевых продуктов 10

Раманкулов Е. М.

- Современные технологии биологической очистки и рекультивации нефтезагрязнённых почвенных и водных экосистем 14

Потороко И.Ю.

- Интеграция науки и производства: инновационные технологические решения для перерабатывающих предприятий и экологии 21

Садыков С. Т.

- Состояние отрасли плодоовощеводства 23

Самиева Ж. Т.

- Проблемы повышения плодородия почв и защиты растений риса в Кыргызстане 28

Мустафа Онер

- Türkiye’de Digital Türkologiya Jurnaldarı 35

Темирбеков Н.М.

- Создание распределенной информационной системы для хранения цифровых данных и решения прикладных задач 37

Ниязбеков Ж.Б., Фазылбеков Р.

- Профессии будущего в агросекторе 46

Гуломсафдаров А.Г.

- Algorithm of the morphological synthesis of the words of the schugnan language from the specified disordered set of morphes 50

Акынбекова Д.Н.

- Тенденции развития и государственная поддержка бизнеса в условиях цифровой экономики 54

Велямов М. Т.

- Инновационные, нового поколения, биоэкологические продукты в пищевой и перерабатывающей отрасли и их значимость в условиях Республики Казахстан 62

**СЕКЦИЯ 1 «ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА В КАЗАХСТАНЕ»**

Аскарова М.А., Туруспекова С.Т. Оценка эффективности послеуборочных обработок против возбудителей гнилей в период хранения	64
Велямов М.Т., Потороко И.Ю., Курасова Л.А., Велямов Ш.М. Разработка технологии переработки томата, для получения из выжимок - сухого порошка, с целью обогащения и получения экологически чистых, с функциональными свойствами, пищевых продуктов	69
Велямов М.Т., Кәдірханова Д.К. Определение качественного и количественного содержания сухого молока в молоке и в молочной продукции является актуальной	71
Велямов М.Т., Калдар М.К. Особенности биотехнологии изготовления противовирусного препарата из продукции пчелиного производства	76
Велямов М.Т., Иванчихина Е.Н. Биотехнология переработки и получения продукции из дыни в Казахстане	85
Велямов М.Т., Тынышбай А.Т. Особенности использования ферментных препаратов при биотехнологии изготовления этилового спирта в производственных условиях.	89
Велямов М.Т., Алғабас А.А. Мониторинговые исследования химической безопасности районированных сортов картофеля из северного региона Казахстана	93
Велямов М.Т., Құдабай М.Қ. Особенности микробиологической загрязнённости районированных сортов капусты, выращенных в южном регионе Казахстана	95
Велямов М.Т., Мухитова Ж. Изучение особенностей биотехнологии изготовления биологически активных добавок на основе продуктов пчелиного производства	98
Данильчук Т.Н. Прикладная биотехнология – тренд в развитии современного образования	102
Бисмильдина З.А., Кенжебаева Г.К. Аспекты систем монтажа технологических машин	106
Ибраихан А.Т. Биолюминесцентті талдау әдісін қолдану арқылы ет және ет өнімдеріне санитарлық-микробиологиялық бақылау жүргізу	109
Каренеева Ж.А., Абдыкулова А. Тамақ өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету негіздері криопротекторларды қолдану арқылы рецептурасын оңтайландыру	112
Каренеева Ж.А., Темиров А.Е. Пісірілген шұжықтарды өндіру кезінде шприцті жаңғырту	116
Каренеева Ж.А., Темиров А.Е.	120

Анализ методов интенсивной пластической деформации (ИПД) используемых для получения наноструктурных металлических материалов	
Каренеева Ж.А., Турсынбай Е.	
Обзор прессующего оборудования для производства сока	121
Колмыкпаев Б.К., Турсынбай А.	
Система менеджмента безопасности пищевой продукции	126
Колмыкпаев Б.К., Гайворонский В.С.	
Правила выбора оборудования для пищевой промышленности	132
Колмыкпаев Б.К., Жумахан А.Ж.	
ӨЖЖ электромагниттік өрісті қолдану арқылы астықты белсенді желдетуге арналған технология және технологиялық жабдық	135
Кулжанов Ш.Н., Казыбаева С.Ж., Ажитаева Л., Литвиненко Е.В.	
Қазақстан республикасындағы жүзім сортименті және қазіргі ахуалы	139
Меренкова С.П., Щербакова Л.Е.	
Совершенствование технологии булочных изделий с применением нетрадиционных видов муки	144
Отыншиева А.М., Насруллина Б.М.	
Дәм күшейткіші бар ет өнімдерінің технологиясын әзірлеу	149
Потороко И.Ю., Кади Аммар Мохаммад Яхья	
Совершенствование технологии, обогащения национальных рассольных сыров на основе ультразвукового воздействия	151
Потороко И.Ю., Науменко Н.В., Сатбаев Б.К.	
Минимизации рисков развития мицелиальной микрофлоры как способ сохранения зерновых культур	154
Потороко И.Ю., Семиздралова В.В., Семиздралов И.А., Лапин И.М.	
К вопросу о внесении зерновых компонентов в мясные продукты	157
Рыскулбекова Л.М., Күмісбай Ә.	
Азық-түлік өнімдерінің өзектілігі	162
Сейсенова А.А., Айсакулова Х.Р., Скак С., Курасова Л.А.	
Влияние новых видов удобрений и биостимулятора на физиологические показатели яблони ред фри	165
Satayeva Zh.I., Talipova Zh.S.	
Functional purpose enriched duck meat product	169
Умиралиева Л.Б., Исабекова М.С.	
Создание консорциума микроорганизмов с повышенными антагонистическими и пробиотическими свойствами	173
Умиралиева Л.Б., Исабекова М.С.	
Анализ биосовместимости мкб для приготовления закваски	176
Ушкемпирова Г.М., Уразаева М.В., Ормахаев А.М.	
Отандық Талгарское алма сортының әр түрлі клонды телітушілермен өнімділік потенциалы	179
Хакимов Г.К., Мирзозода Г.Х. (Мирзоев Г.Х.), Маджидов С.С.	
Некоторые химические показатели виноградных косточек материалов	184

Чоманов У.Ч., Сансызбаев Е.К. Анализ существующих фаршемешалок для производства колбасных изделий	187
Чоманов У.Ч., Жумалиева Г.Е., Исмаилов Ш.М. Исследование влияния белоксодержащей добавки на физико-химические и органолептические показатели полуфабрикатов и качество хлеба	189
Чоманов У.Ч., Жумалиева Г.Е., Исмаилов Ш.М. Исследование влияния тритикалевой муки на газообразующую способность теста	193
Чоманов У.Ч., Колмыкпаев Б.К., Жумахан А.Ж. Тамақ өндірісі жабдықтарының сыныптамасы және оған қойылатын талаптар	197
Чоманов У.Ч., Алибеков Б.К. Анализ существующих вакуумных шприцов для производства колбасных изделий	201
Шарипова М.Б., Икрами М.Б., Каримов О.С., Мирзорахимов К.К. Амилазный комплекс муки из пророщенной пшеницы	203
Шегебаева Ж.Ө., Велямов М.Т. Технология производства кисломолочных продуктов	209

**СЕКЦИЯ 2 «ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ
АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ В ОБЛАСТИ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ, КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ
С ПРИМЕНЕНИЕМ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

Айжанова А.Е., Инабат Д.Т. Инновациялық технологиялар	214
Айжанова А.Е., Мухтарова С.И. Облачные технологии в образовании	216
Айжанова А.Е. Система радиомониторинга по обнаружению токсичных и пожаро-взрывоопасных газов в окружающей среде	219
Акпанбетов Д.Б. Определение оптимальных значений обратных связей по скорости многодвигательных электроприводов	225
Акпанбетов Д.Б., Талипов Т., Батай М.А. Асинхронный электропривод конвейера сахарного производства с микропроцессорным управлением	233
Альпеисов А.Т., Жанат Н.Қ. Термопластикалық материалдардан тісті дөңгелектерді алу технологиясы	240
Беристемова Н. Қ. Қашықтан оқытудың жаңа форматы және Online платформалар мүмкіндіктері»	245
Демеубаева Л.К., Хамилов А.А. SMART технологии в образовании	248

Карбозова И.А., Садирмекова Ж.Б. Автоматизация сбора информации о научной деятельности для информационной системы поддержки научно-образовательной деятельности	252
Кадыракунов К.Б., Корофатенко Р. Создание СВЧ установки на частоте 10 ГГц для изучения радиопоглощающих материалов	258
Кузембаев С.Б., Оразалин С.Б. Исследования текстов на базе классификатора	268
Лахно В.А., Рахашев К.К. Этапы разработки программного обеспечения	273
Нурмахамбетов А.К., Батай М., Сапарбаева А.С. Исследование возможности обеспечения глобального доступа к высокоскоростному Интернету с помощью низкоорбитальных МКА	278
Нургалиева Р.Т., Қабдоллаева Т.Н. Анализ облачных технологий различных разработок	286
Сарсенбаев Н.С., Чарибаева С.К., Мінайдар О.Ж. Исследования основных режимов работы генератора по схеме двойного питания ВЭУ	288
Такабаев Т.М. Об использовании облачных сервисов IAAS и VDI в развитии цифровых ресурсов системы образования РК	295
Темирбеков Н. М., Темирбекова Л.Н., Темирбеков А. Н. Об эффективности применения конструктивных подходов для численного решения обратных задач геофизики	300
Темирбек Ә.М., Отынбай Ж., Әбдіраш Б., Бақтыбай Д. Исследование структурных и физико-химических свойств углеродных наноструктур.	305
Төлендіұлы С., Талғатқызы Ғ. Интегралды сұлбалардың элементтеріне электростатикалық разрядтардың әсерін сұлбалық модельдеу	309

СЕКЦИЯ 3 «ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД В РЕШЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ И БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Абдибаттаева М.М., Болат А.Н. Қазақстан республикасы аумақтарының атмосфералық ауасының ластануы	316
Барменкулова Б.Б. Формирование инновационных технологий профессиональной компетентности у студентов	320
Барменкулова Б.Б. Роль компьютерных технологии в условиях кредитной системы обучения	326

Begimova G.U., Dzhanayeva A.A., Nauryzbayeva A.M., Sagatbekova I.B., Yu V.K.	
New compounds' phosphorusorganic synthesis with biological active properties	329
Begimova G.U., Ismagambetov A.S., Bagidoldanova A.T., Sarsenova R.O, Tungatarova S.A.	
Catalytic transformation of methane to synthesis gas nickel-containing catalysts	333
Begimova G.U., Vas'kova N.V., Tin D.V., Mazanova G.K., Muzdybaeva Sh.A.	
Dust and gas monitoring in the environment and their influence on the human	337
Ирискина Л.Б, Суюнбаева А.Т.	
Кинетический анализ кверцетина	340
Кузембаев С.Б., Оразалин С.Б.	
Комбинации байесовского подхода и латентно-семантического анализа	345
Мельников Е.А., Тимошенко О.В.	
Изучение сорбции ионов тяжёлых металлов из сульфатных растворов на ионообменных смолах	350
Мельников Е.А., Односумова В.К.	
Исследование эффективности применения ионообменных волокон	354
Муздыбаева Ш.А., Наурызбаева А.М.	
Использование смесей бентонитов и цеолитов для очистки сточной воды	361
Muzdybayeva Sh.A., Bizhigitov A.S.	
The hydrosuspension flocculation of mine water in the presence of polyelectrolytes of cationic types	367
Нуржанова С.Б.	
Новый подход к переработке тяжелого углеводородного сырья	371
Ордаханова А.Б., Оразов А.К.	
Инновационный подход в решении проблемы загрязнения воздуха	378
Сегизбаева Р.У.	
Профессиональная направленность обучения математики в экономике студентов КазИТУ	383
Тастемирова Б.Е., Жуманазаров И.	
Коммуналды-энегетикалық желілердегі құбырлардың траншеясын жасауды талдау және конструкциясын жетілдіру	387
Турсбекова Г.Ж., Кульбаев Ә.	
Устойчивое развитие городов и их оценка	394
Турсбекова Г.Ж., Еликбаев Б.Б.	
Виды загрязнений и состояние окружающей среды (воздушного бассейна, литосферы, гидросферы)	399
Утегалиева Ф.У.	
Математическое образование как фактор успеха в научных изысканиях в технических отраслях	407
Утегалиева Ф.У, Амирханова А.	
Экономикалық есептерде туындының қолданулары	413

Шаихова Б.К.

Методика использования региональных особенностей промышленных предприятий в процессе обучения химии 417

**СЕКЦИЯ 4 «УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ:
СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ»**

Ахмедьярова М.В., Жоламанов Е.М.

Продолжительность жизни: экономические и экологические факторы 424

Ахметова А.М., Зайтенова Н.К.

Анализ финансовой устойчивости как инструмент государственного регулирования деятельности хозяйствующих субъектов легкой промышленности 431

Ахметова А.М., Смагулова Р.У., Баетова М.Т.

Оценка современного состояния и кредитного обеспечения предприятий легкой промышленности Казахстана в условиях ЕАЭС 439

Ажигужаева А.Б., Баетова М.Т.

Проблемы и перспективы жилищного строительства в Казахстане 448

Альметова А.И.

Роль инноваций в развитии туризма Республики Казахстан 455

Абдулкаримова Г.А., Глебов Д.

Общий обзор развития цифровой экономики и ее ключевых характеристик 458

Байдаирова К.Б., Конакпаева М.

Развитие современного бизнеса в условиях цифровой экономики 461

Байжаксынова Г.К., Қасым А.Қ.

Компания тауарын нарықта жайғастыру және оның маркетингті басқарудағы маңызы 464

Богосян М.В.

Анализ состояния профильного обучения в общеобразовательных учреждениях Республики Крым 470

Байгабулова К.К., Алина Ж.А.

Компанияның стратегиясын орындау тұрғысынан ұйымдық құрылымды талдау 476

Болатқызы С., Ахат Д. А.

Развитие системы оценки деятельности административных государственных служащих Республики Казахстан 480

Галинова А.

Экономические аспекты обеспечения социальной защиты населения в Республике Казахстан 488

Галинова А., Совет М.

Менеджмент туризма и его особенности 491

Глотко А.В., Ершова Е.Л.

Перспективы развития мараловодства в Республике Алтай 494

Глотко А.В., Орлова О.Н.

«Зеленая» энергетика в республике Алтай 499

Глотко А.В., Сальников Р.Е. Тенденции и перспективы развития сельских территорий в алтайском крае	501
Дильдебаева Ж.Т., Омаров А.К. Структурная модернизация легкой промышленности Казахстана	505
Дзина М.А. Применение проектных технологий в реализации государственных механизмов регионального развития	517
Демеуова Г.Б. Стратегическое планирование как фактор инновационного развития в современных организациях	521
Жанбаев Р.А., Айтенова Д.Б. Жастардың еңбек нарығындағы орны және ролі	524
Жанбаев Р.А., Счастливый И.В. Развитие отраслей промышленности в рамках индустриально- инновационной стратегии	526
Ильясов Т.А. Инновационное развитие сельскохозяйственной отрасли в Республике Казахстан	529
Капасова А.Б. Формирование прибыли предприятия как главный фактор обеспечения устойчивого развития	532
Кабылбаева И.У. Маркетинг және маркетингтегі зерттеулер	534
Куттубаев А.А., Данько А.В., Данько С.В. Применение «зеленых» технологий для решения экологических проблем в сфере туризма	538
Кредина А.А. Қазақстандағы қолма-қол ақшасыз аударымдарға pos-терминалдар мен банкоматтардың өзара байланысы	541
Майданевич Ю.П., Ведмедева Ю.А. Использование программно-целевого метода в управлении устойчивым развитием муниципального образования	547
Майданевич Ю.П., Угаров Я. В. Взаимодействия органов государственной власти и молодежных организаций в обеспечении экономического развития территории	549
Майданевич Ю.П., Василиади А. М. Современная структура инновационного потенциала Российской Федерации	551
Майданевич Ю.П., Григорь Н.Н. Повышение конкурентоспособности малого и среднего предпринимательства: инновационный подход	551
Майданевич Ю.П. Институциональная инфраструктура как фактор развития туристско- рекреационного комплекса Республики Крым	557

Макенова Г. Проблемы и перспективы развития туристского кластера в Республике Казахстан	560
Макенова Г., Махамбет А. Развитие туристской отрасли и ее взаимосвязь с развитием экономики государства	563
Макенова Г.У. Буганова Д.А. Глобальная пандемия и международный туризм: прогнозы на будущее	566
Маканов С.Е. Тенденции демографического развития казахстана и влияние на него миграции населения	570
Малгараева Ж.К., Умаров А.А. Роль коммуникаций в организационной структуре управления	573
Малгараева Ж.К., Карим А.Г. Анализ организационной структуры управления предприятия для повышения её эффективности	576
Малгараева Ж.К., Карим А.Г. Мировой опыт повышения конкурентоспособности компании в условиях глобализации	579
Молдабекова А.Ш. Салық салудың әлеуметтік үдерістерге әсер ету жолдары	582
Молдабекова А.Ш. Бағалы қағаздар нарығының қазіргі жағдайы және оны жетілдіру	590
Муратова Д.Б. Ипотекалық несиелендіру нарығының қазіргі жағдайы және дамыту жолдары	597
Муратова Д.Б., Джунусова Д.А. ҚР-да валюта нарығы: ерекшеліктері және олардың даму болашағы	603
Мырзаханова Д.Ж., Оспанова А.Д. Қазақстан Республикасында жұмысшылардың жалақысын есептеудің қазіргі әдісі	607
Султанбекова Ж.Ж., Молдабаев С.К. Применение инструментов и методов управления рисками при эксплуатации комбинированных видов транспорта при открытой разработке месторождений	613
Срибный В.И. Необходимость стратегического планирования деятельности экономических структур региона	617
Саренбаев Н.Р. Роль вкладов физических лиц в повышении финансовой стабильности банковской системы	620
Садвокасова К.Ж., Капаров Н.М. Экономическая эффективность развития малого предпринимательства в Республике Казахстан	623

Садвокасова К.Ж., Капаров Н.М. Проблемы, перспективы развития и пути регулирования малого бизнеса в РК	631
Садвокасова К.Ж., Калыбекова С. К. Основные направления государственной поддержки АПК в Казахстане	636
Садвокасова К.Ж., Калыбекова С. К. Проблемы устойчивого развития сельского хозяйства в Казахстане	639
Саймагамбетова Г.А., Бактыбай К.М. Теоретические основы эффективности управление персоналом предприятия	642
Сметанникова Л. М., Мешков К.А. Статистические аспекты измерения цифровой экономики	648
Татибеков Б.Н. Основные направления повышения конкурентоспособности экономики Казахстана в рамках цифровизации	651
Токсанова А. Н., Бердимуратова К.Д. Направления развития государственного стимулирования малого предпринимательства в аграрном секторе экономики	656
Толысбаев Б.С., Доскулов Д.Б. Развитие рынка недвижимости и жилищного строительства в современных условиях	660
Утегулова Б.С. Государственное регулирование рынка труда в Республике Казахстан	663
Умырзакова А., Бекбосынова А. Мировой опыт повышения конкурентоспособности компании в условиях глобализации	667
Хабибуллина А.С. Корпоративное управление: содержание опыт и регулирование экономики	670

**СЕКЦИЯ 5 «РОЛЬ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫХ НАУК
ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ» «ЦИФРОВОЙ КАЗАХСТАН»
И «ДУХОВНОЕ ВОЗРОЖДЕНИЕ»**

Абдисулейменова Р.Ш. Бәсекелестікке қабілетті маман даярлау жаңғыруға бастайтын қадам	676
Абдисулейменова Р.Ш., Натибай Б. Сандық экономиканың құрылуы экономиканың түбегейлі жаңаруы	679
Абдылдаева Ч.С., Бекежанова А.Н. Роль гаджетов в жизни современного человека	681
Ailauova Zh.S., Duysenbekova N. Formation of gross-cultural communicative of students	683
Айлауова Ж.С., Жанбырбаева А. Студенттерді ұлттық мәдениет дәстүрлері негізінде тәрбиелеу- жаңартылған білім беру жүйесінің негізгі	686

Абуханов Ш.А. Тарих ғылымындағы тарихи сананың қалыптасуы	689
Әбжанов Х.М. Тәуелсіздік және тарих	692
Абзалова Г. Ұлт мүддесі жолында күрескен қайраткер Сұлтанбек Қожанов	696
Berenaliev B.K. Beginning of Language	700
Естемесов А.З. Роль физической культуры в формировании здорового образа жизни у студенческой молодежи	704
Ескен Р.М. Некоторые вопросы гуманизации образования в контексте «Модернизации общественного сознания»	707
Кожамет К.А., Естурлиева А.Б. Корреляция триасовых отложений западной части северного устья	710
Мейрманова Г.С., Әбділдаева Н. Құрмалас сөйлемдерді байланыстырудағы есімдіктердің қызметі	714
Нуртазаева А.Б., Абдикулова А. «Рухани жаңғыру» идеясы және тарихи тұлға мәселесі	719
Нуримова С.К. Экономические последствия эпидемий и пандемий	724
Ордаханова А.Б., Қуаныш Ж.С. Духовное развитие – путь к светлому будущему	727
Сарымсаков А. Философские проблемы: парадигмы цифровизации	731
Салқынбек Д.И. Тарихи сананы жаңғырта отырып, кеңестік сарқыншақтардан арылуымыз керек	734
Сармурзина Г.А. Коррупция, борьба с ней, Казахстан	741
Торомырзаева Ж.Т. Самопознание личности	746
Туребекова Б.У., Сарбасов М.К. Теоретические аспекты влияния экстремизма и терроризма на экономическую безопасность Республики Казахстан	752
Shokhayeva K.N., Bauyrzhankyzy A. Problems of heredity of allergic diseases	756
Shokhayeva K.N., Abdykulova A. The importance of the English language in the life of future specialists	757

ТРУДЫ
международной научно-практической конференции
«Интеграция образования, науки и производства:
актуальные вопросы, достижения и инновации»

Ответственность за научное содержание, стилистические, грамматические и пунктуационные ошибки несут авторы.

Подписано в печать 27.05.2021г.
Формат 60x84 1/16. Бумага типографская №1.
Объем 48,5 уч.изд. Тираж 10 экз. Заказ №256. Цена договорная

Издание ТОО «Truegroup»

г. Алматы, ул. Розыбакиева, 248

