

ҚАЗАҚСТАН ИНЖЕНЕРЛІК-ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КАЗАХСТАНСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
KAZAKHSTAN UNIVERSITY OF ENGINEERING AND TECHNOLOGY



АГРОӨНДІРІСТІК КЕШЕН
ЖӘНЕ ТАМАҚ ӨНЕРКӘСІБІ
Ғылыми-техникалық журнал

АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС
И ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
Научно-технический журнал

AGROINDUSTRIAL COMPLEX
AND FOOD INDUSTRY
Journal of scientific technics

4
2020

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН ИНЖЕНЕРЛІК-ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КАЗАХСТАНСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Ғылыми-техникалық журнал
Научно-технический журнал

АГРОӨНДІРІСТІК
КЕШЕН ЖӘНЕ
ТАМАҚ ӨНЕРКӘСІБІ

АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ
КОМПЛЕКС И ПИЩЕВАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

4
2020

Редакционный совет:

- | | |
|--------------------------|--|
| Сарсенбекова Г.А. | председатель
к.ф.н., ассоциированный
профессор; |
| Ақпанбетов Д.Б. | зам. председателя,
к.т.н., ассоциированный
профессор; |
| Темирбеков Н.М. | д.ф.-м.н., профессор,
академик НИА РК,
член – корреспондент
НАН РК |
| Алимкулов Ж.С. | д.т.н., профессор,
академик АСХН РК; |
| Магажанов Ж.М. | д.т.н., профессор,
член корреспондент,
АСХН РК, член –
корреспондент РАЕ; |
| Велямов М.Т. | д.т.н., профессор,
академик АСХН РК; |
| Ахмедьярова М.В. | д.э.н., профессор |
| Чоманов У.Ч. | д.т.н., профессор;
академик НАН РК; |
| Саданов А.К. | д.б.н., профессор,
академик НАЕН РК |
| Каржаубаев К.Е. | к.с.-х.н., и.о. профессора |
| Казыбаева С.Ж. | к.с.-х.н., доцент; |
| Муздыбаева Ш.А. | к.х.н., ассоциированный
профессор |
| Ділдебаева Ж.Т. | к.э.н., ассоциированный
профессор |
| Кененбай Г.С. | к.т.н., ассоциированный
профессор |
| Татибеков Б.Н. | к.э.н., ассоциированный
профессор |

СОДЕРЖАНИЕ

Промышленность

<i>Кулжанов Ш.Н., Казыбаева С.Ж., Ажитаева Л., Литвиненко Е.В. Нокербекова Н.К.</i>	Қазақстан Республикасындағы жүзім сор- тименті және қазіргі ахуалы	3
	Влияние азотных удобрений на урожай и качество сахарного сорго в условиях юго- востока Казахстана	7
<i>Отынишиева А.М., Кененбай Г.С., Толендиева А.М.</i>	Разработка технологии мясных изделий с усилителем вкуса	11

Технологии и образование

<i>Лахно В.А., Рахашев К.К.</i>	Этапы разработки программного обеспе- чения	14
<i>Айжанова А.Е., Мухтарова С.И.</i>	Облачные технологии в образовании	19
<i>Кузембаев С.Б., Оразалин С.Б.</i>	Исследования текстов на базеклассифика- тора	22
<i>Сегизбаева Р.У.</i>	Профессиональная направленность обу- чения математики в экономике студентов КАЗИТУ	27
<i>Нуржанова С.Б.</i>	Новый подход к переработке тяжелого уг- леводородного сырья	31

Экономическая и региональная политика

<i>Ахметова А.М., Зайтенова Н.К.</i>	Анализ финансовой устойчивости как ин- струмент государственного регулирования деятельности хозяйствующих субъектов легкой промышленности	39
<i>Байгабулова К.К., Алина Ж.А.</i>	Компанияның стратегиясын орындау тұр- ғысынан ұйымдық құрылымды талдау	48

Культура

<i>Абуханов Ш.А.</i>	Тарих ғылымындағы тарихи сананың қа- лыптасуы	52
<i>Кожмахмет К.А., Естурлиева А.Б.</i>	Корреляция триасовых отложений запад- ной части северного устья	55
<i>Shokhayeva K.N., Bauyrzhankyzy A.</i>	Problems of heredity of allergic diseases	59

УДК К.634.1/17: 581.143.5

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ЖҮЗІМ СОРИМЕНТИ 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,*

²*Қазақстан инженерлік-технологиялық университеті*
Shokan1993@mail.ru

Аңдатпа: 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 виноградов 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, «Магараç» Ивив (мускатты Мадлен, Рубин, Рубин Магараç, Цитрон Магараç) 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. Ркацителі, 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.

Әдебиеттер 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: 633.174:631.84 (574.51)

ВЛИЯНИЕ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙ И КАЧЕСТВО САХАРНОГО СОРГО В УСЛОВИЯХ ЮГО-ВОСТОКА КАЗАХСТАНА

Нокербекова Н. К. PhD доктор

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

Аннотация: В данной статье приведены результаты исследований в ТОО «КазНИИ земледелия и растениеводства» и полевом опыте, заложенном на территории крестьянского хозяйства «Светлана» Жамбылского района Алматинской области. В результате лабораторных и полевых исследований впервые выявлены особенности произрастания сортов сахарного сорго в юго-восточном регионе Казахстана по всем этапам развития за вегетационный период и получение урожая растений до осенних холодов.

Ключевые слова: сахарное сорго, биоэтанол, сорт, фон, накопление, удобрения

Сорго - ценная продовольственная и кормовая культура. Из зерна сорго можно вырабатывать муку, крупу, спирт, крахмал и др., а из стеблей сахарного сорго - получать патоку (сорговый мед). Зерно и зеленая масса являются

прекрасным кормом для животных. Сорговая солома может быть сырьем для производства бумаги, картона, плетеных изделий, веников. Сахарное сорго может использоваться для производства биоэтанола [1].

Сорго, несмотря на относительно не требовательность к плодородию почв и способность добывать элементы питания, отзывчиво на внесение органических и минеральных удобрений. Обладая мощно развитой с высокой усваивающей способностью корневой системой, сорго обеспечивает урожаи зерна даже без внесения в почву дополнительного минерального питания. Поэтому сформировалось мнение о слабой отзывчивости сорго на повышение уровня минерального питания и относительно небольшом, по сравнению с кукурузой, выносе питательных веществ из почвы, необходимых для получения урожая. Сорго на образование одного центнера зерна действительно экономно расходует питательные вещества: 75% азота, 60% фосфора и 90% калия от того количества, которое расходует кукуруза [2].

В условиях юго-востока Казахстана минеральное питание сорго изучено очень недостаточно, а также минеральные удобрения под эту культуру почти не вносятся и вследствие чего получают низкие уровни урожая зерна. В связи с этим нами начаты исследования по изучению влияния различных доз минеральных удобрений на урожай и качество зерна сорго сахарного.

Методика проведения исследований, объект и схема опытов. Экспериментальные исследования с закладкой полевых опытов проводились на орошаемой светло-каштановой почве при различном уровне обеспеченности почв подвижным фосфором. Схема опыта включала следующие варианты: 1. Контроль (без удобрений); 2. N₅₀ (подкормка в фазу 3-5 листьев); 3. N₁₀₀ (подкормка N₅₀ - в фазу 3-5 листьев + N₅₀ в фазу 5-7 листьев). Опыты заложены на двух фонах обеспеченности (средней - фон 1 и повышенной - фон 2) подвижным фосфором.

Объектами исследований служили сорта сахарного сорго отечественной селекции – «Казахстанское 16» и «Казахстанское 20». Полевой опыт проведен в трехкратной повторности с использованием агротехники, принятой для данной зоны. Изучены ростовые биологические параметры, как высота растений, длина метелки, количество узлов, число боковых побегов. Сухая биомасса отдельных органов определялась методом замеров и взвешиваний. В условиях полевых опытов исследованы особенности роста и развития, биологическая продуктивность сортов сорго сахарное. В течение вегетации проведены фенологические наблюдения за ростом и развитием растений.

Рост является важнейшим физиологическим процессом, определяющим величину и качество урожая. Известный физиолог, профессор Д.А.Сабинин [3] дал следующее определение роста: «рост – процесс новообразования элементов структуры организма».

Рост растения зависит от многих факторов, среди которых одним из важных является условие питания. Рост растения и минеральное питание находится в зависимости между собой. Поэтому регулируя питание растений, можно ускорить или замедлить темпы формирования и роста растений. Рост

растений характеризуется накоплением их сырой и сухой массы. Наблюдения за накоплением сухой биомассы растений сахарного сорго в фазу кущения показали, что ранняя подкормка растений сахарного сорго в фазе 3-5 листьев (варианты 2 и 3) оказала влияние как на количество листьев, так и на накопление сырой и сухой биомассы независимо от обеспеченности почв подвижным фосфором и сортов сорго. Так, если у сорта Казахстанское 16 по фону со средней и повышенной обеспеченностью количество листьев составило соответственно 6,2 и 6,4 шт, то на подкормленных вариантах оно увеличилось до 6,5-6,5 и 6,6-6,8 шт (таблица 1).

Таблица 1 – Влияние азотных подкормок на накопление биомассы растений сорго в фазу кущения (ср. за 2018-2019 гг.)

Варианты опыта	Фон 1			Фон 2		
	кол-во листьев, шт.	сырая масса, г/раст.	сухая масса, г/раст.	кол-во листьев, шт.	сырая масса, г/раст.	сухая масса, г/раст.
Казахстанское - 16						
Контроль	6,2	2,91	1,05	6,3	3,08	0,98
N ₅₀	6,4	3,16	1,23	6,7	3,15	1,14
N ₁₀₀	6,5	3,10	1,21	6,6	3,27	1,15
Казахстанское - 20						
Контроль	6,2	2,38	0,79	6,9	3,08	1,24
N ₅₀	6,3	2,60	0,90	7,0	3,37	1,31
N ₁₀₀	6,3	3,09	1,06	7,1	3,54	1,29

На этих вариантах сырая и сухая биомасса составила соответственно 3,10-3,16 и 1,21-1,23 г/раст на фоне 1 при накоплении на контроле 2,91 и 1,05 г/раст. При повышении содержания подвижного фосфора в почве от средней до повышенной обеспеченности почв повышалось как количество листьев, так и биомасса растений. Сырая биомасса на удобренных вариантах составила 3,15-3,27 г/раст при контроле 3,08 г/раст, а сухая – соответственно 1,15-1,14 г/раст и 0,98 г/раст. Несколько иначе проходило накопление биомассы растений у сорта Казахстанское 20. Это выражалось в темпах накопления биомассы по различным фонам обеспеченности. Если на фоне 1 сырая биомасса составила на удобренных вариантах 2,60-3,09 г/раст, то на фоне 2 – 3,37-3,54 г/раст при контроле соответственно 2,38 и 3,08 г/раст, то есть увеличение биомассы по фонам составило соответственно 9,24-29,8% и 9,41-14,93%.

Математическая обработка данных по накоплению биомассы показала, что между величиной сырой биомассы в фазу кущения и урожаем зерна сахарного сорго сортов Казахстанское 16 и Казахстанское 20 существует тесная связь (коэффициент корреляции составил соответственно 0,88 и 0,82). По данным величины сырой биомассы в фазу кущения (х) можно прогнози-

вать уровень урожайности зерна (y), используя соответственно по сортам следующие уравнения регрессии (3.1 и 3.2):

$$Y = 39,17x - 89,55 \quad r = 0,88 \quad (3.1)$$

$$Y = 9,44x + 10,91 \quad r = 0,82 \quad (3.2)$$

Таким образом, ранняя подкормка азотными удобрениями оказала положительное влияние на накопление биомассы растений сахарного сорго. Наибольшее накопление сырой и сухой биомассы одного растения отмечено в варианте при подкормке полной нормой азотных удобрений на фоне повышенной обеспеченности почв подвижным фосфором (3,54 и 1,29 г/раст).

Азотные удобрения высокоэффективны во всех зонах страны при возделывании сельскохозяйственных культур, поэтому рациональное применение их и наиболее продуктивное использование азота почвы является актуальной проблемой в повышении урожая культур и улучшения качества продукции.

Вместе с тем, применение азотных удобрений ставит перед отечественным земледелием проблемы, связанные с охраной окружающей среды и контролем безопасности и качества получаемой продукции растениеводства. В связи с этим, вопросы оптимизации норм азотных удобрений в зависимости от типа и степени окультуренности почвы, биологических особенностей сельскохозяйственных культур, формы удобрения, целевого назначения продукции являются актуальными как в теоретических, так и в практических аспектах.

Многие ученые высокую эффективность минеральных удобрений на орошаемых землях юго-востока Казахстана объясняют слабой обеспеченностью этих почв подвижными формами питательных элементов, особенно азотом и фосфором. Хорошее обеспечение влагой, обилие тепла и света создают наилучшие условия для эффективного использования вносимых удобрений.

Результаты наших исследований показали, что эффективность азотных удобрений по фонам за годы исследований была существенной. Так, если в среднем за два года урожайность зерна сахарного сорго сорта Казахстанское 16 на контрольном варианте (вариант 1) по фону 1 и 2 составила соответственно 27,2 ц/га, то при внесении аммиачной селитры в подкормку в дозе N_{50} в фазе 3-5 листьев урожайность повысилась до 36,0 ц/га, а при дробном внесении в подкормку ($N_{50}+N_{50}$) – до 38,8 ц/га (таблица 2). На фоне с повышенной обеспеченностью почв урожайность была несколько выше как на контрольном, так и на удобренных вариантах. Прибавка урожая составила соответственно 2,2, 1,1 и 3,6%.

Отзывчивость сорта Казахстанское - 20 на обеспеченность почв подвижным фосфором и на подкормку азотными удобрениями была выше, чем у сорта Казахстанское -16. Урожайность на контрольном варианте по фонам 1 и 2 составила соответственно 28,5 и 30,2 ц/га или выше на 4,8 и 8,6%. Внесение азотных удобрений в дозах N_{50} и N_{100} повысило урожай зерна по фону 1 до 37,8 и 39,8 ц/га, а по фону 2 – до 38,0 и 43,4 ц/га соответственно.

Таблица 2 – Влияние азотных подкормок на урожайность зерна при различной обеспеченности почв подвижным фосфором (ср. за 2018-2019 гг.)

Варианты опыта	Урожайность зерна, ц/га			
	Казахстанское 16		Казахстанское 20	
	фон 1	фон 2	фон 1	фон 2
Контроль	27,2	27,8	28,5	30,2
N ₅₀	35,0	35,4	37,8	38,0
N ₁₀₀	38,8	40,2	39,8	43,4
НСР, ц/га	3,2	2,5	3,0	5,9

Заключение

Таким образом, результаты наших исследований показали, что эффективность азотных удобрений находилась в зависимости от обеспеченности почв подвижным фосфором. При уровне средней обеспеченности прибавки урожая от подкормок азотными удобрениями у сортов сахарного сорго составили в пределах 11,3-11,6 ц/га, а при повышенной обеспеченности – 12,4-13,2 ц/га.

Список литературы

1. Муслимов М.Г. Сахарное сорго- перспективная кормовая культура. // Кукуруза и Сорго. 2002. №5.
2. Морару Г.А., Сарсенбаев Б.А., Киршибаев Е.А. Перспективные гибриды сахарного сорго для Республики Казахстан // Материалы Международной научной конференции по Биологии и биотехнологии растений. - 2014 г.- Алматы. - С. 370
3. Сабинин Д.А. Физиология растений М.: Наука, 1973, 129 с.

УДК 637.5:641.56

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ МЯСНЫХ ИЗДЕЛИЙ С УСИЛИТЕЛЕМ ВКУСА

*Отынишева А.М., м.т.н., Кененбай Г.С., к.т.н.,
Толендиева А.М. студент 4 курса.*

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

Аннотация: В статье приводятся данные о разработке тефтелей с добавлением риса и усилителя вкуса.

Ключевые слова: мясной фарш, гидратированная целлюлоза, добавки, органолептическая оценка продуктов, антиоксиданты.

Анализ научно-технической информации и накопленных статистических данных даёт основание считать, что производство быстрозамороженных мясных изделий является одной из наиболее динамичных развивающихся отраслей мясной промышленности. В настоящее время перед диетологами и специалистами мясной промышленности стоит проблема обеспечения широких слоёв населения мясными продуктами, обладающими высокой биологической ценностью, стабильностью качественных характеристик при хранении. Перспективным направлением повышения показателей качества быстрозамороженных мясных изделий (рубленых полуфабрикатов), увеличения их ассортимента является разработка рецептур и технологии новых видов продукции, предусматривающих модификацию белковых компонентов мясных систем протеолитическими ферментами и применение растительных наполнителей [1].

Лабораторный опыт производился в Московском Государственном Университете Пищевых Производств (МГУПП). Целью настоящей работы является разработка технологии мясорастительных изделий с добавлением риса для функционального питания людей, а также удешевления продукта.

Были использованы следующие ингредиенты:

Таблица 1– Ингредиенты, использованные в опыте

Наименование	1 Образец	2 Образец
Мясной фарш	500	340
Добавка	-	4
Гидратированная целлюлоза (Витацель ВФ-200)	110	110 (заменяем готовым фаршем)
Рис (круглозернистый)	160	160
Лук репчатый	75	75
Яйцо куриное	50	58
Помидор (томатная паста)	50	50
Мука пшеничная	50	50
Соль	~5	~7
Перец	0,7	0,5

При разработке мясорастительных изделий был использован фарш из субпродуктов говядины. Фарш из говядины солим и добавляем перец. Для вязкости, сочности, улучшения вкуса добавляется предварительно замоченный и отварной рис, яйцо, гидратированная целлюлозу, добавки: стабилизатор (Е 450), усилитель вкуса (Е621), антиоксиданты (Е 300, Е 301), ароматизатор лук и муку. Из готовой мясорастительной массы формируем небольшие шарики и обжариваем [2].

Таблица 2 – Содержание влаги, влагосвязывающий, влагоудерживающий способность мясных изделий

Образцы	Содержание ВСС	ВУС	Влаги
Образец 1	90,34	74,53	74,53
Образец 2	91,78	53,11	73,11

Влагосвязывающую способность фарша можно также повысить, используя такие добавки, как мука различного происхождения, крахмал, гидроколлоиды [3].

Свойства фарша существенно зависят от соотношения между количеством прочно и слабо связанной влаги. Прочно связанная влага находится в виде сольватных оболочек, образованных вокруг диспергированных частиц. Молекулы воды в них определенным образом ориентированы, что приводит к повышению прочности этих оболочек и некоторой жесткости системы в целом. Поэтому увеличение доли прочности связанной влаги при одном и том же ее общем содержании приводит к улучшению структурно-механических свойств в системе. Наоборот, увеличение доли слабо связанной влаги, образующей подвижную дисперсионную среду, уменьшает силы взаимодействия между дисперсными частицами и оказывает пластифицирующее действие на систему. При недостаточной способности фарша удерживать прочно связанную влагу соответственно возрастает доля слабо связанной влаги и часть ее становится избыточной, даже если общее содержание влаги в продукте не превышает нормы. О количестве слабо связанной влаги можно судить по влаге, выделяющейся при прессовании кусочка фарша на фильтрованной бумаге или по потерям влаги при термообработке. Способность фарша прочно связывать влагу зависит от степени дисперсности частиц и влагоудерживающей способности его белковой части.

Таблица 3 – Органолептическая оценка продуктов

	Внешний вид	Цвет	Консистенция	Вкус
1 Образец	4	4	3	3
2 Образец	3	4	4	4

В результате исследований установлено, что устойчивость фарша зависит от его состава. Данные исследования свидетельствуют о прямой зависимости свойств фарша от используемого сырья. Исследование влияния пищевых добавок на свойства фаршей были выявлены на специально проведенном опыте.

Согласно данным, полученным нами экспериментальным путем, наилучший результат в оценке органолептических показателей получил образец 1.

Список литературы

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 рецептов 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», по паролю.

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 помо-

гает 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 разнится 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, методику 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 настукает 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, ини-

цировать 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 литературы

1. [www.novosoft.ru http://www.novosoft.ru/services/process.shtml](http://www.novosoft.ru/services/process.shtml)
2. [ab-solut.net http://ab-solut.net/ru/articles/etapi_po/](http://ab-solut.net/ru/articles/etapi_po/)
3. [ru.wikipedia.org https://ru.wikipedia.org/wiki/Стадии_разработки_программного_обеспечения](https://ru.wikipedia.org/wiki/Стадии_разработки_программного_обеспечения)

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; Об-

лачные 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 каби-

неты 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 литературы

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-tehnologii-chto-takoe-i-zachem-oni-nuzhny> Наибо-
 лее распространённые облачные технологии —
http://smartsourcing.ru/blogs/poleznye_tehnologii_i_produkty/1756 Наиболее из-
 вестные облачные сервисы — <http://compconfig.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 664.613.

ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕКСТОВ НА БАЗЕ КЛАССИФИКАТОРА

Кузембаев С.Б., Оразалин С.Б.

*Кошетауский 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.

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, которых 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.

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.

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 выборок, 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 $\bar{m}_1$ и $\bar{m}_2$ – 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.

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:

$$\lambda = |dmax| \sqrt{\frac{n1 \cdot n2}{n1+n2}},$$

где $|dmax|$ обозначает максимальную разницу между накопленными относительными частотами, $n1$ и $n2$ – 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.

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.

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.

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 Стюдента в сравнении с текстами контрольной группы, см.3.2 «Средняя длина слова в буквах, вычисляемая на основании выборок размером в 500 слов».

Список литературы

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 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 профессией 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.

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 требо-

вания, 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 [6].

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.

Список литературы

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 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 нефти, 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 мало затратной и экологически безопасной технологии производства.

Ключевые слова: тяжелая нефть, битум, мазут, компаундирование, механо – волновая - гидродинамическая активация, атмосферная перегонка

Актуальность. По данным нефтяных экспертов, запасы легких нефти будут исчерпаны в течение следующих 50 лет. Между тем в различных залежах по всему миру содержится значительное количество тяжелых и сверхтяжелых нефти, 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 нефти.

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 трудно извлекаемых. Наиболее крупными являются нефтегазовые месторождения Каражанбас, Северные Бозаши, Каламкас с общими остаточными извлекаемыми запасами порядка 160 млн т [4].

Возросший интерес к переработке тяжелых нефти 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 гетеро атомов 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 энергоемкими, 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 однородной 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), термомпары 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.

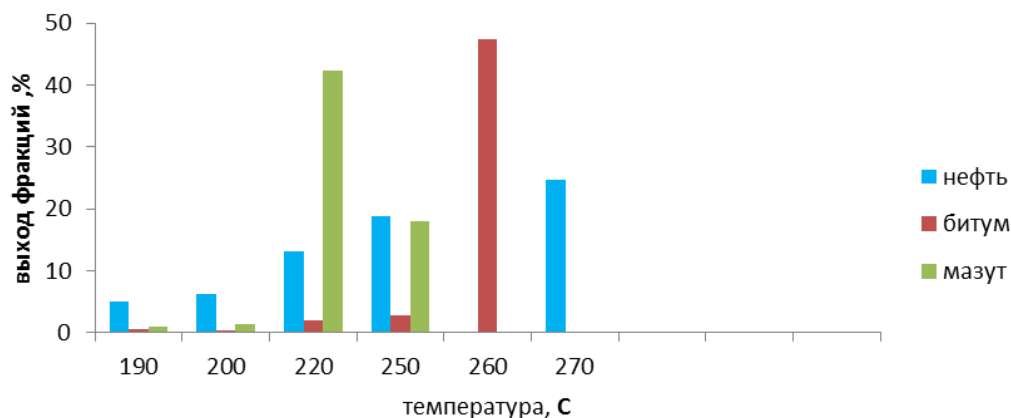


Рисунок 1– Результаты фракционной разгонки нефти, битума и мазута при заданной фиксированной температуре

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).

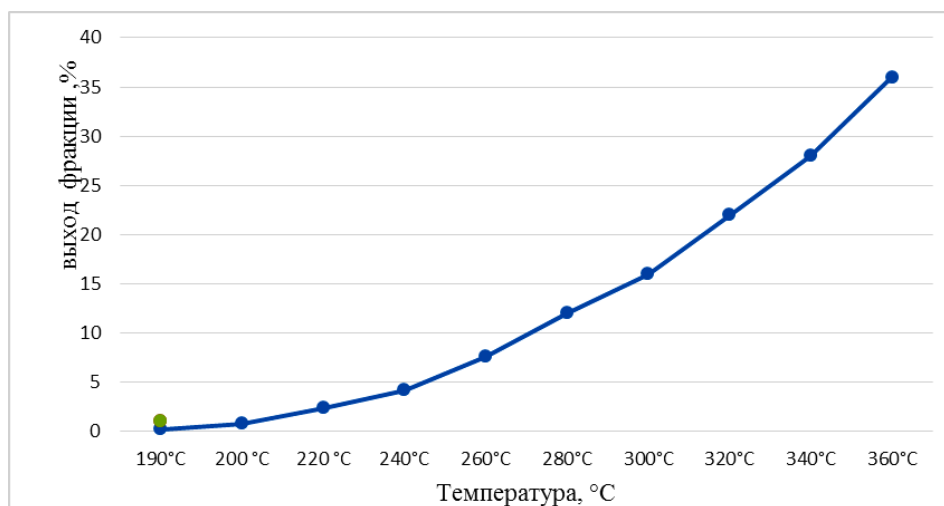


Рисунок 2 – Результаты фракционной разгонки тяжелой нефти м. Каражанбас после гидродинамического воздействия

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 C₁₇-C₃₆ (72,85%) можно объяснить значительным превышением температурного режима разгонки – более чем на 100⁰С 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 литературы

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.,БойцоваА.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 ProcessingTechnology 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. FuelProcessingTechnology 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., UaliyevZh.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 658.15

АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ КАК ИНСТРУМЕНТ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Ахметова А.М., Зайтенова Н.К.

Университет Международного Бизнеса

Аннотация: Анализ финансового состояния организации имеет важнейшее значение в деятельности любой организации. Факторы, влияющие на финансовую устойчивость предприятия условно можно разделить на внутренние и внешние.

Ключевые слова: финансовое состояние организации, финансовая устойчивость, факторы, влияющие на финансовую устойчивость предприятия.

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 развитие 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

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 госза-

казу, 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.).

Таблица 1 – 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

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-N» (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 обес-

печения, 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 выводят 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» ощу-

тимых 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.

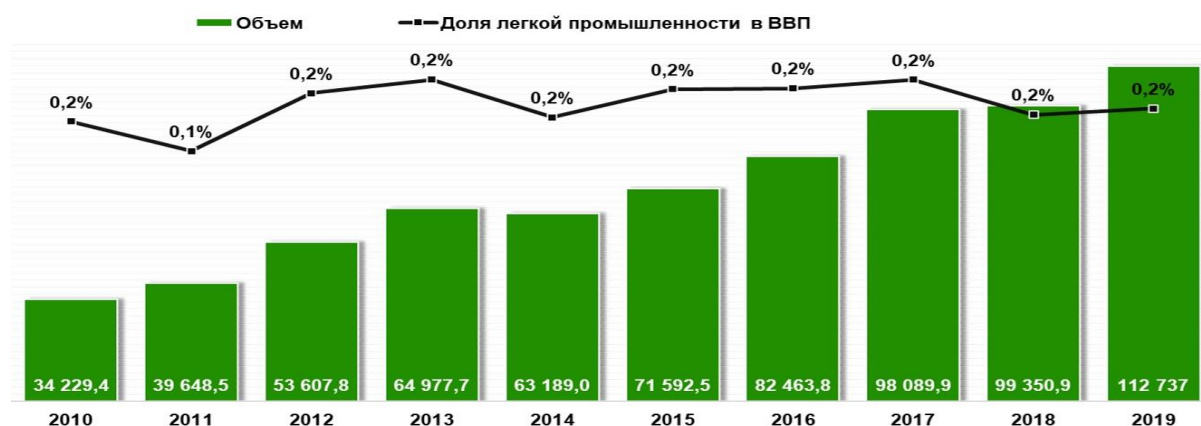


Рисунок 1– Объём продукции легкой промышленности, млн. тенге

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 коженая, 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 2– 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 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-legkoy-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 65.014

КОМПАНИЯНЫҢ СТРАТЕГИЯСЫН ОРЫНДАУ ТҮРҒЫСЫНАН 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 таңдау мәселелері қарастырылады. Кәсіпорынның ұйымдық құрылымының тиімділігін бағалау критерийлері сипатталған және оларды жетілдіру және оңтайландыру бойынша ұсыныстар берілген.

Түйінді сөздер: өнеркәсіптік кәсіпорын, ұйымдық құрылым, құрылым түрлері, басқару, пайда, тиімділікті бағалау, оңтайландыру.

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 жанартылуы 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 «жұмсак» 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.

Әдебиеттер 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 930.85

ТАРИХ ҒЫЛЫМЫНДАҒЫ ТАРИХИ САНАНЫҢ ҚАЛЫПТАСУЫ

Абуханов Ш.А.

*Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті
sabukhanov@gmail.com*

Андатпа: Бұл мақалада еліміз тәуелсіздікке қол жеткізгеннен кейін төл тарихымызды объективті түрде зерттеуге мүмкіндік туғандығы жайында айтылған. Тарихы жоқ халық болмайды. Ал біздің халқымыздың тарихы тереңде жатыр. Халқымыздың төл тарихы ұрпақтан-ұрпаққа күйма құлақ қариялар арқылы жеткізіліп, шежіре тарқату арқылы ұмытылмай келгені белгілі. Бүгінгі күнді түсіну үшін және болашақты болжауда өткенді білудің маңызы зор. Алаш арысы Ә. Бөкейхан: «Бір халық өзінің тарихын білмесе, бір ел өзінің тарихын жоғалтса, оның артынан өзі де жоғалуға бейім тұрады... Дүниеде өңген жұрттар қатарында қор болмайын, «тұқымым құрып қалмасын» деген халық өзінің шежіресін имани дәрежесінде ұғып білуге тиіс болады», – деп айтқан болатын

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 шырмауына 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, рухани 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 Түркияға, 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
 Әр 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 бастыра 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.

Әдебиеттер 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 553.98:551.243.33.

КОРРЕЛЯЦИЯ ТРИАСОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ СЕВЕРНОГО УСТЮРТА

Кожухмет 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 шомистинская 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 (с низу 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-Устюртской системы прогибов В.В.Липатова и др. (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 разновозрастные отложения бузачинской свиты п-ва Бузачи (в работе В.Н.Криваноса и др. 1986, самская свита) представ-

ленных 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 Устья, на склоне Мынсуалмасского выступа чагырлинской свитой.

Арыстановская свита подразделяется на две подсвиты. Нижнюю-пестроцветную аргиллито-песчаную и верхнюю – буроцветную алевролито-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 Устья (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 предлагают 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-1 и проведено сравнение наиболее распространенных схем стратиграфии этих отложений по территории Северного Устья.

Линии выбранных профилей расположилась полукругом с центром на площади Арыстановская скв.7, и пересекли ряд элементов второго порядка западной части Северо-Устьютской системы прогибов – Колтыкскую впадину, Арыстановскую и Мынсуальмасскую ступени. Доюрский разрез скв.-7 пл.Арыстановской в соответствии вышеприведенными схемами стратиграфии была 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 преобладающей 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

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 квернометрии и НГК.

Список литературы

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., Кожахмет 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 800

PROBLEMS OF HEREDITY OF ALLERGIC DISEASES

Shokhayeva K.N., Bauyrzhankyzy A.

*Kazakhstan Engineering and Technologycal 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).

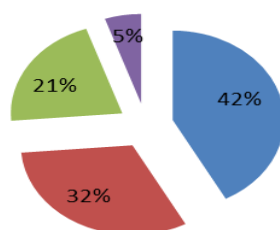
It is assumed that the hereditary predisposition to allergies is transmitted by a dominant gene, which can manifest itself differently in different individuals. Of great interest is the degree of risk in the family form of allergies. If both parents suffer from allergies, the incidence rate in children 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.

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.



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.

Журнал зарегистрирован
в Министерстве культуры, информации и общественного согласия
Республики Казахстан.

Регистрационный № 10466-Ж от 14.11.2009 г.

Выходит 4 раза в год.

Главный редактор
Г.А.Сарсенбекова

Адрес редакции:
050060 г. Алматы, пр. Аль-Фараби, 93 А.
Тел. 8 (727) 3000-777, факс.8 (727) 3000-779

*Заместитель главного
редактора*
Д.Б.Акпанбетов

*Мнение редакции не всегда совпадает
с мнением авторов статей.*

Ответственные редакторы
Ж.Т.Ділдебаева,
С.Ж. Казыбаева

Подписано в печать 12.10.2020 г.
Бумага офсетная. Формат 60 x 84^{1/8}.
Печать офсетная. Гарнитура "Таймс".
Тираж 500 экз.

Компьютерная верстка
О.Сулейменова

Отпечатано ТОО «Жания-Полиграф».
г. Алматы, ул. Жандосова, 58.