

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

АКАДЕМИК

№1. 232, 18.11.2023

г.Астана

www.journal-academic.com

“Международный научный журнал АКАДЕМИК”



№ 1 (232), 2023 г.

НОЯБРЬ, 2023 г.

Издаётся с июля 2020 года

Астана
2023

Содержание

МИНЕРАЛДЫ СУЛАР ЖӘНЕ ОНЫҢ САПАСЫН ТЕХНИКАЛЫҚ ҚҰЖАТТАР АРҚЫЛЫ ЖАҚСARTУ Газетова Нұрсезім Қуанышқызы, Дарибаева Айгүль Алияқбаровна.....	4
ӨРТ СӨНДІРУШІНІҢ ЖАУЫНГЕРЛІК КИІМІ ЖАЛПЫ ТЕХНИКАЛЫҚ ТАЛАПТАРСЫНАУ ӘДІСТЕРІ Қабен Малика Базарбекқызы, Дарибаева А.А.	7
ПОНЯТИЯ И ПРИЗНАКИ ЛИКВИДАЦИИ Сағынбекова Г. М., Асылтанова С.Н.	11
ҚАЗАҚ ТІЛІНІҢ ӨЗГЕРУ СЕБЕПТЕРІ ЖӘНЕ ҚАЗАҚ ТІЛІНІҢ ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ Усерханов Нурдаулет Нурланович.....	14
КАТЕГОРИЙНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЗАКУПКАМИ, КАК ЭФФЕКТИВНАЯ МОДЕЛЬ ЗАКУПОЧНОЙ СТРАТЕГИИ В АКЦИОНЕРНОМ ОБЩЕСТВЕ «ФОНД НАЦИОНАЛЬНОГО БЛАГОСОСТОЯНИЯ «САМРУК-ҚАЗЫНА» Турганбаев Мурат Ташкарович.....	16
ЭЛЕКТР ТАРАТУ ЖЕЛІЛЕРІНІҢ АҚАУЛЫҚТАРЫН БАҚЫЛАУ Бекен Нұрлыбек Данабекұлы	20
ПСИХОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРАКТИКЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛИМОДАЛЬНОГО ПСИХОТЕРАПЕВТА Савкин Владимир Викторович	23
ИССЛЕДОВАНИЕ И СОЗДАНИЕ МОДЕЛИ КОМПЛЕКСНОЙ ПСИХОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ И КОРРЕКЦИИ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ СОТРУДНИКОВ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНЫХ СЛУЖБ Савкин Владимир Викторович	26
EVALUATION OF INTERACTIONS OF CORN FLEX HYBRIDS AND PLANT DENSITY IN WESTERN NEBRASKA Zhan Orazov.	32
ШКАЛА РОБСОНА КАК ИНСТРУМЕНТ СНИЖЕНИЯ ЧАСТОТЫ НАЗНАЧЕНИЯ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ Ахметова Алуа Бейбутовна, Сулейменова Әйгерім Саматқызы, Ұлан Сабина Мейрамқызы, Нурмахан Нәзерке Сәкенқызы ...	38
THE EFFECT OF ONLINE CONSUMER REVIEW ELEMENTS ON PURCHASE INTENTIONS OF CUSTOMERS Talгат Jantassov Batyrzhanich	43
РОЛЬ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ПЕДАГОГИКЕ Исмаилова Р.Б., Изтай А.К., Кенгесов Е. Д., Көшербаев Б. Ө.	50
ҰЛТТЫҚ СТАНДАРТТАР БОЙЫНША БАЛАЛАР ТАҒАМ ӨНІМДЕРІНІҢ САПАСЫ Жетпискалиева Мерей, Дарибаева Айгүль Алияқбаровна.....	54
ОСМАН ИМПЕРИЯСЫ МЕН ОРТА АЗИЯ ХАЛЫҚТАРЫНЫҢ МӘДЕНИ ЖӘНЕ ГУМАНИТАРЛЫҚ БАЙЛАНЫСТАРЫНДАҒЫ ҚАЖЫЛЫҚТЫҢ РӨЛІ Жұмаділұлы Жәнібек	57
ПОЛИМЕРЛЕР МЕН ПОЛИМЕРЛІ ЕРІТІНДІЛЕРДІҢ ӨСЕР ЕТУІ М.Қ.Қартбай, Нұрғали А.Т , Мухитов Н.Н., Космбаева Гулжан Тынышпаевна	62
МҰНАЙ МЕН МҰНАЙ ӨНІМДЕРІН ТАСЫМАЛДАУДЫҢ НЕГІЗГІ ТҮРЛЕРІ М.Қ.Қартбай, Нұрғали А.Т , Мухитов Н.Н., Космбаева Гулжан Тынышпаевна	66
ҚАБАТТЫҢ МҰНАЙ БЕРГІШТІГІН АРТТЫРУ Б.А.Есенжол, М.Кәдірханұлы, Р.Байеділ, Космбаева.Г.Т	69
МҰНАЙ ТАСЫМАЛДАУ, ТАСЫМАЛДАУ ТҮРЛЕРІ Б.А.Есенжол, М.Кәдірханұлы, Р.Байеділ, Космбаева.Г.Т.....	73

МИНЕРАЛДЫ СУЛАР ЖӘНЕ ОНЫҢ САПАСЫН ТЕХНИКАЛЫҚ ҚҰЖАТТАР АРҚЫЛЫ ЖАҚСARTУ

Газетова Нұрсезім Қуанышқызы

*Стандарттау және сертификаттау кафедрасының-1ші курс студенті, Л.Н.Гумилев
атындағы ЕҰУ, Астана қаласы*

Дарибаева Айгуль Алиакбаровна

*Ғылыми жетекші, техника ғылымдарының магистрі, аға оқытушы Л.Н.Гумилев атындағы
ЕҰУ, Астана қаласы*

Қазіргі экологиялық жағдайда табыстың бір көзі – таза су. Сусыз тіршілік жоқ екені айтпаса да түсінікті. Күнделікті ішуге арналған сулардың мемлекеттік стандарттарына сәйкес, «ыдыстарға құйылған ауызсудың қауіпсіздігіне қойылатын талаптардың» регламенті бар. Сондай-ақ стандарт бойынша, және техникалық регламент жобасына сай жасалу арқылы дұрыс протокол алынып, нақты өнімнің сәйкестігін растайтын органдардан сертификат алынған жөн. Мақалада минералды сулардың сапасына қойылатын қазіргі талаптарын сипатын зерттей отырып және оның сапасын стандарттау тұрғысынан жақсарту.

Кілт сөздер: Су, минералды су, техникалық құжат, стандарт, таза су, тазарту сүзгілер, протокол, сапа.

Минералды сулар – түрлі ауруларға шипа болатын табиғи сулар. Ол жер бетінен сіңген сулардан, шөгінділермен бірге көмілген теңіз суларынан, метаморфизм мен жанартау процестері нәтижесінде босаған сулардан қалыптасады.

Адам ассыз 20 күн өмір сүре алады, бірақ сусыз бір апта да жүре алмайды, өйткені біздің ағзамыз 70-80% судан тұрады. Медицина мамандарының айтуынша, сапалы ауыз су өмірді 5-6 жылға ұзарта алады. Ал Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы күніне әр адамға кемінде 450-700 мл табиғи минералды су ішуді ұсынады.

Минералды судың түрлері көп және құрамына қарай оның ағзаға әсері де әртүрлі болады. Мысалы, гидрокарбонатты су несеп-тас ауруы мен асқазан сөлі үшін, хлоридті су асқазан-ішек жұмысы мен ағзадағы зат алмасуға, сульфатты су бауыр мен өт қабы жұмысына жақсы әсер етеді. Сондай-ақ аралас құрамды минералды судың емдік қасиеті өте жоғары саналады. Себебі онда пайдалы заттар көп болады. Мысалы, оның құрамындағы темір анемияның алдын алуға, йод қалқанша без қызметін реттеуге, кальций – тіс, сүйек, бұлшық ет пен жүрек-қан тамыр жүйесі жұмысына, магний – жүйке жүйесіне, натрий қан қысымына, калий бүйрек пен жүрекке пайдалы екені әлдеқашан дәлелденіп қойған. Ал адам әлпетіне оның пайдасы ұшан-теңіз: ол теріні нәрлендіріп, оның серпімділігін арттырады, ұзақ жылға жасартып тұрады. Суды жеткілікті мөлшерде тұтынса тұмау мен жедел вирусты-респираторлы аурулар, бүйректегі тас пен жүрек ұстамасы еш қауіп төндіре алмайды. Ал салмақ тастағысы келетіндерге су таптырмас құрал – калориясы болмағандықтан ағзадағы майларды ажыратуға септігін тигізеді. Сондай-ақ, аштық сезімін басып, тәбетті жояды, сондықтан аз тамақ ішесіз.

Біріккен Ұлттар Ұйымының мәліметтеріне сүйенсек, әлем халқының жартысына жуығы су тапшылығын сезінеді. Сарапшылардың айтуынша, жер бетінде 780 миллионнан астам адам таза ауыз суға қол жеткізе алмай отыр. Ал 1,7 миллиард адам тұщы су көздеріне зәру. Әлемде жыл сайын таза судың жоқтығынан, соның салдарынан болатын антисанитариядан мыңдаған адам көз жұмады. Оның көбі – балалар.

Кейбір елдердегідей аса қатты болмағанмен, Қазақстанда да ауыз су проблемасы бар.

Президент 1 қыркүйектегі кезекті жолдауында су ресурсына, оны үнемдеу қажет екеніне ерекше тоқталды. Мемлекет басшысының сөзінше, әсіресе, судың сапасы және оның халыққа қолжетімді болуы аса маңызды болып тұр.

Президенттің пайымынша, олқылықтың орнын толтыру үшін өте батыл және шұғыл шаралар қажет. Ең алдымен, суды үнемдейтін озық технологияны енгізу ісін тездетіп, оны қолдану аумағын жыл сайын 150 мың гектарға дейін кеңейту керек.

Жұмыс схемаларын әзірлеу және енгізу процесінде суды тазарту саласындағы мамандар бекітілген *сапа стандарттарын* басшылыққа алады:

Еуропалық қоғамдастықтың (ЕК) «Адам тұтынуға арналған ауыз судың сапасы туралы» директивасы 98/83/ЕС (5 тақырыптық кіші топқа топтастырылған 66 сапа параметрін көрсетеді);

ГОСТ Р 51232-98 «Ауыз су. Сапаны бақылауды ұйымдастыру мен әдістеріне қойылатын жалпы талаптар» (орталықтандырылған инженерлік желілерден берілетін ауыз судың сапа стандарттары ескеріледі);

ГОСТ 2874-82 «Ауыз су. Гигиеналық талаптар және сапаны бақылау» (тұрмыстық, ауыз су және техникалық қажеттіліктерге суды бір мезгілде беруге жауапты орталық сумен жабдықтау жүйелеріне қолданылады).

Суды талдауға және оның қасиеттерін анықтауға жеке көзқарасты қажет ететін жағдайларда мамандар ГОСТ 4388-72, ГОСТ 4974-2014, ГОСТ 31857-2012, ГОСТ 18963-73 және т.б. қоса алғанда, қосымша стандарттарды басшылыққа алады.

Осы стандарттарға сәйкес тазартылған судың бөтен дәмі мен иісі жоқ. Оны қажетті мөлшерде күнделікті тұтыну мүлдем қауіпсіз.

Өндірістік және тұрмыстық суды тазартуға арналған BWT шешімдері:



механикалық тазалау сүзгілері



белсендірілген көмір сүзгісі



темір мен марганецті кетіру



жууға арналған сүзгілер

Қорытынды: Мақала барысы бойынша біз сусыз тіршілік көзі жоқ екенін, судың жоқтығы әлем бойынша өзекті мәселе екенін, тұтынып отырған суымыз 100% таза емес екендігін біле аламыз. Президентіміз айтқандай ең алдымен суды үнемдеп жұмсап, таза су ішу үшін озық технологиялар енгіземіз. Жоғарыда айтып кеткен халықаралық стандарттарды және BWT компаниясының тазарту сүзгілерін пайдалансақ, таза, сапалы су ішу деген мақсатымызға жетеміз.

Қолданылған әдебиеттер:

- 1) <https://egemen.kz/>
- 2) <https://www.gov.kz/?lang=kk>
- 3) <https://www.iso.org/home.html>
- 4) <https://ksm.kz/>
- 5) <https://adilet.zan.kz/>
- 6) <https://kk.wikipedia.org/>
- 7) <https://www.akorda.kz/>

ӨРТ СӨНДІРУШІНІҢ ЖАУЫНГЕРЛІК КИІМІ ЖАЛПЫ ТЕХНИКАЛЫҚ ТАЛАПТАР СЫНАУ ӘДІСТЕРІ

Қабен Малика Базарбекқызы

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің I курс студенті, Астана

Дарибаева А.А

Меңгеруші, Техника ғылымдарының магистрі, Астана қаласы.

Өрт сөндірушінің жауынгерлік киімі: Өрт сөндіру кезінде және онымен байланысты бірінші кезектік апаттан құтқару жұмыстары кезінде туындайтын қоршаған ортаның қауіп және зиянды факторларынан, сондай-ақ қолайсыз климаттық жағдайлардан адам денесін қорғауға арналған киім.

1 Қолданылу саласы

ҚР СТ 1495-2006

Осы стандарт Қазақстан Республикасы аумағында сатылатын отандық және шеттен әкелінетін өрт сөндірушілерді және Қазақстан Республикасы министрліктері мен ведомстволарының өзге де апаттан құтқару бөлімшелерін жабдықтауға арналған өрт сөндірушінің жауынгерлік киімдеріне таралады.

Осы стандарт өрт сөндірушінің окшаулауыш тұрпатты арнайы киіміне, қатты қызу әсерінен қорғауға арналған металдандырылған жабыны бар материалдардан дайындалған өрт сөндірушінің арнайы киіміне, сондай-ақ қолды, аяқты, басты, тыныс алу, көру және есту мүшелерін қорғауға арналған жеке қорғану құралдарына таралмайды.

Осы стандарт жалпы техникалық талаптарды, сынау әдістерін және өрт сөндіруші жауынгерлік киімінің, сондай-ақ оны дайындау үшін қолданылатын материалдар мен маталардың сапасын бағалау тәртібін анықтауды белгілейді.

Стандарттың ережелері өнім шығаруды әзірлеуде және ұйымдастыруда, өнімді жетілдіруде және өткізуде қолданылады.

2. Нормативтік сілтемелер

Осы стандартта мынадай стандарттарға сілтемелер пайдаланылған:

ҚР СТ 1166-2002 Өрт сөндіру техникасы. Жіктелуі. Терминдер мен анықтамалар.

ҚР СТ* Өрт сөндірушілердің қатты қызу әсерінен арнайы қорғау киімі. Жалпы техникалық талаптар. Сынау әдістері.

ГОСТ 2.601-95 ККБЖ. Пайдалану құжаттары

ГОСТ 12.1.044-89 ЕКСЖ. Заттар мен материалдардың өртжарылыс қауіптілігі. Көрсеткіштер номенклатурасы және оларды анықтау әдістері.

ГОСТ 15.001-88 Өнім шығаруды әзірлеу және ұйымдастыру жүйесі. Өндірістік- техникалық мақсаттағы өнімдер

ГОСТ 3811-72 Тоқыма материалдары. Маталар, тоқыма емес маталар және джинсы бұйымдар. Сызықтық өлшемдерді, сызықтық және беттік тығыздықтарды анықтау әдістері. ГОСТ 3813-72 Тоқыма материалдар. Маталар және дана бұйымдар. Созылған кезде жырттылу сипаттамаларын анықтау әдістері.

ГОСТ 8710-84 Тоқыма материалдар. Сулы өңдеуден кейін мата көлемінің өзгеруін анықтау әдістері.

ГОСТ 8972-78 Жасанды тері. Сулануын және отыруын анықтау әдістері.

ГОСТ 8978-75 Жасанды тері және қабыршақты материалдар. Қат-қабат бүгілуге төзімділігін анықтау әдістері.

ГОСТ 10581-91 Тігін бұйымдары. Таңбалау, буып-түю, тасымалдау және сақтау. ГОСТ 10681-75 Тоқыма материалдар. Ауа баптаудын және үлгілерді сынаудын климаттық жағдайлары, оларды анықтау әдістері.

ГОСТ 15162-82 Жасанды тері және синтетикалық, қабыршақтық материалдар. Статикалық жағдайларда аязға төзімділігін анықтау әдістері.

ГОСТ 17073-71 Жасанды тері. Қалыңдықты және салмақты 1 м² анықтау әдістері. ГОСТ 17074-71 Жасанды тері. Жұлынуға қарсы тұруын анықтау әдісі.

ГОСТ 17316-71 Жасанды тері. Жырту жүктемесін және жыртылған кезде ұзаруын анықтау әдісі.

ГОСТ 23847-79 Жылуэлектрлік шоғырсымдық түрлендіргіштер. Техникалық шарттар. ГОСТ 29122-91 Жеке қорғану құралдары. Қабуға, тармаққа және тігіске қойылатын талаптар.

Жеке қорғаныс құралдарының қауіпсіздігі туралы 2011.12.09 N 019/2011 ТР ТС.

Кілт сөздер: қорғаныс киімі, денсаулық, өндіріс, қауіп, стандарт, сынау, материал.

Қорғаныс киімдері өзімен бірге осы қауіпсіздіктерді қамтамасыз етеді:

механикалық соққылардан;

жоғары немесе төмен температуралардан;

радиоактивті сәулелену және биологиялық зақымданудан;

электр тогының соғудан;

улы заттар, қышқыл және сілтілі ерітінділерден;

мұнай өнімдері мен майлардың әсерінен;

қауіпті шаңдандар қозғау (жұқа ағаш, шыны талшықтар, асбест);

су өткізбеу т.б.

Қызметкерлердің жайлылығы мен қорғалуын қамтамасыз ету, өте қолайлы сипаттамаларды таңдау;

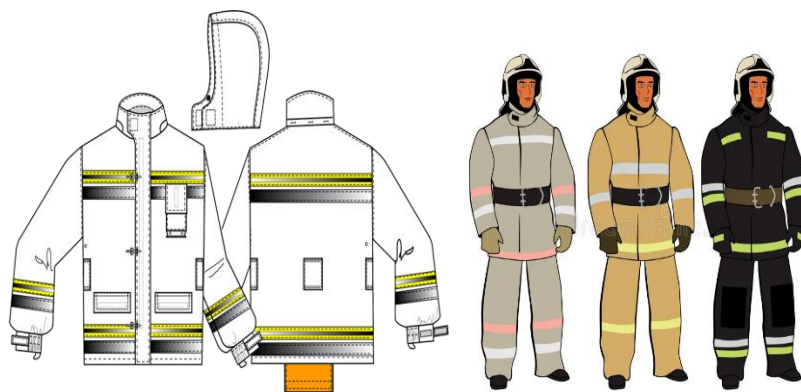
Гигроскопиялықты қамтамасыз ету, бірақ сонымен бірге арнайы Маталар дененің тыныс алуына мүмкіндік береді;

Белсенді жұмыс істеуге арналған, жабдық қозғалысты шектемейді, көбінесе бұл бос киім үлгілер;

Материалдар тері реакцияларын немесе аллергия тудырмайды, гипоаллергенді маталар қолданылады;

Жоғары сапалы шешімдерді таңдасаңыз, механикалық зақымданудан және жарылудан қорғау,

Белгілі бір пайдалану аймағына дайындық, жұмыс киімі қажетті аймаққа сәйкес келеді т.б.



Өрт сөндірушілерге арналған арнайы киім әдетте жоғары температура мен жалыннан қорғауды қамтамасыз ететін жоғары сапалы материалдардан жасалған. Өрт

сөндірушілерге арналған арнайы киімде қолданылатын материалдардың ішінде мыналарды бөліп көрсетуге болады:

Арамидті маталар: бұл өте берік және ыстыққа төзімді маталар, олар өрт сөндірушілерге арналған киімде қорғаныс қабаты ретінде қолданылады.

Номекс: бұл жоғары ыстыққа төзімділігі мен беріктігі бар мата. Ол сондай-ақ абразияға және химиялық заттардың әсеріне төзімді.

Шыны талшыққа негізделген маталар: бұл жалын мен жоғары температурадан жақсы қорғауды қамтамасыз ететін жеңіл және икемді маталар.

Көміртекті талшыққа негізделген маталар: бұл маталар өте берік және ыстыққа төзімді.

Олар сондай-ақ химиялық заттардың әсеріне жоғары төзімділікке ие

Брезент-жоғары температурадан қорғайтын матаның ең танымал түрлерінің бірі.

Сонымен қатар, оны отқа төзімді сіңдірулермен өңдеуге болады.

Қорғаныс киімдерін сынақтан өткізутәртібі:

Тігістердің сәгітіліп кетпеуін анықтау;

Матаның майға қарсы қасиетінің арнайы сынақ сұйықтықтарының көмегімен тексеріледі;

Блғал сіңіргіштік (су өткізбеуін) анықтау;

Шаң өткізбейтіндігін анықтау;

Өртке киімнің әсерін анықтау т.б.

Қорғаныс киімін сынақтан өту хаттамасы.

Сынақ нәтижелері бойынша зертхана құжаттық хаттаманы ресімдейді. Онда киімнің көрсеткіштері көрсетілген және егер олар 019/2011 КО ТР талаптарына сәйкес келсе, оны сәйкестік туралы декларацияны тіркеу үшін қолдануға болады.

Қазақстандағы қорғаныс киімдерін шығаратын ірі фабрикалардың бірі:" Гидрант"



Компания өрт сөндірушінің жауынгерлік жабдықтарын өндіру және жеткізу нарығында 2015 жылдан бері жұмыс істейді. Компания - Қазақстан Республикасының аумағында өрт сөндіруші-құтқарушылардың арнайы қорғаныс киімдері мен жабдықтарын жетекші жеткізушілердің және өндірушілердің бірі.

Компанияның өндірістік мамандануы:

Өрт сөндірушінің жауынгерлік киімі;

КСЗО ТВ жылу әсерінен арнайы қорғаныс киімдерінің жиынтығы (ескі атауы БОП-2);

ІІІ деңгейдегі өрт сөндірушінің жауынгерлік киімі;

жылу шағылыстыратын костюмдер ТОК-300; жылу қорғайтын костюмдер ТК-800;

Өрт сөндірушілерге арналған Отқа төзімді іш киім;

Подшлемники ыстыққа төзімді және жартылай жүн;

Ыстыққа төзімді маталар мен материалдардан жасалған өрт сөндірушілерге арналған үш саусақты және бес саусақты арнайы қолғаптар;

Өрт сөндірушілерге арналған арнайы етік (резеңке және былғары);

Өрт сөндіру құтқару белдіктері;

Өрт сөндірушілерге арналған қорғаныш дулыға;

Өрт сөндірушінің жабдықтары т.б.

Компанияның негізгі тапсырыс берушілері:

Қазақстан Республикасы (МЧС);

Қазақстан Республикасының өртке қарсы және құтқару қызметтері;

Қазақстан Республикасы Қорғаныс министрлігі

Қазақстан Республикасының Мемлекеттік өртке қарсы қызметтері

Мұнай-газ, мұнай-химия және химия салаларының кәсіпорындары.

Бұйымдарды дайындау үшін кәсіпорын мамандары әзірлеген конструкторлық және технологиялық құжаттамалардың толық жиынтығы бар. Шығарылатын өнім ассортиментін кеңейту бойынша жұмыстар үнемі жүргізілуде.

Елімізде болып жатқан жағдайларды бағамдай отырып біздің елімізге

ҚР СТ 1495-2006 стандарты бойынша және ішкі стандарттарын қамтамасыз ете отырып, "Өрт сөндірушінің жауынгерлік киімін" өндіруді арттыруды қолға алу керек.

ПОНЯТИЯ И ПРИЗНАКИ ЛИКВИДАЦИИ

*Ассоциированный профессор Сагынбекова Г. М., Асылтанова С.Н.
Евразийский технологический университет, г Алматы*

Аннотация: Данная статья исследует понятия и признаки ликвидации юридических лиц в Республике Казахстан. Ликвидация – это процесс прекращения деятельности юридического лица, исключение его из правового оборота, который может быть добровольным или принудительным, в зависимости от обстоятельств. Статья рассматривает основные признаки ликвидации, включая решение учредителей, уведомление государственных органов, уведомление кредиторов, продажу имущества и распределение активов. Кроме того, статья описывает различные виды ликвидации, такие как добровольная, банкротство, ликвидация по решению суда и ликвидация по решению государственных органов. Процедура ликвидации в Казахстане регулируется специальным законодательством, и ее успешное завершение включает в себя исключение юридического лица из государственного реестра юридических лиц. Статья также предоставляет ссылки на соответствующие источники законодательства, обеспечивая более глубокое понимание этой важной процедуры в Казахстане.

Ключевые слова: Ликвидация юридических лиц, Республика Казахстан, добровольная ликвидация, принудительная ликвидация, признаки ликвидации, уведомление государственных органов, уведомление кредиторов, продажа имущества, распределение активов, виды ликвидации, банкротство, ликвидация по решению суда, ликвидация по решению государственных органов, законодательство Казахстана, государственный реестр юридических лиц, юридическое обретение, процедура ликвидации, правовые нормы, учредители юридического лица, исключение из реестра.

Ликвидация - это процесс прекращения деятельности юридического лица, который может быть вызван различными причинами. В Республике Казахстан существуют определенные законы и процедуры, регулирующие ликвидацию юридических лиц. В данной статье мы рассмотрим понятия и признаки ликвидации в Казахстане.

Ликвидация юридического лица - это юридический процесс, направленный на прекращение его деятельности и выход из правового оборота. Этот процесс может быть инициирован как юридическим лицом самим, так и органами государственной власти. Причины ликвидации могут быть разнообразными, и они могут включать в себя банкротство, изменение юридического статуса, реорганизацию и др. Ликвидация означает, что юридическое лицо прекращает свою деятельность, и его имущество переходит в другие руки.

[1]

Для определения, происходит ли ликвидация юридического лица, необходимо учитывать определенные признаки, которые могут включать в себя:

Решение учредителей (участников) юридического лица о ликвидации: Этот признак является первоначальным шагом в процессе ликвидации. Учредители или участники юридического лица должны принять решение о его ликвидации.

Уведомление государственных органов: после принятия решения о ликвидации, юридическое лицо обязано уведомить соответствующие государственные органы о своем намерении завершить деятельность.

Уведомление кредиторов и завершение долговых обязательств: Ликвидируемое юридическое лицо должно уведомить своих кредиторов о ликвидации и погасить все свои долговые обязательства.

Продажа имущества и расследование: Юридическое лицо должно продать свое имущество и расследовать все свои сделки и долги.

Завершение правовой процедуры: Ликвидация должна завершиться согласно законодательству Казахстана, и юридическое лицо будет исключено из государственного реестра юридических лиц.[2]

Процедура ликвидации в Республике Казахстан регулируется специальным законодательством. Ликвидация может быть добровольной или принудительной, в зависимости от обстоятельств. Давайте рассмотрим основные этапы процедуры ликвидации:

Решение о ликвидации: как упоминалось ранее, первым этапом является решение учредителей (участников) юридического лица о ликвидации. Это решение должно быть принято на общем собрании участников и должно быть документально оформлено.

Уведомление государственных органов: после принятия решения, юридическое лицо обязано уведомить соответствующие органы о своем намерении ликвидироваться. Это включает в себя уведомление Министерства юстиции и налоговых органов.

Уведомление кредиторов и погашение долгов: Юридическое лицо должно уведомить своих кредиторов о ликвидации и приступить к погашению своих долговых обязательств. Этот процесс включает в себя продажу имущества и распределение средств среди кредиторов.

Завершение правовой процедуры: Ликвидация должна быть проведена в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Это включает в себя завершение всех необходимых правовых процедур и исключение юридического лица из государственного реестра юридических лиц. После завершения этой процедуры, юридическое лицо больше не считается существующим в государстве.

Расследование и документирование сделок: Важной частью процедуры ликвидации является расследование и документирование всех сделок и долговых обязательств юридического лица. Это помогает обеспечить честное распределение активов и пассивов между кредиторами и участниками.

Продажа имущества: в рамках ликвидации имущество юридического лица должно быть продано. Продажа может производиться на аукционе или через другие специализированные механизмы. Средства, полученные от продажи, используются для погашения долгов и компенсации участников.

Распределение активов и пассивов: после продажи имущества и погашения долгов юридического лица, оставшиеся активы и пассивы распределяются между участниками и кредиторами в соответствии с законодательством.

Исключение из государственного реестра: после успешного завершения ликвидации юридическое лицо исключается из государственного реестра юридических лиц и перестает существовать как юридическое образование.

Виды ликвидации в Казахстане

В Республике Казахстан существует несколько видов ликвидации, которые могут быть применены в различных ситуациях:

Добровольная ликвидация: Этот вид ликвидации происходит по решению учредителей (участников) юридического лица. Он может быть вызван различными обстоятельствами, включая завершение бизнес-проекта или изменение стратегии компании.

Ликвидация в связи с банкротством: если юридическое лицо не способно удовлетворить свои долги, оно может быть ликвидировано в рамках процедуры банкротства. Этот процесс включает в себя продажу имущества и распределение средств между кредиторами.

Ликвидация по решению суда: Суд может принять решение о ликвидации юридического лица в случае нарушения законодательства или иных серьезных нарушений. Это является принудительным видом ликвидации.

Ликвидация по решению государственных органов: Государственные органы также могут принимать решение о ликвидации юридического лица в случае нарушения законодательства или угрозы национальной безопасности.

Ликвидация юридического лица — это важный и сложный процесс, который требует соблюдения множества правовых норм и процедур в Республике Казахстан. Решение о ликвидации может быть добровольным или принудительным и зависит от конкретных обстоятельств. Однако в любом случае важно соблюдать законодательство и процедуры, чтобы обеспечить справедливое и законное завершение деятельности юридического лица.

Список литературы

1. Законодательство Республики Казахстан "О юридических лицах и индивидуальных предпринимателях" (положение о ликвидации) (<https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200000393/compare>)
2. Законодательство Республики Казахстан "О ликвидации и ликвидационной массе" (положение о ликвидации) (<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021716>)

ҚАЗАҚ ТІЛІНІҢ ӨЗГЕРУ СЕБЕПТЕРІ ЖӘНЕ ҚАЗАҚ ТІЛІНІҢ ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

Усерханов Нурдаулет Нурланович

2 курс студенті

Maqsut Narikbayev University,

Қазақстан, Астана қаласы

Өз тарихында қазақ тілі түрлі әлеуметтік, саяси және мәдени факторлардың әсерінен елеулі өзгерістерге ұшырады. Осы өзгерістердің себептерін түсіну және қазақ тілінің болашақ әлеуетін зерделеу қазақ тілінің бай мұрасының сақталуы мен болашақта өмір сүруі үшін өте маңызды. Бұл мақаланың мақсаты - қазақ тіліндегі өзгерістердің себептерін анықтау және қазіргі замандағы қазақ тілінің даму перспективаларын талдау. Қазақстан өзінің бүкіл тарихында әртүрлі империялар мен саяси режимдердің, соның ішінде моңғол, орыс және кеңестік режимдердің ықпалында болды. Бұл сыртқы әсерлер қазақ тіліне қысым көрсетіп, лексика, грамматика және тіпті жазу жүйесіндегі өзгерістерге алып келді. Саяси өзгерістер мен реформалар көбінесе қазақ тілін маргинализациялауға немесе қолдануды ынталандыруға бағытталған тіл саясатына әкелді.

Жылдам техникалық прогресс пен жаһандану бүкіл әлем тілдеріне, оның ішінде қазақ тіліне де айтарлықтай әсер етті. Сандық байланыс платформаларының болуы және Интернеттің кең таралуы тілдік алмасуға және шет тіліндегі лексика мен сөз тіркестерінің таралуына ықпал етеді. Басқа мәдениеттер мен тілдермен кеңірек танысу тілді қолдану үлгілерін өзгертіп, шет тіліндегі сөздер мен сөз тіркестерін меңгеруге әсер етуі мүмкін. Соңғы жылдары қазақ тілін және оның мәдени маңызын жаңғырту мен дәріптеу бойынша мақсатты күш-жігер жұмсалуда. Жергілікті халықтардың тілдерін сақтаудың маңыздылығы танылады, білім беруде, бұқаралық ақпарат құралдарында және әкімшілік органдарда қазақ тілін қолдануды кеңейтуге бағытталған саяси реформалар мен бастамалар жүргізілуде. Бұл күш-жігер жас ұрпақтың өз тіліне деген мақтаныш сезімін тәрбиелеуге және оның одан әрі қолданылуы мен дамуын қамтамасыз етуге бағытталған. Қазақ тілінің әлеуеті экономикалық және кәсіби мүмкіндіктермен тығыз байланысты. Қазақстан экономикасының халықаралық қатысуы мен әртараптандырылуына қарай қазақ тілін білу бизнес пен мансаптық өсудің ажырамас бөлігіне айналады. Қазақ және басқа тілдерді меңгерген екі тілді мамандарға деген сұраныс қазақ тілінің болашағы үшін перспективалы перспективалар ашады. Қазақ тілінің сақталуы қазақ халқының мәдени ерекшелігін сақтау үшін өте маңызды. Тіл дәстүрлерді, фольклорды және тарихи білімді беру құралы ретінде қызмет етеді. Қазақ тілін сақтау және дамыту жөніндегі күш-жігер бай мәдени мұраның сабақтастығын қамтамасыз етіп қана қоймай, қазақ тілінде сөйлейтіндердің арасында мақтаныш пен оған қатыстылық сезімін тәрбиелейді. Қазақ тіліндегі өзгерістер-бұл тарихи, саяси және әлеуметтік-мәдени факторлар әсер ететін көп қырлы процесс. Сыртқы ықпал мен технологиялық прогресс тілдің өзгеруіне ықпал еткенімен, қазақ тілін сақтау мен жаңғырту қажеттілігі барған сайын мойындалуда. Тіл саясатын дамыта отырып, мәдени бірегейлікті көтермелей отырып және экономикалық

мүмкіндіктер жасай отырып, Қазақстан қазақ тілінің бай болашағын қамтамасыз ете алады. Егер қазіргі заманда оның өміршеңдігін, бейімделгіштігі мен өзектілігін сақтау, сондай-ақ болашақ ұрпақ үшін оның бай мәдени мұрасын сақтау бойынша ұжымдық күш-жігер жұмсалса, қазақ тілінің болашағы зор

**КАТЕГОРИЙНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЗАКУПКАМИ, КАК ЭФФЕКТИВНАЯ МОДЕЛЬ
ЗАКУПОЧНОЙ СТРАТЕГИИ В АКЦИОНЕРНОМ ОБЩЕСТВЕ
«ФОНД НАЦИОНАЛЬНОГО БЛАГОСОСТОЯНИЯ
«САМРУК-ҚАЗЫНА»**

Турганбаев Мурат Ташкарович
магистрант программы MBA
«Бизнес Школы КАЗГЮУ имени М.С. Нарикбаева»
Республика Казахстан, г. Астана

Аннотация. Благодаря регулируемым закупкам государство имеет реальную возможность создать эффективную модель приобретения товаров, работ и услуг, выгодную как государству, так и предпринимателю. В статье отражены сведения о проводимой работе АО «Самрук-Қазына» по повышению прозрачности закупок, построения эффективной модели управления закупочными процессами, развития и внедрения категорийного управления закупками. В статье приводятся примеры категорийных стратегий, внедрение которых позволило получить наилучший экономический эффект.

Ключевые слова: закупки, категорийное управление, АО «Самрук – Қазына», цена и качество, экономия, отечественные производители, стратегия, совокупная стоимость владения.

Группа компаний АО «Самрук-Қазына» (Фонд) состоит из предприятий железнодорожной, нефтяной, газовой, урановой, энергетической, телекоммуникационной, строительной, горнорудной, авиационной, транспортировочной отраслей. Кроме того, имеются предприятия как добывающей, так и перерабатывающей промышленности.

Данные предприятия при проведении закупок руководствуются только нормами Порядка осуществления закупок Фонда¹, которые в свою очередь не учитывают всю специфику предприятий.

Как правило, «стандартные» закупки по сути регулируют лишь один процесс – процесс выбора поставщика. Главным фактором при выборе поставщика является в основном наименьшая цена, что отражается на качестве поставляемых товаров, работ и услуг.

Необходимость «обеспечения принципа приоритета качества над ценой» также отметил Глава государства в своем последнем Послании народу Казахстана².

Одним из решений проведения эффективных закупочных процедур является то, что Фонд активно практикует механизм категорийного управления закупками, который направлен на повышение эффективности подхода к осуществлению закупок с учетом особенностей конкретного бизнес-направления.

Преимущество категорийного управления закупками заключается в том, что ключевым критерием при выборе поставщика может быть не только цена закупки, но и качество приобретаемого товара, работы либо услуги, также совокупная стоимость всех затрат, возникающих на протяжении жизненного цикла товара, работы или услуги с момента их приобретения и до полного списания или утилизации.

¹ Порядок осуществления закупок акционерным обществом «Фонд национального благосостояния «Самрук-Қазына» и юридическими лицами, пятьдесят и более процентов голосующих акций (долей участия) которых прямо или косвенно принадлежат АО «Самрук-Қазына» на праве собственности или доверительного управления, утвержденный решением Совета директоров АО «Самрук-Қазына» от 3 марта 2022 года № 193.

² Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана «Экономический курс Справедливого Казахстана». 1 сентября 2023 года. <https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-ekonomicheskij-kurs-spravedlivogo-kazahstana-18588>.

При таком подходе схожие по техническим и иным свойствам товары, работы и услуги, объединяются в одну категорию, проводится всесторонний анализ категории: затраты прошлых периодов, рынок и потенциальные поставщики, требования Заказчиков и бизнеса, социальные и другие факторы.

К примеру, в разработанной категории «Специальная одежда» в периметр которой вошли все дочерние и зависимые организации Фонда, а это более 100 предприятий, Фонд совместно с бизнес сообществом унифицировал технические спецификации, разработал стандарты отдельно для каждой портфельной компании с учетом особенностей их деятельности.

Консолидированные заказы при этом размещаются «безоговорочно» только среди отечественных товаропроизводителей, имеющих индустриальный сертификат, а также среди тех, кто прошел квалификационный отбор.

Более того, для отечественных швейных компаний выставлены требования об использовании отечественного сырья (ткани и фурнитуры) и повышении локализации производства, а это говорит о поддержке производителей тканей и фурнитуры, нивелируя риск того, что потенциальные поставщики привезут готовую продукцию из ближнего либо дальнего зарубежья.

В настоящее время по данной категории внедряются пилотные проекты обеспечения спецодеждой «под ключ», которые включают в себя прачечные услуги, «подгонка» размеров (при необходимости), утилизация и прочие сопутствующие процессы. У компаний Фонда отныне полностью решается вопрос обеспечения спецодеждой.

Для примера, АО «Эмбаунайгаз» благодаря данной стратегии заключил долгосрочный контракт с поставщиком на услуги аутсорсинга спецодежды сроком на три года. Данный поставщик обеспечивает каждого сотрудника всем необходимым, а в случае порчи осуществляет ремонт спецодежды, подгонку, стирку и утилизацию.

Считаем, что как раз благодаря категорийному управлению внедряется мировой опыт «аутсорсинга спецодежды», а также всяческая поддержка отечественных производителей.

Следующей категорией следует выделить «Трубную продукцию». На первом этапе её реализации были включены одиннадцать дочерних организаций АО «НАК «Казатомпром».

Как известно, данная компания обеспечивает мировое лидерство нашей страны в сфере добычи урана, а трубная продукция является важнейшим стратегическим товаром, благодаря которому добывается уран.

Путем проведения анализа закупок за последние три года было установлено, что все закупки проводились открытым тендером с применением торгов на понижение, но при этом средняя экономия составила 3% от суммы закупок.

Также были уставлены факты, когда потенциальный поставщик выигрывал закупку на 1 млрд. тенге, но при этом заявки на поставку трубы поступали на сумму 50-70 млн. тенге. То есть сумма выигранного тендера еще не гарантировала его исполнение в полном объеме. Также установлены факты поставок иностранной продукции под видом отечественного товара.

Вместе с тем, в ходе проведения анализа, проведения переговоров с бизнес сообществом и с представителями Заказчиков было решено консолидировать объем закупки трубы на ближайшие три года, применить способ закупки «открытый тендер без применения торгов», а также предусмотреть гарантии того, что потенциальный поставщик выигравший тендер будет обеспечен заказами в полном объеме. При этом, поставщики не имеющие индустриальный сертификат не могли принять участия в закупке.

Таким образом, путем категорийного управления, АО «НАК «Казатомпром» получил рекордную экономию в размере порядка 15%, а пять отечественных производителей обеспечены суммарными заказами на сумму более 70 млрд. тенге на ближайшие три года.

Основные результаты, которые получает компания Фонда от внедрения категорийного менеджмента - это сокращение затрат, сокращение сроков поставки, за счет правильного планирования, повышение уровня удовлетворенности заказчиков, повышение качества

поставляемого товара, повышение эффективности деятельности поставщиков, прозрачность закупочной деятельности и самого процесса закупок.

В качестве следующего примера, возьмем категорию «Шины», управление которой осуществляется на уровне АО «Самрук-Энерго».

Анализ действующей практики закупок показал, что закупки «Шин» осуществлялись по наименьшей стоимости, при этом получая товар соответствующего качества. Вместе с тем отмечается значительная разница по пробегу шин в зависимости от производителя. Так, «Производитель А» предлагая наименьшую цену, поставлял шины со средним пробегом 70-75 тыс. км, а «Производитель Б» предлагая цену дороже, поставлял шины со средним пробегом в 120 тыс. км.

В ходе разработки закупочной категорийной стратегии проведен анализ затрат на категорию и выявлен основной Заказчик и укрупненная группа товаров, на которые необходимо было сделать основной акцент.

Также в ходе анализа данных полученных из Автоматической системы диспетчерского управления (АСДУ) в реальных условиях были протестированы порядка 300 единиц шин (за период 2019-2020 годы) и выявлены случаи выхода из строя шин раньше установленного гарантийного пробега.

При этом каждая операция по ремонту или замене комплекта шин одного самосвала занимает порядка 48 часов. Учитывая, что среднегодовой пробег одного самосвала составляет 50-60 тыс. км, выходит, что в среднем на 1 самосвал приходится 1 операция по ремонту или замене шин в год, то есть на 49 единиц карьерных самосвалов, находящихся на балансе у Заказчика, приходится 2 352 часа простоя в год, что в свою очередь выражается в убытках компании.

В результате проведенной работы по разработке, категорийной группой портфельной компании предложен и внедрен подход по снижению совокупной стоимости владения шин. Совокупная стоимость владения представляет собой общую величину затрат, которую владелец вынужден понести за весь жизненный цикл объекта владения, то есть за период с начала приобретения и до утилизации.

В данной категории указанный подход был реализован за счет определения наиболее оптимального соотношения цена/качество, когда в качестве основного фактора для определения победителя вместо наименьшей стоимости потенциального поставщика, применили цену за единицу пробега (тенге/1 км). То есть качество товара является отсекающим условием в отборе потенциального поставщика-победителя.

В конкретном примере применение данного подхода позволило увеличить общий средний пробег шин на предприятии Заказчика на около 60%. В тоже время приблизительно в два раза уменьшилось время простоя техники, связанного с ремонтом и заменой шин, и соответственно расходов на проведение данных работ.

На сегодняшний день уже ведется работа по разработке закупочной категорийной стратегии «Шины», управление которой будет осуществляться уже на уровне Фонда и одним из подходов ожидается масштабирование опыта АО «Самрук-Энерго» на другие дочерние и зависимые организации Фонда.

При этом, необходимо отметить, что прежде чем принять решение о разработке той или иной стратегии, перечень категорий в обязательном порядке согласовывается с Национальной палатой предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен», а сами стратегии утверждаются решением Правления Фонда или портфельной компании, после согласования службой комплаенс и категорийным комитетом.

В завершении необходимо отметить, что всего на сегодняшний день по всей группе компаний Фонда разработаны и реализуются такие категорийные стратегии по 30 категориям. С момента внедрения данной модели проведены закупки по группе компаний Фонда на сумму порядка 1,5 трлн. тенге, по итогам которых достигнуты экономические выгоды в размере порядка 100 млрд. тенге.

Список литературы:

1. Порядок осуществления закупок акционерным обществом «Фонд национального благосостояния «Самрук-Қазына» и юридическими лицами, пятьдесят и более процентов голосующих акций (долей участия) которых прямо или косвенно принадлежат АО «Самрук-Қазына» на праве собственности или доверительного управления, утвержденный решением Совета директоров АО «Самрук-Қазына» от 3 марта 2022 года № 193.

2. Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана «Экономический курс Справедливого Казахстана». 1 сентября 2023 года. <https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-ekonomicheskij-kurs-spravedlivogo-kazahstana-18588>.

3. Решение Президиума Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 20 февраля 2020 года, Протокол №4, «Об утверждении Правил формирования и ведения реестра отечественных производителей товаров, работ и услуг, а также выдачи Индустриального сертификата».

ЭЛЕКТР ТАРАТУ ЖЕЛІЛЕРІНІҢ АҚАУЛЫҚТАРЫН БАҚЫЛАУ

Бекен Нұрлыбек Данабекұлы

2-курс магистранты,

Ғұмарбек Дәукеев атындағы "Алматы энергетика және байланыс университеті"

КеАҚ, Алматы қ. Қазақстан

АНДАТПА

Таңдалған тақырыптың өзектілігі қазіргі уақытта электротехникалық жабдықтардың "ескіру" үрдісі қалыптасты және қазіргі заманғы пайдалану шарттары жұмыс кернеуіндегі жабдықтарды бақылау мен диагностикалаудың жаңа байланыссыз әдістерін, арзан, қарапайым және оперативті болуын талап етеді. Қазіргі уақытта бірінші орында электр техникалық жабдықтың үздіксіз жұмысы, осы жабдықтың қызмет ету мерзімін ұзарту және өз кезегінде электр энергиясын тұтынушыларға қызмет көрсету сапасын арттыру тұр.

Қаралатын жұмыс электротехникалық жабдықтарды бақылау және диагностикалау әдістері болып табылады.

Кілт сөздер: Қысқа тұйықталу, электр желілері, симметриялы режимдер, асимметриялық режимдер, электр жүйелері, тізбектің үзілуі.

Электрмен жабдықтау жүйесінің негізгі міндеті тұтынушыларға электр энергиясын үздіксіз беруді қамтамасыз ету болып табылады.

Электр желілері электр энергиясын тасымалдау және тарату жүйесіндегі негізгі буын болып табылады. Бүкіл электрмен жабдықтау жүйесінің өнімділігі жоғары вольтты желілердің дұрыс жұмыс істеуіне байланысты. Жалпы тоқтау уақыты ақаулықты анықтауға, орынды анықтауға және жөндеуге кететін уақытқа байланысты. Электр желісінің зақымдану орындары мен ақауларын табу айтарлықтай уақыт пен шығындарды талап етеді, сондықтан әуе электр желілерінің ақауларын бақылау өзекті мәселе болып табылады [1, 2].

Электр желілеріндегі ақаулардың пайда болуы шамадан тыс жоғары токтардың ағынын, кернеудің төмендеуін, фазалық асимметрияны, кернеудің жоғарылауын тудырады, бұл желілік жабдыққа зақым келтіреді. Негізінен электрмен жабдықтау жүйесінде келесі ақаулар ажыратылады:

1) Тізбектің үзілуі. Мұның себебі-бір немесе бірнеше өткізгіш өткізгіштердің істен шығуы. Оларды дәйекті ақаулар деп те атайды. Тізбектің үш фазалы үзілуін қоспағанда, барлық басқа ақаулар симметриялы емес.

2) Қысқа тұйықталу. Бұл түрдегі ақаулар шунттау деп аталады. Бұл ақаулар әдетте фазалық сымдар арасындағы немесе жер мен фазалық сымдар арасындағы оқшаулаудың бұзылуынан немесе екеуінен де туындайды. Үш фазалы желілердегі қысқа тұйықталулар үш фазалы, екі фазалы, бір фазалы және жерге тұйықталу болып бөлінеді.

Мұндай ақаулықтарды аз уақыт ішінде сақтау жабдықтың айтарлықтай зақымдалуына әкеледі.

Электр жүйелеріндегі әртүрлі симметриялы және асимметриялық ақаулар:

1) Симметриялы режимдер. Ақаулықтың бұл түрі сирек кездеседі. Олар екі түрге бөлінеді:

– *желі-желі-желі.* Ақаулық: жүйенің барлық үш фазасы бір-бірімен қысқа тұйықталған.

– *желі-желі-желі-жер.* Ақаулық: жүйенің барлық үш фазасы жерге тұйықталған. Электр желісінде мұндай ақаулықтың пайда болу ықтималдығы шамамен 2-3% құрайды.

2) асимметриялық режимдер. Үш фазалы электр желілерінде асимметриялық қысқа тұйықталудың (ҚТ) келесі түрлері пайда болуы мүмкін: екі фазалы қысқа тұйықталулар; жерге бір және екі фазалы қысқа тұйықталу. Бір фазалы жерге тұйықталу тогының мөлшері электр желісінің бейтараптарының жұмыс режиміне байланысты.

а) жерге бір фазалы тұйықталу электр желілерінің ақауларының 65-70% құрайтын ең көп таралған төтенше жағдай болып табылады. Бір фазалы жерге тұйықталу кезіндегі ток күші электр желісінің бейтараптарының жұмыс режиміне байланысты. Фазаның жерге тұйықталуы төтенше жағдай режимін тудырады және бірқатар себептерге байланысты қауіп төндіреді:

- номиналды фазадан 2,4–3,5 есе асатын асқын кернеудің пайда болу мүмкіндігі [1, 2, 3], бұл бұзылмаған фазалардың оқшаулануының бұзылуына әкелуі мүмкін;
- қызмет көрсету персоналы мен тұтынушыларға электр тогының соғу қаупі бар;
- желіде бір фазалы тұйықталулар ұзақ уақыт болған кезде оқшаулаудың тез ескіруі және электр жабдықтарының зақымдалуы байқалады;
- феррорезонанс құбылыстары болуы мүмкін, олардан көбінесе кернеу трансформаторлары істен шығады.

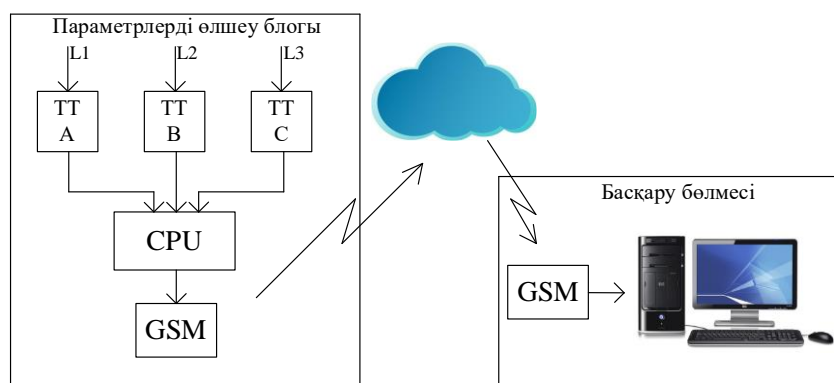
б) жерге екі фазалы тұйықталу: электр желілерінің ақауларының 15% - дан 20% - на дейін және екі өткізгіштің жермен байланысын білдіреді.

в) екі фазалы тұйықталу: екі өткізгіш негізінен желдің әсерінен желілердің тербелісіне байланысты бір-бірімен жанасқанда пайда болады, ақаулардың 5-10% осы түрге жатады.

Электр желілерінің параметрлерін бақылау жүйесін әзірлеу ақауды анықтау және зақымдану орнын оқшаулау үшін тоқтау уақытын қысқартуға мүмкіндік береді [3].

1-суретте көрсетілген бақылау жүйесі параметрді өлшеу бірліктерінің желісінен тұрады. Параметрді өлшеу қондырғысы тікелей жоғары вольтты ток өткізетін сымдарға немесе жоғары вольтты желі тіректеріне немесе қосалқы станциядағы кіріс құрылғыларына орнатылады және жол бойынша біркелкі бөлінеді.

Параметрлерді өлшеу бірлігі әрбір фазада орнатылған ток трансформаторларынан (ТТ) тұрады. Ток трансформаторларының сигналы CPU-ға түседі, ол ағып жатқан токқа байланысты логикалық 0 немесе 1 сигналын орнатады (фаза қосылған кезде 1, фаза өшірілген кезде 0). Бұл сигналдар GSM желісі арқылы басқару пунктіне жіберіледі, мысалы, SMS хабарламалары түрінде.



1-сурет – Электр желісінің параметрлерін бақылау жүйесінің құрылымдық сұлбасы

Электр желісінің ақаулығына байланысты мүмкін болатын күйлер мен хабарламалар 1 және 2 кестелерде келтірілген.

1-кесте – Жерге тұйықталу (жерге бір фазалы тұйықталу)

A	B	C	N	Ақаулық	Хабарлама
1	0	0	1	A-N	A фазасының жерге тұйықталуы
0	1	0	1	B-N	B фазасының жерге тұйықталуы
0	0	1	1	C-N	C фазасының жерге тұйықталуы
1	1	0	1	A-B-N	A және B фазаларының жерге тұйықталуы
1	0	1	1	A-C-N	A және C фазаларының жерге тұйықталуы
0	1	1	1	B-C-N	B және C фазаларының жерге тұйықталуы
1	1	1	1	A-B-C-N	3 фазалы жерге
0	0	0	0	Қалыпты	Қалыпты жұмыс режимі

2-кесте – Фазааралық тұйықталулар

A	B	C	N	Ақаулық	Хабарлама
1	1	0	1	A-B	A және B фазаларының қысқа тұйықталуы
1	0	1	1	A-C	A және C фазаларының қысқа тұйықталуы
0	1	1	1	B-C	C және B фазаларының қысқа тұйықталуы
1	1	1	1	A-B-C	A-B-C фазаларының қысқа тұйықталуы
0	0	0	1	Қалыпты	Қалыпты жұмыс режимі

Алынған нәтижелер қолданылатын логикаға дәл сәйкес келетіні және таратушы электр желілерінің ақауларын бақылау жүйелерін құру үшін пайдаланылуы мүмкін екендігі байқалды.

Әдебиеттер тізімі:

1. Кадомская К.П., Лавров Ю.А., Рейхердт А.А. Перенапряжения в электрических сетях различного назначения и защита от них. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2004. 368 с.
2. Иванов В.А., Брейдо И.В. Оценка состояния высоковольтных воздушных линий электропередачи во время эксплуатации // Вестник ПГУ. Энергетическая серия. – 2020. – №1. – С. 207-218.
3. Михеев Г.М. Электростанции и электрические сети. Диагностика и контроль электрооборудования. – М.: Додэка-XXI, 2010. – 224 с.

ПСИХОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРАКТИКЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛИМОДАЛЬНОГО ПСИХОТЕРАПЕВТА

Савкин Владимир Викторович

*Психотерапевт, к.б.н., руководитель, «Медицинский валеологический центр АЛУ»,
РК, г. Астана.*

Аннотация: Актуальный социальный запрос состоит в признании того, что кризисная часть общества нуждается в психотерапевтической помощи. долговременной, квалифицированной профессиональной поддержке с использованием особых психотерапевтических технологий.

Ключевые слова: агрессивная среда, адаптивный интеллект, психология, психотерапия, ресурсы, технологии, психическое здоровье.

Мир и условия проживания в этом мире необратимо изменились. Эти драматические изменения, связанные с резким, скачкообразным усилением степени агрессивности биологической, а вслед за этим и информационной среды, по общему мнению, будут только лишь нарастать [1].

Главный вызов эпохи и актуальный социальный запрос в этих новых условиях состоит в признании того, что кризисная часть общества — а это существенная часть населения во всех регионах мира — нуждается в квалифицированной психотерапевтической помощи. Но также, следует признать, что человек и общество в целом, нуждаются в долговременной, квалифицированной профессиональной поддержке с использованием особых психотерапевтических технологий. Такие специализированные технологии, с одной стороны, должны обеспечивать устойчивость человека и общества к долговременным стрессогенным воздействиям. А с другой стороны — возможность ускоренного индивидуального и социального развития в условиях нарастания агрессивности среды. В частности, речь идет о форсированном развитии особого, индивидуального и группового адаптивного интеллекта, функциональные и содержательные характеристики которого обеспечивают возможность выполнения этой важнейшей задачи.

Предложенная автором авангардного направления науки «Социальная психотерапия» Катковым А.Л. теоретические основы которой изложены в «Общей теории психотерапии» [2] научной концепции адаптивного интеллекта, находит свою активную реализацию у последователей данного научного течения.

Обучение по Программе дополнительного образования по психотерапии «Первого университета проф. В. В. Макарова» «Методология научных исследований в психотерапии» под руководством А.Л. Каткова, привело к расширению представлений о причинности и изучению исторических этапов становления научной психотерапии у автора статьи.

В отличие от Теории Причинности и созданном авторском методе Василия Павловича Гоч «Метод работы в Причинно-следственных связях», где за основу берется «перинатальная матрица» Станислава Грофа. Мир Причины по Гоч В.П. и Белову С.В.: Квантовый континуум тонкой и сверхтонкой информации, представленной образами голограмм. Каждая причина имеет свой образ, который не смешивается с образами других причин. Подобные образы сливаются в один, формируя одно событие для всех участников. Причина – явление, обуславливающее возникновение другого явления. Голографический образ, которым представлен источник движения и организации Материи и событий в жизни человека, и являющийся изначальной матрицей, местом сборки информации, полей и сил. Работа с матричными образами [3].

У Леонида Павловича Гримак, автора многих книг по психологии и психотерапии, представления о ППС описываются в следующем изложении - «На основе анализа квантово-

механических взаимодействий физических полей живых и неживых объектов создаются, в частности, варианты моделей, основанные на признании единой во Вселенной бесконечной во времени и пространстве многомерной причинно-следственной сети взаимосвязей, в которой все взаимодействует со всем с различной степенью интенсивности. Представляется, что эти взаимосвязи образуют некое бесконечное энергоинформационное поле, своеобразную сеть, каждая многомерная точка которой связана со всеми остальными ее точками, воздействует на них и испытывает на себе их влияние. Из этого положения вытекает очень важное для нас следствие: каждая точка содержит в себе информацию о всех других точках пространства-времени и, в свою очередь, имеет «информационное представительство» во всех других точках пространства-времени. Визуализация образа воздействия – «луч зрения» [4].

Также как В. Гоч и Л. Гримак, в своей книге «Возвращение к здоровью» врач и психолог Карл и Стефани Саймонтон описывают практический многолетний опыт применения «биологической обратной связи» (БОС), где задействован основной аспект работа со зрительными образами, визуализация работы с болезнью, в частности, с раковыми опухолями [5].

Совершив экскурс в конец 19 века, здесь можно выделить французского оккультиста и врача - Папюс (настоящее имя — Жерар Анкосс) (1865—1916). Маг или его ученик, несомненно, производят воздействие своей волей на какие-то силы природы; надлежит только установить, на какие именно, хотя, очевидно, не на физические, так как обращение с ними является специальностью инженера, а не мага. Но мы знаем, что кроме сил физических существуют еще силы гиперфизические, отличающиеся от первых своим происхождением от живых существ, а не от машин. Магия – есть применение динамизированной человеческой воли к быстрому развитию сил природы. Из этого определения мы видим прежде всего, что производителем основных сил, то есть воли и ее носителя – жизни, является человек, и нам придется изучать человека главным образом с психической его стороны, а узнав, как упражнять различные способности человека, мы в состоянии будем разработать все детали этих упражнений, а затем, когда такое развитие достигнуто, ему должно быть отведено подходящее поле действия. Применял технику луч зрения [6].

Вернувшись в 21 век, можно привести примеры психотерапевтических техник и методик применения «активного воображения».

Васютин Александр Михайлович, психотерапевт и писатель, автор 41 научных и научно-популярных книг. Делится своими достижениями: - «И только тогда, когда я начал изучать наследие гениального американского психотерапевта Милтона Эриксона и созданные на основе его работ техники (например, нейро - лингвистическое программирование, эриксоновский гипноз и тому подобные методы), я начал хоть что-то понимать в тех психологических механизмах, которые работают внутри “черного ящика” нашей психики. М.Эриксона удалось создать новую парадигму в терапии, когда центр тяжести был перенесен с патологии на потенциальные ресурсы». Применяется «Психоанимационная терапия» [7].

Также большой интерес вызывает авторский метод и модальность «Психокатализ» Андрея Федоровича Ермошина. Автора популярных книг, в которых также детально рассматривается работа с психическими проблемами, состояниями, причинами дискомфорта человека и т.д. через активное участие воображения. Работа с мыслеобразами [8].

Все приведенные выше методы, методологии и техники по моему твердому убеждению и получаемым в двадцатилетней работе результатам, объединяет одно очень важное для психотерапевтической практики – это достижение состояния инсайта!

В научной публикации «Инсайт: Событие, Процесс, Техника» (2019г.) Рыбина В. И. опубликованной в материалах «Таврической академии» рассматриваются теории и техники достижения инсайта в различных психотехнических подходах [9].

Инсайт – многозначный термин, который можно перевести как озарение, прозрение, осознание, понимание, проницательность, прозорливость. В повседневном английском языке означает еще самопознание, предчувствие, а также интуитивное понимание внутреннего

устройства или природы чего-либо. Во многих психологических традициях исследования мышления, эмоций, мотивации и личности, а также в клинических теориях и практиках, инсайт был объявлен важным и полезным явлением. Этот термин применялся к феноменам разного плана и масштаба в очень разных теоретических и методологических контекстах, и используется в психологии мышления, личности, религии, политики, в зоопсихологии, в психотерапии. К. Дункер, З. Фрейд, К. Юнг, Ф. Перлз, Д. Морено, В. Франкл, С. Гроф, и многие другие психологи освещали это явление с разных сторон, в разных парадигмах.

В работе В. Рыбина предлагается выделить паттерн движения субъекта в пространстве состояний сознания: сознание – бессознательное – переживание – озарение – рефлексия – сознание (ассимиляция). Для достижения инсайта необходима работа с проблемой на всех уровнях.

Представленные в статье Рыбина В.И. выводы подводят читателя к тому, что достижение состояния инсайта возможно достигать специалистами применяя различные психологические направления и модальности, а их насчитывается «не один десяток», а техник и модификаций на порядки еще больше, и многие входят в противоречие друг другу. То и достижение результата будет различным и не гарантированным. Эту научную проблему призвана решать новая парадигма научных знаний – «Социальная психотерапия», полное объёмное изложение развития новой науки опубликовано в трудах А.Л. Каткова «Общая теория психотерапии» [2].

Современная социальная психотерапия, способная повышать адаптивные кондиции человека и общества в условиях непростых вызовов, — это научная психотерапия. В самом первом приближении психотерапия понимается как процесс повышения адаптивных кондиций человека, семьи, группы и общества с использованием ресурсов психического. Традиционно адаптация понимается как процесс приспособления — биологического-психологического-социального — человека и общества к изменяющимся внешним, либо внутренним условиям [10].

Список литературы:

1. Катков А. Л. Эпистемологический смысл психологического кризиса. // Профессиональная психотерапевтическая газета. - 2020. - №11. - С. 12-25.
2. Катков А.Л. Общая теория психотерапии. // Том 1 / Александр Лазаревич Катков. — [б. м.]: Издательские решения, 2022. — 650 с. Том 2 / Александр Лазаревич Катков. — [б. м.]: Издательские решения, 2022. — 334 с.
3. Гоч В.П., Белов С.В. Теория причинности: (5-е издание, дополненное). // – Севастополь: Издатель Карпин А.В., 2014.
4. Гримак Л.П. «МАГИЯ БИОПОЛЯ. Энергоинформационное лечение». // Год: 1994. Издатель: Издательство "Республика".
5. Саймонтон К., Саймонтон С. Возвращение к здоровью. Новый взгляд на тяжелые болезни. // СПб: Питер Пресс, 1996. – 288 с.
6. Энкос Ж. (Папюс). Практическая Магия. // «Издательство АСТ», 1912 – (Книга будущего).
7. Васютин А.М. Исцеление мыслью или современное видение механизмов возникновения самых тяжелых и опасных внутренних болезней и принципы избавления от них. www.vasutin.ru, www.psihosoma.ru.
8. Ермошин А.Ф. Психокатализ и соматопсихология. Вещи в теле: психотерапевтический метод работы с ощущениями. // - М.: Институт консультирования и системных решений, 2017. – 272 с.
9. Рыбин В.И. Инсайт: Событие, Процесс, Техника. // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Социология. Педагогика. Психология. Том 5 (71). 2019. № 1. С. 85–102.
10. Катков А.Л. Систематика, классификация психотерапевтических технологий и техник. // интернет-ресурс <https://innopsycon.kz>. - 2020. - раздел «Публикации». – 34с.

ИССЛЕДОВАНИЕ И СОЗДАНИЕ МОДЕЛИ КОМПЛЕКСНОЙ ПСИХОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ И КОРРЕКЦИИ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ СОТРУДНИКОВ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНЫХ СЛУЖБ

Савкин Владимир Викторович

Психотерапевт, к.б.н., руководитель, «Медицинский валеологический центр АЛУ», РК, г. Астана

Аннотация: Кризисная часть общества нуждается в психотерапевтической помощи. Долговременной, квалифицированной профессиональной поддержке с использованием особых психотерапевтических технологий.

Ключевые слова: психотехнологии, психологическая устойчивость, психическое здоровье, ресурсы.

Актуальность проблемы обусловлена: - данными репрезентативных исследований последних лет в отношении того, что до 25% населения Республики Казахстан обнаруживает признаки низкого уровня психологического здоровья-устойчивости к агрессивному воздействию среды, около 70% населения - средний уровень, и только менее 10% населения соответствует критериям высокого уровня психологического здоровья-устойчивости к агрессивному влиянию среды (Катков А.Л., Джарбусынова Б.Б., «Психическое здоровье населения Республики Казахстан (по материалам комплексного исследования 2003 года). – Павлодар, 2006); - данными о негативных последствиях вирусной эпидемии COVID-19 в отношении психического и психологического здоровья населения Республики Казахстан, в частности и в особенности — в отношении психического и психологического здоровья сотрудников (более 50%) медицинских и социальных служб (Материалы международной научно-практической конференции «МЕНТАЛЬНОЕ ЗДОРОВЬЕ И COVID - 19» (13-15.10.2021г., г. Алматы, РК) («Стресс и профессиональное выгорание у врачей и медицинских сестер первичной медико-санитарной помощи. Обзор литературы. Наука и Здравоохранение, 2022 - 1 (Т.24); - отсутствием информативных исследований в отношении распространения признаков эмоционального выгорания, эффективной профилактики и коррекции, и соответствующей терапевтической динамики среди сотрудников системы здравоохранения и социальных служб в Республике Казахстан; - недостаточной эффективностью работы психологических служб медицинских учреждений в отношении профилактики и коррекции синдрома эмоционального выгорания; - слабой подготовкой психологического штата сотрудников медицинских учреждений по этим же вопросам; - дефицитом эффективных психотерапевтических экспресс-программ по действенной профилактике и коррекции эмоционального выгорания, восстановлению психологического (эмоционального), психического, физического здоровья сотрудников системы здравоохранения и социальных служб [1,2,3].

Основная цель исследования: Обоснование и оценка эффективности комплексной модели психотерапевтической профилактики и коррекции эмоционального выгорания «Практикум восстановления ресурсного состояния сотрудников системы здравоохранения и социальных служб» среди медицинского и социального персонала г. Астана (Республика Казахстан) в пост-ковидный период.

Задачи исследования:

- 1) Выявление истинной распространенности рисков и фактов развития синдрома эмоционального выгорания среди сотрудников системы здравоохранения и социальной службы г. Астана в пост-ковидный период.
- 2) Определение наиболее актуальных потребностей в ресурсной (психологической) помощи у исследуемого контингента

медицинских и социальных работников. 3) Идентификация основных препятствий к полноценному психопрофилактическому и коррекционному обеспечению сотрудников медицинских и социальных учреждений г. Астаны в пост-ковидный период. 4) Разработка и реализация специализированной экспресс-программы психотерапевтической профилактики и коррекции эмоционального выгорания «Практикум восстановления ресурсного состояния сотрудников системы здравоохранения и социальных служб», направленной на преодоление состояния деморализации, эмоционального выгорания у персонала медицинских и социальных учреждений. 5) Исследование эффективности экспериментальной авторской программы в системе избранных ключевых индикаторов психотерапевтической динамики, а также — в сравнении с контрольными группами. 6) Разработка практических рекомендаций по внедрению разработанной психопрофилактической и коррекционной программы в систему здравоохранения и социальных учреждений.

Научная новизна исследования: 1. Впервые выявляются дифференцированные потребности в психологической и психотерапевтической помощи у медицинских и социальных работников в пост-ковидный период. 2. Впервые проводится комплексная диагностика рисков и признаков эмоционального выгорания с использованием: - теста «Методика диагностики уровня эмоционального выгорания В.В. Бойко»; - диагностика методом А.Ф. Ермошина «Конструктивный рисунок» (комп.версия «PSYCHOSCANNER 1.0»); - тест «Индивидуальная минута» по Ф. Халбергу (США, 1969). 3. Впервые разработана комплексная программа психопрофилактики и коррекции СЭВ среди медицинских и социальных работников с использованием модифицированных и авторских методов психотерапии («Полимодалная экспресс-психотерапия», «Клиническая психотерапия», «Полимодалная супервизия», метод В.П. Гоч «Работа в причинно-следственных связях», метод А.Ф. Ермошина «Психокатализ», метод Л.П. Гримак, метод А.М. Васютина «Психоанимационная терапия»). 4. Впервые отслеживается психотерапевтическая динамика сотрудников г. Астана в постковидный период и определяется эффективность авторской программы психопрофилактики и коррекции СЭВ.

Основным объектом исследования являются группы сотрудников медицинских учреждений и социальной службы г. Астана, РК. Период проведения 2022-2023гг. Предметом исследования являются психоэмоциональные и социальные характеристики респондентов общей исследуемой группы, имеющие отношение к рабочему стрессу. В частности изучались: - параметры психоэмоционального состояния сотрудников; - показатели эффективности экспериментальной психотехнологии в сравниваемых группах. На основании полученных результатов выводились рекомендации по применению экспериментальной психотехнологии и использованию данных исследования для совершенствования системы здравоохранения и социальной службы.

Методы исследования:

Социологическим методом (анкетирование) исследовались характеристики потребности в профильной помощи, характеристики социального статуса (возраст, пол, индивидуальная минута) у респондентов в экспериментальной группе и соответствующей группе сравнения. Психодиагностические методики: -тест «Методика диагностики уровня эмоционального выгорания В.В. Бойко»; -диагностика методом А.Ф. Ермошина «Конструктивный рисунок» (комп.версия «PSYCHOSCANNER 1.0»); -тест «Индивидуальная минута» по Ф. Халбергу (США, 1969).

Статистический метод использовался для проведения статико-математического анализа исследуемых параметров и показателей, получаемых в результате использования каждого из вышеприведенных методов - 72 параметра.

Основное отличие экспериментальной экспресс-программы «Практикум восстановления ресурсного состояния сотрудников системы здравоохранения и социальных служб» от психотехнических подходов В.П. Гоч, Л.П. Гримак, А.М. Васютина, А.Ф.

Ермошина и других состоит в том, что наша Программа нацелена на перевод каждого участника и клиентской группы в целом из состояния деморализации - которое является основной психотерапевтической мишенью - в первичное, а затем и в устойчивое (по мере возможности) ресурсное состояние. Реализуется стратегия форсированного расширения адаптационных кондиций участников экспериментальной группы, развития состояния психопластичности (вначале психотерапевтического процесса) и повышения стрессоустойчивости (по ходу психотерапевтического процесса). А также — акцента на эффективную самоорганизацию (в завершение психотерапевтического процесса). Реализация эффективных психотерапевтических экспресс-программ способствует действенной профилактике и коррекции эмоционального выгорания, восстановлению психологического (эмоционального), психического, физического, социального здоровья сотрудников системы здравоохранения и социальных служб.

Результаты исследования: Исследование реализовывалось в четырех медицинских учреждениях г. Астана Поликлиника № 7, Поликлиника № 6, лечебные учреждения ННМЦ, 2ДГМБ и социальном учреждении «SOS Детская Деревня Астана». Общий охват респондентов в исследовании составил $n = 114$, экспериментальная группа $n = 50$, группа контроля $n = 64$. По данным общей исследуемой группы существенно большая часть испытывает актуальную потребность в оказание профессиональной помощи по СЭВ и наличию препятствий в её получении.

Проведенные в начале исследования замеры (Методом Бойко), были выявлены следующие уровни распространения признаков синдрома эмоционального выгорания (СЭВ) среди охваченных проводимым исследованием сотрудников системы здравоохранения и социальной службы г. Астана ($n = 114$): низкие риски СЭВ выявлены у 43 респондентов – 37,72% +/-0,005; средние риски СЭВ выявлены у 32 респондентов - 28,07% +/-0,005; высокие риски СЭВ выявлены у 39 респондентов – 34,21% +/-0.005. В целом, ситуация с распространением рисков развития синдрома эмоционального выгорания среди исследуемого контингента медицинских и социальных работников оценивается как неблагоприятная. При сравнении распространенности признаков синдрома эмоционального выгорания (СЭВ) среди сотрудников системы здравоохранения и у представителей социальной службы г. Астана было выявлено, что сравнительно меньшие риски развития СЭВ характерны для сотрудников охватываемых социальных учреждений г. Астаны (26% +/-0.05). И наоборот, максимальные риски характерны для сотрудников медицинских учреждений (37% +/-0.05). По сравнению с выше приведенной казахстанской статистикой (2006г.) где представлено распределение от низких к высоким показателям СЭВ 5%-70%-25%, показатели исследуемой группы представлены распределением СЭВ 38%-28%-34% имеет значительное отличие по показателям низкого и среднего СЭВ, и сопоставим с показателем высокого риска и факта психоэмоционального выгорания исследуемой группы.

Значимые различия в эмоциональном выгорании определяемых методом В.В. Бойко при стартовых показаниях общей группы исследования $n=114$, между контрольной и экспериментальной группами по завершению тренинга $n=50$ (1-й замер), и через 60 дней после тренинга $n=50$ (2-й замер), выявлены в параметрах: снижение показателей симптомов – «переживание психотравмирующих обстоятельств», «неудовлетворённость собой», «неадекватное эмоциональное реагирование», эмоционально-нравственная дезориентация», «редукция профессиональных обязанностей», «эмоциональный дефицит», «эмоциональная отстраненность», «личностная отстраненность», «психосоматические и психовегетативные нарушения»; снижение показателей фаз – «Напряжение», «Резистенция», «Истощение»; Снижение показателя индекса эмоционального выгорания.

Значимые различия в параметрах, определяемых методом А.Ф. Ермошина «Конструктивный рисунок» при стартовых показаниях общей группы исследования $n=114$, между контрольной и экспериментальной группами по завершению тренинга $n=50$ (1-й замер), и через 60 дней после тренинга $n=50$ (2-й замер) определены: в повышении показателя – «выполнили диагностическое задание», «самооценка средняя», «травма взрослого уровня», «половая идентичность норма», «смена возрастной проблематики»; в снижении показателя – « перевозбуждение нервной системы», «высокий уровень тревоги», «высокий уровень напряжения», «переживание большого беспокойства», «детская, подростковая, юношеская травма», «половая идентичность не норма».

Значимые различия в параметрах теста «Индивидуальная минута», определяемых методом Ф. Халберга, при стартовых показаниях общей группы исследования $n=114$, между контрольной и экспериментальной группами по завершению тренинга $n=50$ (1-й замер), и через 60 дней после тренинга $n=50$ (2-й замер), определены ростом показателя индекса «индивидуальная минута».

Выводы: Проведенные исследования выявили следующие уровни распространения признаков синдрома эмоционального выгорания (СЭВ) среди охваченных проводимым исследованием сотрудников системы здравоохранения и социальной службы г. Астана ($n = 114$): низкие риски СЭВ выявлены у 43 респондентов – 37,72% $\pm 0,005$; средние риски СЭВ выявлены у 32 респондентов – 28,07% $\pm 0,005$; высокие риски СЭВ выявлены у 39 респондентов – 34,21% $\pm 0,005$. При сравнении распространенности признаков синдрома эмоционального выгорания (СЭВ) среди сотрудников системы здравоохранения и у представителей социальной службы г. Астана было выявлено, что сравнительно меньшие риски развития СЭВ характерны для сотрудников охватываемых социальных учреждений г. Астаны (26% $\pm 0,05$). И наоборот, максимальные риски характерны для сотрудников медицинских учреждений (37% $\pm 0,05$). По сравнению с выше приведенной казахстанской статистикой (2006г.) где представлено распределение от низких к высоким показателям СЭВ 5%-70%-25%, показатели исследуемой группы представлены распределением СЭВ 38%-28%-34% имеет значительное отличие по показателям низкого и среднего СЭВ, и сопоставим с показателем высокого риска и факта психоэмоционального выгорания исследуемой группы.

Проведенная комплексная оценка эффективности экспериментальной авторской Программы в системе избранных ключевых параметров и индикаторов показала наличие характерных для большинства респондентов общей исследуемой группы $n=114$, высоких показателей СЭВ состояний «напряжение», «резистенция», «истощение», «индекса эмоционального выгорания», « перевозбуждение нервной системы», «переживание большого беспокойства», «высокого уровня тревоги», выявление нарушения «половой идентичности», затруднения при выполнении тестовых заданий. В экспериментальной группе $n=50$ в сравнении с контрольной группой $n=64$, в результате проведения авторской Программы фиксировалось статистически значимое повышение показателя «половой идентичности», «выполнение диагностического задания» и существенное снижение показателя «переживания большого беспокойства», « перевозбуждение нервной системы» «высокого уровня тревоги». Также фиксировалось статистически значимое снижение показателя в экспериментальной группе $n=50$ в сравнении с контрольной группой $n=64$, выразившееся в том, что в 9-и из 12-и симптомов СЭВ снижение достигло в среднем показателе в экспериментальной группе - 8,25 ед. и контрольной группе – 12,01 ед. реализовалось - 31% положительной разницы. Положительная разница эффективности получена по параметру «напряжение» - 7,7%, «резистенция» - 19,25%, «истощение» - 30%. По индексу «индивидуальной минуты» показатели эффективности также выше в экспериментальной группе.

Авторская экспериментальная Программа «Практикум восстановления ресурсного состояния сотрудников системы здравоохранения и социальных служб» обнаруживает существенно более высокую эффективность по сравнению с традиционно проводимыми социально-психологическим тренингом (СПТ) (получение определенных знаний и выработки навыков), форсированным развитием качественных характеристик психического здоровья. Полученные при настоящем исследовании результаты демонстрируют возможность адекватного удовлетворения запроса сотрудников учреждений системы здравоохранения и социальных учреждений на оказание квалифицированной психотерапевтической помощи в индивидуальном и групповом формате, о чем свидетельствует наличие в Программе коррекционных и профилактических факторов. Основными препятствиями к полноценному психопрофилактическому и коррекционному обеспечению сотрудников медицинских, социальных учреждений г. Астана в пост-ковидный период, выявленными в ходе исследования, являются факторы отсутствия индивидуальной и групповой полимодальной супервизии, экспресс-тренинговых и семинарских программ на системной основе. Реализованная экспериментальная Программа психотерапевтической профилактики и коррекции эмоционального выгорания «Практикум восстановления ресурсного состояния сотрудников системы здравоохранения и социальных служб» обнаружила высокую эффективность в преодолении состояния деморализации, эмоционального выгорания, выработки стрессоустойчивости у персонала медицинских и социальных учреждений.

Практические рекомендации: Разработанная Программа «Практикум восстановления ресурсного состояния сотрудников системы здравоохранения и социальных служб», проводимая в формате психотерапевтического тренинга с акцентом на развитие эффективной самоорганизации и стрессоустойчивости, в наибольшей степени соответствуют актуальным потребностям в ресурсной (психологической) помощи у исследуемого контингента медицинских и социальных работников. Данная программа экспресс-психотерапии в полной мере соответствует идентифицированному приоритетному запросу на «максимум конструктивных и продолжающихся терапевтических изменений в минимальные временные периоды». В проводимом исследовании было выявлено (полные данные не приводятся в статье) то, что отсутствие супервизорной работы в медицинских учреждениях напрямую связан с первым признаком деморализации – низкой самооценкой (низкие значения данного показателя в контрольной группе статистически-значимо отличаются от сравнительно более высоких показателей самооценки в социальном учреждении, где супервизии для персонала проводятся в плановом порядке). Важно отметить значение полномасштабного включения групповой и индивидуальной супервизорной работы в плановые мероприятия медицинских и социальных учреждений г. Астана и Республики Казахстан в целом. С учётом выше приведенного результата исследования возникает необходимость проведения полномасштабной научно-исследовательской работы на республиканском уровне по данной тематике. Результаты данного исследования могут быть использованы для инициации и реализации такого проекта. С дальнейшей возможностью участия в процессах реабилитации, профилактики психоэмоционального выгорания и восстановления адаптационного потенциала сотрудников, разработанной психопрофилактической и коррекционной экспресс-программы «Практикум восстановления ресурсного состояния сотрудников системы здравоохранения и социальной службы». Реализация эффективных психотерапевтических экспресс-программ способствует действенной профилактике и коррекции эмоционального выгорания, восстановлению психологического (эмоционального), психического, физического, социального здоровья сотрудников системы здравоохранения и социальных служб. Продолжается проведение исследований ресурсного состояния сотрудников в медицинских и социальных учреждениях

г. Астана – поликлиниках, городских больницах, медицинских и социальных центрах. В данных организациях проводятся презентации на тему важности, современной актуальности полимодального подхода социальной психотерапии и результативности применения авторской экспресс-программы «Практикум восстановления ресурсного состояния сотрудников системы здравоохранения и социальной службы».

Список литературы:

1. Катков А. Л. Эпистемологический смысл психологического кризиса. // Профессиональная психотерапевтическая газета. - 2020. - №11. - С. 12-25.
2. Катков А.Л. Общая теория психотерапии. // Том 1 / Александр Лазаревич Катков. — [б. м.]: Издательские решения, 2022. — 650 с. Том 2 / Александр Лазаревич Катков. — [б. м.]: Издательские решения, 2022. — 334 с.
3. Катков А.Л. Систематика, классификация психотерапевтических технологий и техник. // интернет-ресурс <https://innopsycon.kz>. - 2020. - раздел «Публикации». – 34с.

EVALUATION OF INTERACTIONS OF CORN FLEX HYBRIDS AND PLANT DENSITY IN WESTERN NEBRASKA

Zhan Orazov

*UNIVERSITY OF NEBRASKA-LINCOLN
Department of Agronomy and Horticulture*

ABSTRACT

Corn production is actively increasing beyond the Corn Belt territories. Optimizing corn yield requires to find an appropriate match of hybrids and plant density. The objectives of the study were to evaluate the interaction of corn flex ear hybrids and different population rates under conditions of western Nebraska. Four hybrids with different ear flex characteristics were planted at 19,768; 27,181; 34,595; 42,007; 49,420 plants per hectare populations in Nebraska, one at HPAL near Sidney and the other in Box Butte County from 2021-2022. The experiment consisted of two dryland and one irrigated trial. The optimal population for grain yield in 2021 was 34,595 plants per hectare. A significant decrease of grain yield for 699 kilograms per hectare was observed when population was increased from 34,595 to 42 007 plants per hectare. In 2022, grain yield varied significantly by hybrids. Hybrids CP 3337 and DKC 42-04 RIB indicated greatest grain yield of 2,295 and 2,271 kilograms per hectare. CP 3337 produced in average 32 percent secondary ears greater than all hybrids. Further research is needed to determine performance of corn flex hybrids at different populations however high plant densities could be less beneficial for semi-arid regions.

Introduction

Corn breeding led to significant yield increases while improvements in agronomic practices in the Corn Belt territories (Duvick *et al.*, 2004). Likewise, progress in more marginal corn producing regions has also occurred, increasing grain yield potential and stabilizing yields under dryland conditions (Duvick *et al.*, 2004). The corn hybrids grown in the Corn Belt under favorable conditions often have fixed ear traits which grow uniformly in size and in number in order to accommodate a high population density. Fixed ear hybrids do not exhibit much variability for ear number per plant and the trait is genetically controlled (Thomison and Jordan 1995). However, corn producers in dry or less favorable areas are more likely to want to use flex or semi-flex maize hybrids.

Flex hybrids tend to produce higher number ears under auspicious conditions and advantages of the flex hybrids can increase under low plant density (Abendroth *et al.*, 2011). Plant density is one of the most significant factors affecting yield (Fromme *et al.*, 2019).

Performance of contemporary maize hybrids are rarely commercially tested at low enough plant densities in semi-arid regions to adequately characterize flex characteristics. These areas often practice populations under 10,000 plants/ha to effectively utilize moisture, and at this plant density, corn tillering effects are frequently dynamic (Veenstra *et al.*, 2021). Flex corn hybrids also tend to intensively generate tillers which can be confounded with the flex characteristic's effect on overall yield (Thomison and Jordan 1995). (Downey, 1972) stated that active tillers can be beneficial to minimize stress during critical stages of development.

Research conducted in Kansas found no negative impact of tillers on corn productivity. In contrast, tillers had a positive effect on yield at low planting density but once plant population increases the contribution of tillers to yield decreases (Veenstra *et al.*, 2021). In areas with erratic weather conditions, reducing population in favor of encouraging tillering is a reasonable strategy to maintain crop productivity while alleviating risk of total failure and minimizing seed costs. Tillering effects may not be more beneficial than multiple ear production or higher plant density under ideal

environmental conditions, however significant evidence is presented in another study describing how tillers act as an alleviating flexible feature in highly variably climates (Veenstra *et al.*, 2021).

The objectives of this study were to test the response of corn hybrids with different flex trait classifications with a range of plant populations in order to determine the performance of flex hybrids under dry and irrigated conditions of Western Nebraska.

Materials and Methods

Site Description and Experimental Design

The research was conducted in 2021 and 2022 at the University of Nebraska High Plains Agricultural Laboratory (HPAL) located close to Sidney NE (41°14'15.5"N 103°00'02.3"W). Three environments were tested: 'HPAL Dryland' classified as Alliance loam soil (Fine-silty, mixed, mesic Aridic Argiustolls) with 1 to 3% slopes, 'HPAL Irrigated' with Keith Loam soils with 0 to 1% slopes, and 'Box Butte Dryland' that is a combination of Rosebud loam with 1 to 3 % slopes and Alliance loam soils with 0 to 1% slopes. A randomized complete block design with a factorial treatment arrangement was used in this research. Four hybrids and five plant populations were used as treatment factors. Plant population rates were 19,768; 27,181; 34 594; 42,007; and 49,420 plants per hectare. Information related to hybrids can be found in Table 4-1. A summary of weather conditions during the experiment years of 2021 and 2022 can be found in Table 4-2. Treatments were planted as four row plots with a row spacing of 76 cm. Plot area was 1.5m × 9.1m, and 4 replications were used for each treatment. In the first year the experiment fields were planted in the middle of May and in the second year all three locations were planted at the end of May based on recommended soil temperatures and planting conditions in each year.

Data Collection Process

Data collection was based on two middle rows to increase data accuracy by avoiding border effects. First emergence and median emergence dates were recorded as days after planting. At the end of June, all three fields had good and stable stands, so stand count was collected by counting second and third rows and converting to a plants per hectare basis. Pollen shedding and silk emergence notes were taken when 50 percent of the plot reached that stage of development, starting in late July through the first week of August. All the study fields uniformly started reaching physiological maturity as measured by black layer formation from mid-September until very early October. Tiller counts were taken from two middle rows and converted to a tillers ha⁻¹ basis. From middle two rows of each plot before harvest, each the primary, secondary and tertiary ears were tallied by type of ear and converted to a per hectare basis. Harvest was completed using a research plot combine harvest master (Zurn 150, Schöntal-Westernhausen, Germany). The plot combine collected data for each plot on grain moisture (%), volumetric weight (test weight, measured in pounds per bushel), and grain weight (in pounds) at harvest. Yield data was all converted into metric mass units as grams, kilograms, and kilograms per hectoliter.

Data Analysis

Due to no variation among hybrids and population for first and median emergence, median shedding and silking and black layer dates, data were not subjected to analysis. Data for each trait were subjected to analysis of variances (ANOVA) using the GLIMMIX procedure within SAS 9.4 software. The effect of hybrids and plant population on stands, tillers, primary, secondary, and tertiary ears, grain yield and test weight of dryland corn in both years were analyzed using "GLIMMIX" procedure in SAS 9.4 software following linear mixed model below where years were considered separately, and location was a random effect:

$$Y_{ijk} = \alpha_i + \beta_j + \alpha\lambda\beta_{ij} + L_k + r(L)_{kl} + \varepsilon_{ijkl}$$

Where α_i is the main effect for population, β_j is the main effect for hybrid, L_k is the random effect for location and $r(L)_{kl}$ is the random effect for replication nested within location. Residual error is indicated by ε .

Results and Discussion

Stand Count

Effect of population on stand count was significant ($P < 0.0001$) in both years, (Table 4-3). The stand count results are presented in Figure 4-1. In 2022, total precipitation from March to August was 88.64 mm less than in 2021. Both 2020 and 2021 had less than average precipitation across the growing season. This limited performance of hybrids in all the aspects, but more markedly in 2022.

In 2021, corn stands increased as population increased. The highest population of 49,420 plants per hectare indicated greatest mean of 40,172 stands per hectare that was 19,884 stands per hectare greater than the lowest mean at population of 19,768 plants per hectare. In 2022, Both populations of 42,007 and 49,420 plants per hectare indicated similarly greatest mean value of over 35,000 stands per hectare. This index decreased on over 5,000 stands per hectare as population decreased to 34,594 plants per hectare. Significant increase of 11,454 stands per hectare observed when plant density was increased from 19,768 to 34,594 plants per hectare. Fawcett *et al.*, (2015) reported similar growing trend of plant stands as population was increased in Iowa. At each increase of population on 2,000 plants per hectare, in average 1,200 stands per hectare increase was observed. Dungan *et al.*, (1959) suggested that soil productivity and weather can limit corn stands development, however it is frequent that higher populations produce higher number of stands. Pecinovsky *et al.*, (2011) reported that under four different tillage methods including no-till, corn and soybean final stands increased mainly depending on population in Iowa. The results of stand count in the current study in agreement with literature above, however at populations higher than utilized in this study decrease of plant stands or different variation trend could be observed.

Number of Tillers

The test for the main effect of population on number of tillers was significant ($P < 0.0001$) in both years (Table 4-3). In contrast the test for the main effect of hybrid on number of tillers was only significant ($P < 0.05$) only in 2022. In neither 2021 nor 2022 was the interaction among the main effects significant.

The number of tillers increased as population was increased. In 2021, greatest number of tillers was observed at highest plant density of 49,420 plants per hectare with 44,230 tillers per hectare in average. This was 19,197 tillers per hectare greater than at lowest plant density of 19,768 plants per hectare. At population of 27,181 plants per hectare number of tillers increased on 6,965 tillers per hectare in contrast to lowest plant density. This growing tendency continued at populations of 34,594 and 42,007 plants per hectare reaching 3,384 and 5,211 tillers per hectare greater than at population of 27,181 plants per hectare.

In 2022, largest variation of 10,648 tillers per hectare was observed between highest 49,420 and lowest 19,768 plants per hectare populations with greatest number of 31,700 tillers per hectare at highest plant density. However, no significant difference was observed in number of tillers among populations of 49,420 and 42,007 plants per hectare. Population of 27,181 plants per hectare produced 4,081 tillers per hectare greater than lowest population of 19,768 plants per hectare, while 27,181 plants per hectare produced equal to population of 34,594 plants per hectare. The growth of number of tillers from population of 34,594 to 49,420 plants per hectare was 5,571 tillers per hectare. Downey, (1972); Yamaguchi, (1974) and Tetio-Kagho and Gardner, (1988) reported opposite results and indicated linear decrease of tillers as population was increased from 0.8 to 4 plants per meter square and no tillering at population over 4 plants per meter square. Muon, (1977) also reported substantial decline of number of tillers as population was increased. Rotini *et al.*, (2021) suggested that in Argentina hybrid genotype and environment affected modern corn hybrids tillering such as no tillering was also observed under low plant density depending on hybrids and environment. Results in current study is opposite to many previous studies and this could be because this experiment studied modern corn flex hybrids that promoted tillering, even at higher plant densities.

Number of Ears

Total amount of ears varied significantly by population in both years with ($P < 0.05$), but no significant differences were detected among hybrids or the population x hybrid interaction in either year (Table 4-3).

In 2021, total number of ears increased linearly as population was increased (Figure 4-3).

In 2022, planting populations of 49,420 and 42,007 plants per hectare similarly produced greatest number of ears, both means were a little over 27,000 ears per hectare and was not statistically different. 20,742 ears per hectare was the lowest mean and corresponded to the lowest population of 19,768 plants per hectare.

When breaking down the types of ears on a plant, the number of primary ears again seemed to be significantly impacted by the population at ($P < 0.0001$) in both years (Table 4-3). The trends seen regarding the number of primary years was similar in both years; therefore, only data from 2021 is presented in Figure 4-4. The general trend is that primary ears per hectare seems to be correlated to planting population.

Secondary ears varied significantly both by population and hybrid though the interaction term was nonsignificant (Table 4-3). Both years again performed similarly, so only 2021 data is presented in Figures 4-5 and 4-6.

At a planting population of 19,000 seeds per hectare, we observed the highest number of secondary ears. At the remaining populations, there were secondary ears present, but at a much lower density. This supports the hypothesis that at lower plant densities, the plants may be able to compensate some for the reduced seeding rate by increasing secondary ears. However, this trend does not appear to be proportionally related to seeding rate and may level off at moderate to moderately high planting populations. With respect to the significant hybrid effect, when examining the actual means, CP 3337 had a significantly higher density of secondary ears and is classified as a hybrid not necessarily with a high flex trait, but as one responding better to population density. Surprisingly, there were no differences among the remaining DeKalb hybrids, despite having differing classifications when it comes to ear flex capabilities.

According to the results above, number of total and primary ears significantly increased at higher populations. Fawcett *et al.*, (2015) similarly found that increasing plant population increased number of ears in Iowa. The results indicated 5,059 ears per hectare variation between populations of 16,187 to 20,234 plants per hectare with increase from low to high. Abuzar *et al.*, (2011) reported that in Turkey overcrowding corn plants may result in reduction of number of ears. Results indicated that number of ears per plant was 1.33 ears at both 60,000 and 80,000 plants per hectare while highest population of 140,000 plants per hectare indicated largest 0.26 percent decrease in producing ears per plant.

Primary ears are, physiologically, the primary sink for nutrients whereas secondary ears generally only start assimilating mass after the primary ear has finished (Rodger *et al.*, 2000). The number of secondary ears also varied significantly by hybrids. Hybrid CP 3337 had an increase of 32 percent of secondary ears per hectare in contrast to other three hybrids. While we see some differences in both hybrids and populations with respect to the number of secondary ears, the real driver is how this difference may be related to final grain yield.

Grain Yield

Grain yield varied significantly among the tested planting populations in both years at ($P < 0.05$). (Table 4-3). Figure 4-7 displays grain yield details for 2021 relating to the population effects. In 2022, hybrids also significantly affected grain yield ($P < 0.5$), (Table 4-8). Figure 4-8 displays grain yield details in 2022.

In 2021, planting at the recommended seeding rate of 34,594 plants per hectare resulted in the highest grain yield of 4,251 kilograms per hectare in average. However, the remaining populations have means that are often overlapping in confidence intervals and it is difficult to parse out if the differences are driven mostly by population alone or impacted by the number of primary versus secondary ears. The lower relative grain yield when corn was planted at populations over 34,594 plants per hectare could be due to a deficit of moisture and mineral resources. Higher plant density increases abortion of kernels caused by higher stress level during the pollination and the phase of grain filling (Andrade *et al.*, 1999; Kiniry & Richie, 1985). Brad *et al.*, (2020) who reported that in state of Illinois increase of plant density from 94,000 to 109,000 and 124,000 plants per hectare maximized yield in average for about 0.5 metric ton at 51 cm row spacing. However, at

population of 139,000 plants per hectare decrease of yield to a lowest level was observed despite row spacing. Norwood, (2001) reported that grain yield of dryland corn in Western Kansas increased on 13.5 percent when population increased from 30,000 to 45,000 plants per hectare however considerably smaller yield increase of 4.3 percent occurred when population increased from 45,000 to 60,000 plants per hectare.

In 2022, hybrids CP 3337 and DKC42-04 RIB had greatest grain yield. DKC 43-75 RIB decreased yield on 299 kilograms per hectare than CP 3337. Hybrid DKC 39-55 RIB increased grain yield on 133 kilograms per hectare in contrast to hybrid DKC 43-75 RIB but indicated lower yield comparing to CP 3337 and DKC42-04 RIB. Flex ear hybrids are described as having the ability to be more highly productive hybrids under unfavorable conditions than fixed ear hybrids because they can compensate for the available resources more efficiently. Observations in this study may suggest that different level of drought tolerance and response to plant density of flex hybrids used in this experiment could affect their grain yield performance. Abbas, (2012) reported that in Louisiana semi flex hybrid yield averaged across all populations indicated 2.75 percent greater grain yield than full flex hybrid due to higher drought tolerance. Fromme et al, (2019), reported that in south-central Louisiana fixed ear hybrid in average across all populations was 9,322 kilograms per hectare advantages over flex ear hybrids when precipitation was above normal but no significant difference among hybrids was observed in the dryer year. Smart *et al.*, (1993) reported that at low populations flex ear hybrids can maximize grain yield by maximizing size and number of kernels.

Volumetric Weight

Test weight in both years varied significantly by hybrids ($P < 0.0243$), ($P < 0.0109$) (Table 4-3). Figure 4-9 indicates details related test weight of flex corn in 2021-2022.

In both years hybrid DKC 39-55 RIB produced greater volumetric weight than hybrids DKC 42-04 RIB and DKC 43-75 RIB. Hybrid DKC 39-55 RIB in the first year produced over 0.5 and in second over 2.4 kilograms per hectoliter greater than hybrids DKC 42-04 RIB and DKC 43-74 RIB. Hybrids CP 3337 and DKC 39-55 RIB were not statistically different in both years.

Fromme *et al.*, (2019) reported that in south-central Louisiana flex hybrid averaged across years produced 1.95 kilograms per hectoliter greater test weight than a fixed ear hybrid while semi-flex indicated 1.45 kilograms per hectoliter higher test weight than fixed ear. Grichar and Janak, (2018) reported that in central Texas semi-determinate ear hybrid was greater in test weight than semi-flex ear hybrid in both years. Results indicated 1.95 in first and 12.9 kilograms per meter cube higher test weight in second year.

Conclusions

Newer corn hybrids show superior performance over old hybrids in many aspects including tolerance to high plant density, water stress and N use efficiency (Haegele *et al.*, 2014). Corn flex hybrids have potential to increase yield beyond Corn Belt territories under less favorable conditions. This study attempted to determine performance of four flex hybrids at different population rates under conditions of western Nebraska. Results of analysis of variances (ANOVA) indicated that effect of population on corn performance was highly significant at most of the aspects while hybrids effected significantly on number of secondary ears, grain yield and volumetric weight (Table 4-1). Higher populations over 34,594 plants per hectare maximized stand count, number of tillers, primary ears and total number of ears but decreased grain yield in first year of study (Figures 4-1 to 4-6). In 2022, hybrid CP 3337 produced about 1,900 secondary ears per hectare greater than all other hybrids and resulted in high total grain yield. This could be considered as the advantage of the ability to produce multiple ears. However, further study is needed on how corn flex ear hybrids respond to different plant populations as weather and location variability tend to affect corn growth and yield in western Nebraska.

Literature Cited

Abbas, H. K., Mascagni H. J., Bruns, H. A., Shier, W. T., Damann, K. E. 2012. Effect of

Planting Density, Irrigation Regimes, and Maize Hybrids with Varying Ear Size on Yield, and Aflatoxin and Fumonisin Contamination Levels. *American J. of plant science*. 3(10):4

Abendroth, L., Elmore, R. W., Boyer, M. J., Markay, S. K. 2011. In *Corn Growth and Development*. Corn extension, Dept. of Agronomy. Iowa State university.

Abuzar, G. U., Sadozai, M. S., Baloch, A. A., Baloch, I., Shah, J., Javaid and Hussain. 2011. Effect of plant population densities on yield of maize. *The Journal of Animal & Plant Sciences*, 21(4):692–695.

Andrade, F. H., Vega, C., Uhart, S., Cirilo, A., Cantarero, M., & Valentinuz, O. 1999. Kernel number determination in maize. *Crop Science*. 39:453–459.

Brad, J., Bernhaed, F, Below, E. 2020. Plant population and row spacing effects on corn: Plant growth, phenology, and grain yield. 112(4):2456–2465.

Downey, L. 1972. Effect of Varying Plant Density on a Tillering Variety of Maize. *Experimental Agriculture*, 8(1):25–32. doi:10.1017/S0014479700023462

Dungan, G. H., Lang, L. A., Pendleton, J. W. 1959. Corn Plant Population In Relation To Soil Productivity. *Advances in Agronomy*. 10: 435–473.

Duvick, D. N., Smith, J. S. C., Cooper, M. 2004. Long-Term Selection in a Commercial Hybrid Maize Breeding Program. *Plant breeding reviews*. 24:109–151.

Fawcett, J., Rossiter, L., Roush and Koopman, Z. 2015. On-Farm Corn Population Iowa State Research Farm Progress Reports. 2259.

Fromme, D., D, Spivey, T. A., and Grichar, W. J. 2019. Agronomic Response of Corn (*Zea mays* L.) Hybrids to Plant Populations. *International Journal of Agronomy*. 8.

Grichar, W. J., and Janak, T. W. 2018. Corn (*Zea mays* L.) response to hybrid, row spacing, and plant populations in the Blacklands of Central Texas. *J. of Advances in Agriculture*. 8(1):1214–1223.

Haegerle, J. W., Becker, R. J., Henninger and Below. 2014. Row arrangement, phosphorus fertility, and hybrid contributions to managing increased plant density of maize. *Ag. Journal*. 106(5):1838–1846.

Kiniry, J. R., & Ritchie, J. T. 1985. Shade-sensitive interval of kernel number of maize. *Ag. Journal* 77:711–715.

Muon, D. J. 1977. Seasonal dry-weight distribution of single-stalked and multi-tillered corn hybrids grown at three population densities in southern Alberta. *Can. J. Plant Sci*. 57: 1041–1047.

ШКАЛА РОБСОНА КАК ИНСТРУМЕНТ СНИЖЕНИЯ ЧАСТОТЫ НАЗНАЧЕНИЯ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

*Ахметова Алуа Бейбутовна
Сулейменова Әйгерім Саматқызы
Ұлан Сабина Мейрамқызы
Нурмахан Нәзерке Сәкенқызы*

Резиденты НАО «Медицинский университет Астана»

*Научный руководитель, доцент кафедры акушерства и гинекологии №2 Акылжанова
Жансулу Егизбаевна*

Аннотация: В данной статье авторами был проведен анализ опыта использования классификации Робсона на примере других стран и обзор накопленного на данный момент опыта применения данной шкалы в нашей республике, также были определены перспективы, которые дает медицинскому сообществу внедрение данного инструмента в повседневную практику.

Ключевые слова: кесарево сечение, классификация Робсона, операция, родоразрешение, литературный обзор. Одной из ключевых задач акушерства и гинекологии является сохранение здоровья матери и новорожденного. Операция кесарево сечение считается методом родоразрешения, позволяющим снизить материнскую и перинатальную заболеваемость и смертность.

В Республике Казахстан в последние годы отмечается снижение материнской и перинатальной смертности, но в тоже время увеличивается частота абдоминальных родов. Существуют объективные причины увеличения частоты абдоминальных родов, такие как расширение показаний к КС, ориентированное на патологию плода; увеличение числа первородящих старшего возраста, беременных с рубцом на матке после консервативных миомэктомий или предыдущих операций кесарево сечение; использование ВРТ. Увеличение частоты операций кесарево сечение также связано с совершенствованием хирургической техники, использованием современных шовных материалов, инновациями в анестезиологии и реанимации.

Однако, несмотря на внедрение новейших технологий, абдоминальное родоразрешение может вызывать как краткосрочные, так и долгосрочные неблагоприятные исходы. Это хирургическое вмешательство сопряжено как с риском самой операции, так и с риском послеоперационных осложнений (несостоятельность рубца на матке, разрыв матки при последующих беременностях и развитие аномалий расположения и приращения плаценты). Воспалительные осложнения, такие как перитонит и сепсис, встречаются в 5-6 раз чаще у женщин перенесших кесарево сечение, чем после вагинальных родов. У женщин перенесших оперативное родоразрешение в перспективе снижается репродуктивный потенциал вследствие формирования внутриматочных синехий, спаечного процесса органов малого таза, бесплодия и внематочной беременности, последующих преждевременных родов,

метворожения. Количество женщин репродуктивного возраста с рубцом на матке после операции кесарево сечение постепенно увеличивается и впоследствии является наиболее частым показанием для повторного оперативного родоразрешения.

Родоразрешение беременных с рубцом на матке в настоящее время представляет собой серьезную медико-социальную проблему. Абдоминальное родоразрешение, особенно повторное, может стать причиной материнской заболеваемости, а также смертности рожениц. Риск материнской смертности при операции кесарево сечение в три раза выше, чем при вагинальных родах. Вагинальное родоразрешение позволяет избежать повторных операций и их негативных последствий, таких как инфекционные, тромбоэмболические осложнения, патологии расположения и инвазии плаценты в последующих беременностях, кровотечения и необходимость гистерэктомии.

Для выделения причин, определяющих частоту абдоминального родоразрешения и поиска эффективных путей снижения необоснованных КС необходим комплекс мер, основной которых является классификация групп беременных, родоразрешающихся путем операции кесарево сечение. Проведенный экспертами ВОЗ систематический обзор показал, что наиболее подходящей для этой цели является разработанная М.Робсона классификация, включающая 10 основных групп. С 2015 года Всемирная Организация Здравоохранения (ВОЗ) и Международная федерация акушерства и гинекологии (FIGO) рекомендуют классификацию М.Робсона в качестве мониторинга, стандарта для оценки и сравнения частоты операций кесарево сечение в родильных домах всех уровней. Согласно шкале Робсона, каждая беременная женщина может быть отнесена к одной из десяти групп на основании таких характеристик как паритет, характер предлежания плода, срок гестации, предыдущее оперативное родоразрешение в анамнезе, начало родовой деятельности.

2020 г. Rudey E.L. и соавт. провели исследование «Частота кесарева сечения в Бразилии: анализ трендов с использованием классификации Робсона». Согласно полученным данным, в Бразилии в период с 2014 по 2017 гг. было зарегистрировано 11 774 665 живорождений, причём частота КС составляла 55,8%. На долю I – IV групп Робсона (РГ) приходится 60,2% живорождений и 47,1% всех КС.

Исследование, проведённое в Канаде в 2020 г., охватило 286 201 родов за период 2016 – 2017 гг. В РГ V частота оперативного родоразрешения составила 80,5%, данная группа внесла наибольший вклад в уровень КС (36,6%). У женщин, роды которых были индуцированы (РГ II), частота КС была почти вдвое выше, чем у женщин со спонтанными родами (РГ I): 33,5% и 18,4% соответственно. Эти две группы внесли сопоставимый по величине вклад в общий уровень абдоминального родоразрешения (15,7% и 14,1% соответственно) [19].

Проведенное в Исландии исследование охватило период с 2005 – 2014 гг. За 10 лет 88 004 матери родили 89 649 детей весом ≥ 500 г, доля женщин старше 35 лет увеличилась с 28,4% до 39,8%, а частота абдоминального родоразрешения ежегодно возрастала на 0,6 % (с 18,3% до 23,5%). Основной вклад в увеличение частоты КС внесли РГ II и V. В РГ V не было отмечено увеличения частоты КС [20].

В Турции в 2017 г. общий уровень КС составил 51,2%. Исследователи сделали неутешительные выводы о последствиях коммерциализации для системы здравоохранения и необходимости направления государственной политики на частный сектор, где происходит 44,7% родов и где показания к КС, по-видимому, не полностью обусловлены медицинскими причинами

В 2020 г. опубликована статья «Влияние национальных протоколов на частоту КС во Франции: сравнение 2010 – 2016 гг. с использованием классификации Робсона». Уровень КС составил 20,5% в 2010 г. и 19,5% в 2016 г., при этом доля КС до начала родовой деятельности снизилась (10,9% против 9,2%). РГ V делала более существенный вклад в частоту как в 2010, так и в 2016 гг. (5,8% и 5,4% соответственно). Проведённое исследование позволило сделать выводы об эффективности клинических протоколов и национальных руководящих принципов для принятия решения о способе родоразрешения и снижения частоты абдоминального родоразрешения

Учитывая значительный рост КС в Италии в 2015 г., было проведено масштабное исследование «Определение акушерских целевых показателей для снижения частоты кесарева сечения с использованием классификации Робсона в стационаре третьего уровня» [26]. Был проанализирован период с 1998 по 2011 гг., 17886 родоразрешений. У женщин с предшествующим КС (РГ V) повторное КС выполнялась рутинно, что приводило к наибольшему увеличению частоты КС. Значительный вклад в увеличение частоты оперативного родоразрешений внесли пациентки РГ I и II.

Одной из первых работ на основе шкалы Робсона на территории постсоветского пространства стало исследование Рудзевич А.Ю, Кукарская И.И. и соавт. от 2017 года. Была ретроспективно проанализирована работа акушерских стационаров г. Тюмени за 2 месяца 2015 года. За этот период доля кесарева сечения в структуре родов составила 24%. Авторы отмечают, что основной вклад в долю кесарева сечения внесли женщины с рубцом на матке, 91.9 % из которых оперировались повторно. Также наблюдалась высокая частота кесарева сечения в группе № 1 - более 10 % - что исследователи связывают с проблемами в реализации протоколов родоусиления и навыков оценки кардиотокографии. Таким образом, авторы выявили возможные резервы снижения частоты КС, путем улучшения применения методов индукции и интерпретации КТГ.

Аналогичное исследование провели в ПЦ г. Ярославль Гурьева Д.Л., Трохановой О.В. и соавт. в 2018 году. Авторами был проведен сравнительный анализ за 2012 и 2017гг, всего было проанализировано 7629 историй родов. Со слов исследователей, 2017 году в сравнении с 2012-м не произошло увеличения частоты абдоминального родоразрешения, чему способствовал тщательный отбор пациенток на индукцию родов и пациенток с рубцом на матке для влагалищных родов, что также внесло свой вклад в сдерживании роста частоты операции кесарева сечения.

В Республике Казахстан на сегодняшний день подобных исследований было проведено мало. Одним из пионеров использования классификации Робсона стала работа из г. Павлодар под руководством Акылжановой Ж.Е. и соавт. в 2018 году. Всего было проанализировано 4101 историй родов Павлодарского областного перинатального центра №1, из которых доля оперативного родоразрешения в 2018 году составила 1106 (26,97%). В ходе работы авторы выявили, что рост частоты КС происходит в основном за счет 3 групп №5 - 498 (45,03%), №10 - 140 (12,66%), №2 - 93 (8,41%). Наименьшее количество абдоминального родоразрешения относительно общего количества оперативных родов представлено в следующих 3 группах: №9 - 15 (1,36%); №6 - 50 (4,52%); №4 - 51 (4,61%). По итогам работы, авторы выделили группу №5 в качестве резерва снижения частоты КС путем повышения частоты родоразрешения через естественные родовые пути у женщин с рубцом на матке.

Еще одно подобное исследование провели соотечественники из г. Алматы А.А. Алтаева, С.Ш. Исенова и соавт. опубликованная в 2020 году. Проведен анализ всех женщин, поступивших на родоразрешение с января по июнь 2019 года в родовспомогательное учреждение III уровня г.Алматы. Из 3360 родов 1203 (35,8%) произошли путем операции кесарева сечения. Наибольший вклад в общую частоту кесарева сечения составила группа №5 – абсолютный вклад данной группы составил 13% от общего показателя кесарева сечения, частота кесарева сечения в этой группе составила 86,2%. На втором месте стоит группа №1 - абсолютный вклад составил 4,2%, частота кесарева сечения в этой группе 22,5%. Далее идет группа №10 с абсолютным вкладом 4,4 %, частота кесарева сечения в этой группе составила 80,3%. Абсолютный вклад группы №2 составил 3,6% от общего показателя кесарева сечения, частота кесарева сечения 31,1%. Следующим этапом работ авторы обозначили Разработку системы профилактических мероприятий по необоснованному применению операции кесарева сечения и проведение аудита с использованием системы классификации.

Таким образом, классификация по шкале Робсона в перспективе может быть использована для оценки показаний, эпидемиологических данных, снижения экономических

затрат и исходов для женщин и новорожденных. Также в будущем есть возможность для разработки и внедрению современных методик рационального ведения беременности и уменьшения доли применения у этих групп абдоминального родоразрешения.

Список литературы:

1. Paixao, E.S., Bottomley, C., Smeeth, L. et al. Using the Robson classification to assess caesarean section rates in Brazil: an observational study of more than 24 million births from 2011 to 2017. *BMC Pregnancy Childbirth* 21, 589 (2021).
 2. Boatin, AA, Cullinane, F, Torloni, MR, Betrán, AP. Audit and feedback using the Robson classification to reduce caesarean section rates: a systematic review. *BJOG* 2018; 125: 36–42.
 3. Kyaw Lwin Show, Thae Maung Maung, Aung Pyae Phyoe, Kyaw Thet Aung, Chetta Ngamjarus, Nyein Su Aye, Özge Tunçalp, Ana Pilar Betrán, Saw Kler Ku, Pisake Lumbiganon, Khaing Nwe Tin, Nwe Oo Mon, Meghan A. Bohren, Feasibility and readiness to implement Robson classification to monitor caesarean sections in public hospitals in Myanmar: Formative research, *PLOS Global Public Health*, 10.1371/journal.pgph.0001388, 3, 1, (e0001388), (2023).
 4. Karen T. Wong, Kirsten M. Niles, Mise à jour technique N° 436 : Classification des césariennes au Canada : Critères de Robson modifiés, *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 10.1016/j.jogc.2023.03.007, 45, 5, (342-345.e1), (2023).
 5. Рудзевич А.Ю., Кукарская И.И., Фильгус Т.А. ОЦЕНКА ЧАСТОТЫ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ ПО КЛАССИФИКАЦИИ РОБСОНА // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 6.
 6. Гурьев Д.Л., Троханова О.В., Гурьева М.С., Абдуллаева Х.Г., Кабанов И.В., Гурьева Д.Д. Применение классификации Робсона для анализа работы акушерского стационара 3 уровня и поиска путей снижения частоты кесарева сечения // *Мид*. 2018. №4.
 7. ПРИМЕНЕНИЕ КЛАССИФИКАЦИИ РОБСОНА ДЛЯ АНАЛИЗА РАБОТЫ КГП НА ПХВ «ПАВЛОДАРСКОГО ОБЛАСТНОГО ПЕРИНАТАЛЬНОГО ЦЕНТРА №1» И ПОИСКА ПУТЕЙ СНИЖЕНИЯ ЧАСТОТЫ ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА. Акылжанова Ж.Е., Серикболова Д.Е., Каипова А.С., Дернова Т.М., Шалбаева О.И., 2019г.
 8. ОПРЕДЕЛЕНИЕ АБСОЛЮТНОГО И ОТНОСИТЕЛЬНОГО ВКЛАДА ПОКАЗАНИЙ К ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С КЛАССИФИКАЦИЕЙ РОБСОНА В РОДОВСПОМОГАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ III УРОВНЯ ГОРОДА АЛМАТЫ // Алтаева А.А., Исенова С.Ш., Эгле М., Бодыков Г.Ж. // *Вестник КазНМУ*. 2020. №2.
- © А.Б. Ахметова, Ә.С. Сулейменова, С.М. Ұлан, Н.С. Нурмахан, 2023.

THE EFFECT OF ONLINE CONSUMER REVIEW ELEMENTS ON PURCHASE INTENTIONS OF CUSTOMERS

Talgat Jantassov Batyrzhanich

*Bang College of Business in partial fulfillment of the requirements of Executive Master of Business Administration and by Kazakhstan Institute Management, Economics, and Strategic Research (KIMEP)
Kazakhstan, Almaty city*

ABSTRACT

The objective of this study is to evaluate the relationship between online consumer reviews (OCRs) and customer purchase intentions in the context of Kazakhstan. To this end, six independent variables such as trust, review valence, source credibility, review relevance, review quantity and timeliness used to test their impact on the consumer PI. This study employed quantitative methodology. Following purposive sampling technique an online survey has been conducted, which resulted in gathering 327 responses. Data analyzed through employing regression and correlation statistical analysis tools. Findings reveals that review valence, review relevance, review quantity and review timeliness variables appear to be significantly and positively impacting PI of Kazakhstani customers. However, trust and source credibility variables negatively and insignificantly impacting customer PI. Findings matches with that of the past empirical analysis and validates their reliability and validity. Given the fact that e-commerce penetration in the Kazakhstan expected to rise to 26.6% by 2025 from 23.9% in 2021, therefore there exists practical reasons for the marketers in the Kazakhstan to develop mechanism by which customers are provided with verifiable OCR to enhance possibility of sales. This can be done through marketers paying attention to the OCRs through engaging with customers and ascertaining their reliability. This study uses cross-sectional horizon meaning that it evaluates the impact of OCRs on consumer PI in a given time. However, consumer perception about OCR can change over time. Therefore, future research should employ longitudinal time horizon to assess the way opinion of consumers about the impact of OCRs on their PI changes over time. This would require large-scale study. Moreover, future studies can also incorporate large number of variables such as review length, review quality, experience of readers and etc., to further enhance the knowledge on the impact of the OCRs on consumer PI.

Keywords: online consumer reviews, customer purchase intentions, e-commerce

1 INTRODUCTION

Digital economy is the reality of the 21st century that has resulted in thousands of online purchases being made on daily basis in Kazakhstan [1]. The volume of electronic commerce in the Kazakhstan reached to US\$1bn by the end of 2021. According to the report by the consultancy firm PWC the volume of the e-commerce market has significantly increased during the pandemic. For instance, volume of the online sales in the country increased by 93% during 2020 as compared to 2019 [2]. Legislative support, increasing number of internet users and digital retail channels are the reasons for the unprecedented development of the e-commerce in Kazakhstan. Recently, government in the Kazakhstan set itself an objective to increase e-commerce sales to \$5.25bn by the end of 2025 [3]. To this end, government introduce law to protect consumer rights in digital environment along with providing tax incentive for the purchase of equipment to digital retailers for setting up their infrastructure. Secondly, there is increasing penetration of internet in the Kazakhstan with 81.9% of the population are active users of internet in the country as of 2021 [4]. Finally, there is also increase in the number of online retailers noted in Kazakhstan.

The overall aim of this study is to evaluate the impact that OCRs causes on customer purchase intentions in the Kazakhstan. To this end, this study seeks answers to the following questions:

- What are the key elements of the OCRs that impacts customer purchase intentions?

- What is the relationship between elements of the OCRs and customer purchase intentions in the Kazakhstan?

- How e-marketers in the Kazakhstan can integrate OCRs in their marketing mix strategy?

In the process of seeking answers to the above questions, this study aims to achieve following objectives:

- To review literature surrounding the elements of the OCRs that impacts customer purchase intentions

- To investigate the relationship between different elements of OCRs and customer purchase intentions in the Kazakhstan e-retail industry

- To recommend ways by which marketers in the Kazakhstan should integrate OCRs in their marketing mix strategy

2 LITERATURE REVIEW

The aim of reviewing literature on the elements of the OCRs is to develop a conceptual framework that this study will use to draw research hypothesis. Discussion critically evaluate the extant literature surrounding the impact of the OCRs on customer purchase intentions with the aim to identify research gap.

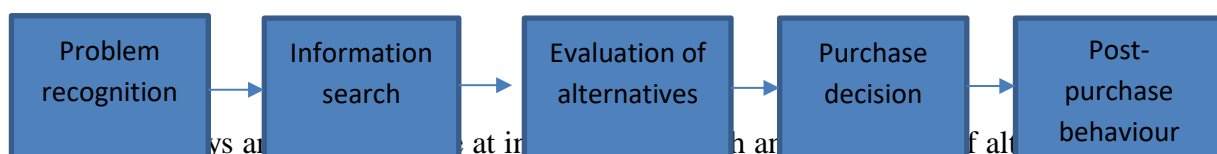
Impact of OCRs on customer purchase intentions

OCRs directly influences customers purchase intentions because websites provide customers with the opportunity to share their experience with specific product/service in a dialogue box [10]. Comments left by customers in the dialogue box works as a social proof tool that businesses employ to give people chance to engage with each other. OCRs are recognized for their ability to spark desire of purchase among customers. OCRs has tuned into digital marketing tool for influencing customers attitude and perception. OCRs provides marketers a cost-effective tool that directly influence customer attitude towards making a purchase thus, creating opportunity to increase sales [11]. However, there exists conflict among researchers about the role that various dimensions of OCRs for impacting customer purchase intention [12]. Therefore, it is important to understand the theoretical frameworks that underpins the impact of the OCRs on customer's willingness to make purchase.

Consumer behavior theory

Consumer behavior theory concerns with exploring the way individuals, groups and organizations select, buy, use and dispose of product/service with the intent of satisfying their needs [13]. To this end, consumer behavior theory identifies five key steps through which individual goes through while making purchasing decision such as problem recognition, information search, evaluation of alternatives, purchasing decision and post-purchase behavior as shown in the figure 4 below. According to the figure 1 below buying decisions usually triggered by the problem recognition that could be the result of needs such as hunger, desire, and drive. Recognition of problem leads people to search for information about product/service to satisfy their needs. In the process consumer comes across different alternatives, evaluation of which eventually leads to making a purchase. Finally, after consuming product/service, consumers form an opinion known as post-purchase behavior.

Figure 1: Consumer decision making process



of the consumer decision-making process [11]. Therefore, this dissertation focuses on information search and evaluation of alternative components of consumer decision making process theory. OCR plays an important role during information search and evaluation of alternatives processes. Therefore, marketers recognize OCRs an important marketing communication tool for influencing consumer behavior [14].

3 RESEARCH METHODOLOGY

Data collection techniques and methods

There are three methods that can be such as observations, interviews, and survey questionnaire [15]. This study uses survey questionnaire for the collection of data because it fits into the research philosophy, approach, and strategy of this study. To this end, a self-administered online survey has been designed for the purpose of collecting data. There are various benefits of adopting online self-administered survey for data collection. Firstly, online survey empowers respondents with respect to the time that they want to take to respond to questionnaire [16]. Moreover, relative to face-to-face survey, online self-administered surveys generate electronic data that tends to be easy to process for the purpose of statistical analysis [15]. Various part researchers also used survey method for collection data while evaluating the impact of OCRs on customer purchase intentions [17][18].

Procedure for the data involves posting survey questionnaire on the Google form. The link to the survey questionnaire is distributed on social media platforms such as Facebook, WhatsApp groups, Instagram and etc.

Questionnaire design

Researcher needs to pay attention to questionnaire design, layout and structure to ensure that they answer the research questions [19]. Design of the questionnaire will have direct impact on the reliability and validity of the data [15]. This study uses closed-ended questionnaire for various reasons. Firstly, closed-ended questionnaire will ensure that respondents will maintain their focus on the question hence will not move away from the subject matter.

Closed-ended questionnaire in this study are designed through following concept of Likert-style five rating point questionnaire design. To this end, respondents are provided with five options to respond to a statement such as strongly agree, agree, neither agree/disagree and strongly disagree. Likert-style questionnaire are largely used in the business studies [15].

Data analysis

Data gathered in online survey will be subjected to multiple statistical analysis tools. Firstly, data will be processed to get it ready for the statistical analysis. The data will be subjected to multiple regression analysis, which has been lauded for assessing the relationship between two or more variables. Results of the regression analysis will identify two key variables such as coefficient and probability. The rule of the thumb states that if coefficient is positive than there exists positive relationship between the two variables and vice versa. To assess the result of probability (p-value), 5% margin of error is used. It means that if p-value is greater than 0.05 than it is perceived that relationship between the two variables is non-significant. However, if p-value is less or equal to 0.05, then relationship between two variables is perceived to be significant. To perform the regression analysis, this study designed regression model which is as follows:

$$Y = \beta_0 + \beta_1RV + \beta_2T + \beta_3SC + \beta_4RR + \beta_5RQ + \beta_6RT + \epsilon$$

Where Y is the dependent variable known as purchase intention.

β_0 = Intercept representing constant term, β_1 = Coefficient of the variable RV (Review Valence), β_2 = Coefficient of the variable T (Trust), β_3 = Coefficient of the variable SC (Source Credibility), β_4 = Coefficient of the variable RR (Review Relevance), β_5 = Coefficient of the variable RQ (Review Quantity), β_6 = Coefficient of the variable RT (Review Timeliness), ϵ = The error term that captures the unexplained variance in the Y variable such as purchase intention

Afterwards, data will be subjected to correlation analysis statistical tool to assess the strength of the relationship between the elements of OCR with purchase intention. It is stated that if correlation procure +1 result than there is strong positive relationship between two variables, however if correlation outcome is -1, then there is strong negative relationship between two variables.

Sampling

Sampling is needed because often it is impossible for a researcher to collect data from every possible source [15]. Probability and non-probability are two sampling methods that a researcher can use. Probability sampling assumes that there exists identical probability that would result in

inclusion of every possible relevant source data to be included in the research. There were 4.5 million online shoppers in the Kazakhstan in 2021 [6]. It is evident that small-scale nature of this study means that it would not be possible to collect data from all 4.5 million online shoppers in Kazakhstan, thus probability sampling is not suitable. Therefore, non-probability sampling technique is suitable for this study. Non-probability sampling allows researcher to use subjective judgement to draw sample of participants. Therefore, this study uses purposive sampling technique of non-probability sampling to collect data. The sample size of this study is drawn at 95% confidence level meaning that study expects to collect at least 384 responses.

4 RESULTS & DISCUSSIONS

Survey results

This research used purposive sampling technique to collect data from the users of online shopping in Kazakhstan. To this end, research intended to collect 384 responses under the criteria of 95% confidence level and 5% margin of error. However, 327 complete responses were collected hence, indicating 85.15% response rate. Extant literature argues that response rate between 60% to 75% tends to be reasonable for small scale research [7]. Achieving reasonable response rate was necessary because small response rate causes biasness that affects the usefulness, reliability, and external validity of the study [20][21]. Discussion below starts by presenting results of the demographic data followed by trend analysis of the data on the selected independent variables such as review valence, trust, source credibility, review relevance, review quantity, review timeliness and dependent variable such as purchase intention.

Discussion

Discussion in this section further evaluates the findings of the survey through applying statistical analysis models such as regression and correlation analysis, hence will end up in testing the research hypothesis. Table 1 below presents the results of the regression analysis. The value of intercept in the regression analysis is of no value because it merely represents the mean of all responses when all of the dependent variables are taken to the zero value [9]. On the other coefficients of review valence is 0.333 which means that positive/negative OCR impacts customer PI with significant value ($P=0.04$). Therefore, $p<0.05$ hence indicating that review valence significantly impacts PI of customers in Kazakhstan. These findings are also supported by other researchers in their study [22][23].

Table 1: Regression analysis

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>
Intercept	17.73	8.58	2.07	0.06
Review valence	0.33	0.16	2.04	0.04
Trust	-0.36	0.10	3.64	0.06
Source credibility	-0.27	0.11	2.40	0.07
Review relevance	0.50	0.26	1.95	0.03
Review quantity	0.29	0.15	1.98	0.04
Review timeliness	0.67	0.12	5.61	0.00

Source: Appendix 2

Coefficients of trust and source credibility are -0.36 and -0.27 respectively, meaning that these factors negatively impact customer purchase intentions. Moreover, significant values of the trust and source credibility are also 0.06 and 0.07 respectively, which is higher than 5% ($p>0.05$), hence meaning that trust and source credibility insignificantly impacts customer PI in the context of Kazakhstan. [24] while investigating the impact of OCRs and influencer review to PI and moderating role of trust concludes that trust as a moderating factor cannot be validated. Possibility that people would trust the OCRs with higher ratings tends to be low. This argument is based on the findings that there exist various products in the online marketplace with higher ratings, however, perform poorly. Similarly, there are products with low rating but perform better. Furthermore, prevalence of fake reviews and manipulation of reviews by the companies such as Amazon and etc., have damaged customer perception of trust on OCRs [25]. Similarly, extant literature argues that while it is easier to identify source credibility in the physical shopping environment, however on

online shopping environment it is difficult to ascertain the source credibility [26]. Evaluation of the source credibility depends upon various factors such as involvement and expertise level of the reader of the review [27]. Suspiciousness of the Kazakhstani customers on the online reviews can be ascertained from the fact that online shopping is relatively a new phenomenon in the country. Although, online shopping emerged in the Kazakhstan in early 2000, however even after twenty years it is still an underdeveloped marketplace [28]. Therefore, it will take some time for the customers in the Kazakhstan to develop ability to ascertain credibility of the source of OCRs.

In contrast, review relevance variable in the table 1 above achieved positive coefficient of 0.50 with significance level (p-value) of 0.03. Therefore, significance level is less than 5% ($p < 0.05$), hence indicating that review valence significantly impacts customer PI in Kazakhstan. These findings are also consistent with that of the past researchers [29][30]. These findings implicate that when reading OCRs, online shoppers in the Kazakhstan tends to review their relevance, because of their lack of involvement or capacity to process information [31]. [32] also agreed with [31] through arguing that relevant reviews provide readers with the cues about product/service under consideration hence assisting them in making purchasing decision.

Table 1 above shows that final two variables such as review quantity and review timeliness have positive coefficients of 0.29 and 0.67 respectively, meaning that both variables positively impact customers PI. Moreover, significant level (p-value) of review quantity and review timeliness is 0.04 and 0.000, meaning that probability is less than 5% ($p < 0.05$) hence indicates that both review quantity and review timeliness significantly impacts customer PI in Kazakhstan. Positive and significant association between review quantity, timeliness and customer PI is due to the fact that both these factors enhance customer confidence on the information presented in OCR. Similarly, [11] also found positive and significant relationship between review quantity and timeliness with customer PI.

Having established internal validity and reliability of the findings presented in the table 1 above through comparing results with that of the past empirical research and providing theoretical explanation, study now moves to test the research hypothesis. To this end, table 2 below provides results of the correlation analysis. Table 2 below shows that apart from trust and source credibility variables, all other variables of the study have reported positive correlation with dependent variable (Purchase intention).

Table 2: Correlation analysis

	<i>Purchase intentions</i>	<i>Review valence</i>	<i>Trust</i>	<i>Source credibility</i>	<i>Review relevance</i>	<i>Review quantity</i>	<i>Review timeliness</i>
Purchase intentions	1						
Review valence	0.500293704	1					
Trust	-0.360440948	0.186836724	1				
Source credibility	-0.229130362	0.303843157	0.631914196	1			
Review relevance	0.697033995	0.837382077	0.069329398	0.146097858	1		
Review quantity	0.780262488	0.662691773	0.026425248	0.035399548	0.878800739	1	
Review timeliness	0.900075285	0.388510102	-0.263243318	-0.382564097	0.682975829	0.747726143	1

5 CONCLUSION & RECOMMENDATION

Conclusion

Table 3 below presents the results of the hypothesis testing based on the findings in regression and correlation analysis. It is revealed that hypothesis1, hypothesis4, hypothesis5 and hypothesis6 are accepted and hypothesis2 and hypothesis3 are rejected.

Table 3: Hypothesis testing

Hypothesis statement	Results
Hypothesis1: Review valence significantly and positively impacts customer purchase intentions	Accepted
Hypothesis2: Trust in OCR significantly and positively impacts consumer purchase intentions	Rejected
Hypothesis3: Source credibility significantly and positively impacts customer purchase intentions	Rejected
Hypothesis4: Review relevance significantly and positively impacts customer	Accepted

purchase intentions	
Hypothesis5: Review quantity significantly and positively impacts customer purchase intentions	Accepted
Hypothesis6: Timeliness of OCR significantly and positively impacts customer purchase intentions	Accepted

Recommendations

This study makes following recommendations:

- Marketers in the Kazakhstan should pay attention to providing means to customers to verify the reliability and validity of an OCR [33]. This can be done through marketers paying attention to the OCRs through engaging with customers and ascertaining their reliability.
- Marketers should crack firmly on fictitious OCRs with the purpose of providing customers with real information about the products.
- Marketers should avoid making false claims about the features of products because discrepancy between the claim of the marketers and customer experience tends to create lack of trust among consumers about the reliability of the information.

6 REFERENCES

1. The Astana times. (2022). E-commerce Sees Growth in Kazakhstan After Pandemic as Digital Economy Becomes New Reality. Available at <https://astanatimes.com/2022/06/e-commerce-sees-growth-in-kazakhstan-after-pandemic-as-digital-economy-becomes-new-reality/> [Accessed on 3rd March 2023].
2. PWC. (2020). Kazakhstan retail e-commerce market analysis. Available at <https://www.pwc.com/kz/en/assets/e-commerce-eng.pdf> [Accessed on 12th September 2022].
3. Satubaldina, A. (2019). Kazakhstan seeks to boost number of e-commerce buyers to 15 million by 2025. The Astana times, Available at <https://astanatimes.com/2019/05/kazakhstan-seeks-to-boost-number-of-e-commerce-buyers-to-15-million-by-2025/> [Accessed on 10th September 2022].
4. Kemp, S. (2021). Digital 2021: Kazakhstan. Available at <https://datareportal.com/reports/digital-2021-kazakhstan> [Accessed on 20th September 2022].
5. Bae, S., & Lee, T. (2011). Product type and consumers' perception of online consumer reviews. *Electronic Markets*, 21(4), 255-266.
6. Statista. (2022). Penetration rate of e-commerce market in Kazakhstan from 2017 to 2027. Available at <https://www.statista.com/forecasts/1263931/penetration-rate-e-commerce-kazakhstan> [Accessed on 2nd Jan 2023].
7. Johnson, T., & Owens, L. (2003, May). Survey response rate reporting in the professional literature. In 58th Annual Meeting of the American Association for Public Opinion Research, Nashville (Vol. 2003).
8. Chang, K. C., Hsu, C. L., Chen, M. C., & Kuo, N. T. (2019). How a branded website creates customer purchase intentions. *Total Quality Management & Business Excellence*, 30(3-4), 422-446.
9. Freund, R. J., Wilson, W. J., & Sa, P. (2006). *Regression analysis*. Elsevier.
10. Choshaly, S. H., & Mirabolghasemi, M. (2020). The role of viral marketing strategies in predicting purchasing intention of eco-labeled products. *Journal of Islamic Marketing*. *Journal of Islamic Marketing*, Vol.13 (5), p.997-1015.
11. Sutanto, M. A., & Aprianingsih, A. (2016). The effect of online consumer review toward purchase intention: A study in premium cosmetic in Indonesia. In *Journal International Conference on Ethics of Business, Economics, and Social Science* (pp. 218-230).
12. Park, S., & Nicolau, J. L. (2015). Asymmetric effects of online consumer reviews. *Annals of Tourism Research*, 50, 67-83.

13. Kotler, P., Keller, K. L., and Chernev, A. (2016). *Marketing management*. 16th Edition, Pearson education limited.
14. Erkan, I. (2016). *The influence of electronic word of mouth in social media on consumers' purchase intentions*. Brunel University London
15. Saunders, M. N. K., Lewis, P., and Thornhill, A. (2019). *Research methods for business students*. 8th Edition, Pearson education limited.
16. Granello, D. H., & Wheaton, J. E. (2004). Online data collection: Strategies for research. *Journal of Counseling & Development*, 82(4), 387-393.
17. Elwalda, A., & Lu, K. (2016). The impact of online customer reviews (OCRs) on customers' purchase decisions: An exploration of the main dimensions of OCRs. *Journal of customer Behaviour*, 15(2), 123-152.
18. Hsu, C. L., Lin, J. C. C., & Chiang, H. S. (2013). The effects of blogger recommendations on customers' online shopping intentions. *Internet Research*.
19. Bourque, L. B., Clark, V. A., & Clark, V. (1992). *Processing data: The survey example* (No. 85). Sage.
20. Adams, M. J. D., & Umbach, P. D. (2012). Nonresponse and online student evaluations of teaching: Understanding the influence of salience, fatigue, and academic environments. *Research in Higher Education*, 53, 576–591. doi: [http:// dx.doi.org/10.1007/s11162-011-9240-5](http://dx.doi.org/10.1007/s11162-011-9240-5).
21. Spitzmüller, C., Glenn, D. M., Barr, C. D., Rogelberg, S. G., & Daniel, P. (2006). “If you treat me right, I reciprocate”: Examining the role of exchange in organizational survey response. *Journal of Organizational Behavior*, 27, 19–35, Doi: <http://dx.doi.org/10.1002/job.363>.
22. Rahayu, A., Utama, D. H., & Novianty, R. (2021). The Impact of Online Customer Reviews on Purchase Intention in Online Marketplace. In *5th Global Conference on Business, Management and Entrepreneurship (GCBME 2020)*(pp. 471-477). Atlantis Press.
23. Mauri, A. G., & Minazzi, R. (2013). Web reviews influence on expectations and purchasing intentions of hotel potential customers. *International journal of hospitality management*, 34, 99-107.
24. Dwidienawati, D., Tjahjana, D., Abdinagoro, S. B., & Gandasari, D. (2020). Customer review or influencer endorsement: which one influences purchase intention more?. *Heliyon*, 6(11), e05543.
25. Proserpio, D., Hollenbeck, B., & He, S. (2020). How fake customer reviews do: And don't—work. *Harvard Business Review*.
26. Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Harcourt brace Jovanovich college publishers.
27. Cheung, C. M., and Thadani, D. R. (2012). The impact of electronic word-of-mouth communication: a literature analysis and integrative model. *Decision support System*. 54, 461–470.
28. International trade administration. (2022). *Kazakhstan – country commercial guide*. Available at <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/kazakhstan-ecommerce> [Accessed on 20th March 2023].
29. Schepers, M. (2015). *The impact of online consumer reviews factors on the Dutch consumer buying decision*. University of Twente.
30. Yang, J., Sarathy, R., & Walsh, S. M. (2016). Do review valence and review volume impact consumers' purchase decisions as assumed? *Nankai Business Review International*.
31. Cacioppo, J. T., & Petty, R. E. (1984). The elaboration likelihood model of persuasion. *ACR North American Advances*, 11, 673–675.
32. Aqueveque, C. (2006). Extrinsic cues and perceived risk: the influence of consumption situation. *Journal of Consumer Marketing*.
33. Kevin, A., Wahab, Z., & Shihab, M. S. (2020). The Impact of Online Consumer Reviews Dimension on Online Purchase Intentions In Tokopedia. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 10(1), 387-393.

РОЛЬ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ПЕДАГОГИКЕ

Исмаилова Р.Б к.п.н, сениор-лектор кафедры СГД АТУ 68roza.i@mail.ru.

Изтай А.К. магистрант ИС, АТУ,

Кенгесов Е. Д. магистрант, ersultan.kengesov@gmail.com,

Көшербаев Б. Ө. магистрант birzhancloud400@gmail.com,

Г.Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: *Виртуальная реальность (VR) стала одним из наиболее инновационных средств в сфере образования, переворачивая традиционные методы обучения и обогащая педагогические практики. В этой статье рассматриваются разнообразные практические применения VR в современной педагогике, исследуя, как эта технология вносит значительные изменения в образовательный процесс.*

Ключевые слова: *виртуальная реальность, образование, виртуальные экскурсии, практические навыки, интерактивные уроки, коммуникативные навыки.*

Образование играет ключевую роль в развитии общества, предоставляя людям знания и навыки для успешной жизни. В современном мире образование становится все более доступным благодаря технологиям и онлайн-ресурсам. Важность образования прослеживается не только в личной карьере, но и в экономическом и социокультурном развитии страны. Инновации в образовании улучшают качества обучения и подготовку студентов к вызовам современного мира. Одной из важных инноваций является внедрение виртуальной реальности в образовательный процесс.

Виртуальная реальность (VR) - это технологическое достижение, которое привнесла инновации в множество областей, и одной из них является образование. В последние десятилетия VR перешла из мира развлечений в сферу образования, где она нашла свои практические применения и изменила способы обучения. В этой статье мы рассмотрим, как VR активно проникает в сферу педагогики и какие практические применения она находит в современном образовании.

Одним из наиболее впечатляющих способов использования VR в педагогике являются виртуальные экскурсии. Студенты могут отправиться в увлекательное путешествие внутри виртуальных миров, где они могут исследовать и изучать места, к которым им трудно или даже невозможно добраться в реальной жизни. Этот подход не только делает обучение более интересным, но и открывает новые перспективы для исследования. Вот некоторые примеры исследований и практических применений виртуальных экскурсий:

Исследование истории и культуры: С использованием VR студенты могут путешествовать во времени и пространстве, исследуя исторические события, архитектурные памятники, искусство и культуру. Например, они могут посетить древние пирамиды Египта, побывать на знаменитых выставках искусства или даже перенестись в события Великой Депрессии.

География и экология: Виртуальные экскурсии предоставляют возможность изучать географию и экологию в различных местах мира. Студенты могут исследовать экосистемы, исчезающие виды, а также изучать географические особенности и климат разных регионов.

Применение в исследованиях и научных проектах: Виртуальные экскурсии могут стать частью исследовательских проектов и научных исследований. Например, геологи могут использовать VR для изучения горных областей и сейсмической активности. Это позволяет безопасно и эффективно проводить полевые исследования.

Содействие инклюзивному образованию: Виртуальные экскурсии открывают двери для студентов с ограниченными физическими возможностями. Те, кто не может физически посещать далекие места, могут виртуально исследовать мир. Это способствует инклюзивности и расширяет доступ к образованию.

Виртуальная реальность также оказывает значительное влияние на развитие практических навыков студентов. Специальные программы и симуляции позволяют студентам тренироваться в реалистичных условиях, где они могут осваивать навыки без фактических рисков. Некоторые аспекты обучения практическим навыкам с использованием VR:

Медицинские тренировки: В медицинском образовании VR позволяет студентам проводить тренировки и симуляции медицинских процедур без необходимости использовать реальных пациентов. Хирурги могут проводить виртуальные операции, медсестры могут тренироваться в уходе за пациентами, а стоматологи могут изучать процедуры виртуально.

Это улучшает качество обучения и безопасность пациентов. Инженерное обучение: VR используется для обучения будущих инженеров и техников. Студенты могут виртуально разрабатывать и тестировать сложные механизмы и конструкции. Это позволяет им приобретать навыки в реалистичных условиях, что особенно полезно в инженерии, где ошибки могут быть дорогостоящими.

Симуляция авиационных процедур: В авиационной индустрии VR используется для обучения пилотов и авиатехников. Симуляторы позволяют практиковать различные авиационные сценарии, включая взлеты, посадки, аварийные ситуации и навигацию. Это способствует увеличению безопасности в авиации.

Тренировка военных навыков: Военные и силовые структуры используют VR для тренировки своих сотрудников. Виртуальная среда позволяет симулировать тактические операции, боевые учения и решение стратегических задач. Это помогает улучшить подготовку и эффективность военнослужащих.

Обучение вождению: В автошколах VR используется для обучения вождению. Студенты могут практиковать навыки управления автомобилем в виртуальных условиях, что повышает безопасность на дорогах. Симуляции позволяют тренироваться в различных ситуациях, включая дорожные аварии и плохую погоду.

Разработка искусства и дизайна: Виртуальная реальность также применяется в обучении искусству и дизайну. Студенты могут создавать и редактировать виртуальные 3D-модели, архитектурные проекты и исследовать пространство в 360 градусов. Это помогает им развивать творческие навыки и видеть свои проекты в реальном времени.

Виртуальная реальность открывает двери к созданию интерактивных уроков и лабораторий. Студенты могут взаимодействовать с трехмерными моделями и симуляциями, что делает обучение более наглядным и интересным. Например, в области химии, студенты могут проводить химические эксперименты в виртуальной лаборатории, а в результате видеть реакции и их последствия непосредственно. Это увеличивает понимание и запоминание материала. Будущие пожарные могут тренироваться в эвакуации и тушении

пожаров, не подвергая себя риску. Такие симуляции также применяются в медицинском образовании для подготовки к критическим медицинским случаям.

Виртуальные лаборатории позволяют студентам проводить эксперименты и исследования без необходимости физических лабораторных приспособлений. Они могут экспериментировать с физическими явлениями, как например в механике или оптике, и наблюдать результаты в увлекательной виртуальной среде. VR позволяет персонализировать учебный процесс, адаптируя его к индивидуальным потребностям студентов. Учителя могут создавать интерактивные уроки, которые соответствуют разным стилям обучения и уровням подготовки. Это способствует более эффективному обучению.

Виртуальная реальность помогает визуализировать сложные и абстрактные концепции. Например, в математике студенты могут исследовать геометрические фигуры в трехмерном пространстве, что облегчает понимание абстрактных математических концепций. Виртуальная реальность способствует развитию коммуникативных навыков. Студенты могут взаимодействовать в виртуальном пространстве с другими учениками, даже если они физически находятся в разных местах. Виртуальная реальность предоставляет уникальную возможность для обучения иностранным языкам. Студенты могут виртуально погрузиться в среду, где целевой язык используется как естественный способ общения. Они могут взаимодействовать с виртуальными персонажами, задавать вопросы, участвовать в диалогах и практиковать разговорные навыки. Это особенно полезно для развития навыков аутентичной речи и понимания носителей языка. В VR студенты могут учиться работать в команде, даже находясь на расстоянии. Они могут совместно решать задачи, решать проблемы и обсуждать идеи в виртуальной среде. Это развивает навыки сотрудничества, эффективного общения и разрешения конфликтов. Виртуальная реальность может быть использована для тренировки навыков публичных выступлений и презентаций. Студенты могут практиковать перед вымышленной аудиторией, что помогает уменьшить страх перед публичными выступлениями и улучшить уверенность в себе. С помощью VR студенты могут виртуально путешествовать в разные страны и погружаться в культуру и обычаи других народов. Это способствует развитию межкультурного понимания и уважения к различиям. Виртуальная реальность может предоставить студентам сценарии, в которых они должны активно слушать и анализировать информацию. Это развивает навыки внимательного и критического слушания, что является важным аспектом коммуникации. В VR можно создавать сценарии, в которых студенты могут испытать различные эмоции и ситуации. Это помогает им развивать навыки эмпатии, управления эмоциями и понимания чувств других людей. Виртуальная реальность создает иммерсивные образовательные среды, где студенты могут развивать свои коммуникативные навыки в наглядной и практичной форме. Это способствует подготовке студентов к современным вызовам и требованиям, где эффективное общение является ключевой компетенцией.

Виртуальная реальность также предоставляет возможность создания специализированных образовательных программ. Например, дети с аутизмом могут получать специальные программы, разработанные для помощи им в обучении социальным навыкам и адаптации в социуме. Это позволяет учителям и специалистам настроить образовательный опыт с учетом потребностей каждого студента.

С VR можно разрабатывать образовательные программы, которые наилучшим образом соответствуют специфическим потребностям студентов. Например, дети с аутизмом могут

получать специальные программы, разработанные для помощи им в обучении социальным навыкам и адаптации в социуме.

На данный момент в Казахстане виртуальная реальность (VR) используется в ограниченной мере в образовании и большей степени сосредотачивается на развлекательной и игровой сфере. Однако существует потенциал для более широкого использования VR в образовании и других областях.

В Казахстане, как и во многих других странах, VR в образовании все еще находится на начальных этапах внедрения. Хотя некоторые школы и университеты могли бы использовать VR для обогащения образовательного процесса, это внедрение до сих пор ограничивается преимущественно пилотными проектами.

В сферах, таких как медицина, инженерия и военное обучение, использование VR в Казахстане пока остается ограниченным. Эта технология может быть полезной для более реалистичной и эффективной профессиональной подготовки.

Виртуальная реальность становится неотъемлемой частью современного образования, обогащая учебные процессы и делая их более интересными и эффективными. Эта технология предоставляет преподавателям и студентам уникальные инструменты для обучения и развития, и её роль в педагогике будет продолжать расти в будущем. Виртуальная реальность - это не только новый способ обучения, но и окно в мир бесконечных возможностей, которые она предоставляет для улучшения образования.

Список литературы:

1. Баюров, А. Е. Виртуальная реальность в образовании // Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева, 2019. – С. 632–635.

URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/virtualnaya-realnost-v-obrazovanii/viewer>

2. Краюшкин, Н. Виртуальная реальность в образовании // Центр развития компетенций в бизнес-информатике высшей школы бизнеса : URL: <https://hsbi.hse.ru/articles/virtualnaya-realnost-v-obrazovanii>

3. Соснило, А. И. Применение технологий виртуальной реальности (VR) в менеджменте и образовании / А. И. Соснило // Управленческое консультирование. – 2021. – № 6. – С. 158–163.

ҰЛТТЫҚ СТАНДАРТТАР БОЙЫНША БАЛАЛАР ТАҒАМ ӨНІМДЕРІНІҢ САПАСЫ

Жетпискалиева Мерей

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Стандарттау сертификаттау кафедрасының 1 курс студенті.

Астана қаласы

Дарибаева Айгуль Алиакбаровна

Жетекші, техника ғылымдарының магистрі, Астана қаласы.

Балалардың дұрыс жетілуі, берген өнімге тікелей байланысты. Дұрыс, сапалы, қауіпсіз өнімнің шығуы стандарттарға сай болуынан шығады. Яғни балалардың дұрыс тамақтануымен қатар, өнімнің сапасына да мән беруіміз керек. Рационалды тамақтану-баланың қалыпты дамуын анықтайтын жоғары ортаның негізгі факторларының бірі. Оның өміріне, өсуіне, жағдайына тікелей әсер етеді. Өмірдің бірінші жылында балаларды тамақтандыру үшін белсенділігін ынталандыратын көкөніс пюресін қолданған жөн. Екінші қосымша тағам, әр түрлі сүт, жарма балалардың рационына енгізіледі. Үшінші қосымша тағам ретінде балаларға айран және басқа да ашылған сүт өнімдері ұсынылады. Бұл кезең қарқынды өсу процестерімен, көптеген органдар мен жүйелердің функцияларын одан әрі жетілдірумен сипатталады.

Кілт сөздер: Рационалды тамақтану, стандартқа сай өнім, қалыпты даму, сапалы тағам, денсаулық, балалар, жетілу процесі.

Қазіргі таңда ата-аналардың уақытының шектеулі екенін жақсы білеміз. Яғни ата-ананың бос болмау себебтерінен балаға уақытылы тамақтандыру қиынға түседі. Бұл жағдайда ата-ана үшін, балалар үшін ең тиімді тамақтану бұл түрлі жеміс-жидектерден, көкөністерден, түрлі еттерден жасалған пюрелер, балалар өнімдері көмектесе алады. Бұл өнімдер уақыты жоқ ата-анаға да, дұрыс тамақтану керек балаларға да тиімді.

МҒС

- АО «ПРОГРЕСС» (Фруто Няня)
- Вимм-Билль-Данн (Агуша)
- Nestle
- «КрафтХайнц Восток»

ISO

- PROBAL INDUSTRIES BV - Food, Beverages & Grocery Wholesal
- ASIA EUROPE TRADE
- DANA EUROPE OU
- VITMARK-UKRAINE LTD., JV
- KHOROL FACTORY FOR BABY FOOD
- INNOVANTA, LLC

СТРК:

ҚР СТ 94-95 Сүзбе. Техникалық шарттары.

ҚР СТ ISO 707-2011 Сүт және сүт өнімдері. Сынамаларды іріктеу бойынша нұсқаулық.

ҚР СТ 1081-2002 Тамақ өнімдеріне арналған технологиялық нұсқаулықтар мен рецептураларды әзірлеу тәртібі. Негізгі ережелер.

ҚР СТ 1732-2007 Сүт және сүт өнімдері. Сапа көрсеткіштерін анықтаудың органолептикалық әдісі.

ҚР СТ 2019-2010 Сүт және сүттен қайта өңделген өнімдер. Терминдер мен анықтамалар
ГОСТ 3622-68 Сүт және сүт өнімдері. Сынамаларды іріктеу және оларды сынаққа дайындау.

ГОСТ 3624-92 Сүт және сүт өнімдері. Қышқылдығын анықтаудың титрометрлік әдістері.

ГОСТ 3627-81 Сүт өнімдері. Хлорлы натрийді анықтау әдістері.

ГОСТ 3628-78 Сүт өнімдері. Қантты анықтау әдістері.

ГОСТ 5867-90 Сүт және сүт өнімдері. Майды анықтау әдістері.

ГОСТ 33222-2015 Ақ қант. Техникалық шарттары

ГОСТ 32901-2014 Сүт және сүт өнімдері. Микробиотикалық талдау әдістері

ГОСТ 32163-2013 Тамақ өнімдері. Стронцийдің Sr-90 мөлшерін анықтау әдістері

ГОСТ 32163-2013 Тамақ өнімдері. Цезийдің Cs-137 мөлшерін анықтау әдістері

ГОСТ 31659-2012 Тамақ өнімдері. Salmonella түрі бактерияларын табу әдістері.

ГОСТ 29049-91 Дәмдеуіштер. Даршын. Техникалық шарттары.

ГОСТ 25776-83 Жеке өнім және тұтынушылық ыдыстағы өнім. Термошөккіш таспаға топтастырып орау.

ГОСТ 26663-85 Тасымалдау пакеттері. Пакеттеу құралдарын қолданумен қаптау. Жалпы техникалық талаптар.

ГОСТ 26809-86 Сүт және сүт өнімдері. Қабылдау ережелері, сынамаларды іріктеу және оларды талдауға дайындау әдістері.

«Балалар өнімдерін Қазақстанда өндіріп, шығаратын отандық өнім «ТОО Амиран»

«ТОО Амиран» Қазақстандағы табиғи сүттен жасалған балалар сүтімен қоректендіретін алғашқа және жалғыз зауыт.

Балалар мен ересектерге арналған емдік-профилактикалық сүт тағамдарын шығаратын «Амиран» зауыты 2010 жылы 21 желтоқсанда іске асып, қосылған.

«Амиран» компаниясының бас директоры Алла Пак

Ал қазіргі уақытта компанияда 121 қызметкер жұмыс жасайды.

«ТОО Амиран» кәсіпорнының қазіргі құрылымы:

- «Амиран» Сүтті өңдеу зауыты
- «Амиран Агро» департаменті,
- Құрама жем зауыты,
- Сауу залы,
- Мал серуендеуге арналған алаң.

«Амиран» Сүтті өңдеу зауыты қазіргі таңда тәулігіне 15 тонна сүт өңдейді. Және 6 айдан бастап балаларға арналған өнім атауларының 5 түрін шығарады:

• Балаларға арналған және Жарма дайындауға арналған сүт,
3,2%, 230 мл

• Балаларға арналған ашытылған сүт өнімі,
3,5%, 180гр

• Балаларға арналған сүзбе пастасы
9%, 100гр

• Түйіршіктелген балалар сүзбесі
9%, 100гр

• Балаларға арналған живой йогурт

Сондай-ақ ересектерге арналған өнімдерден

- Йогурт “ тірі” ашытылған сүт өнімі 3,5 %, 380 гр
- Сүт сарысуы 0,2%, 500 мл
- Сүт сарысуы 0,2%, 1л

- Сүзбе 9% 450 гр
- Сүзбе 9 % 220 гр
- Сүзбе 0% 450 гр
- Сүзбе 0% 220 гр
- Қаймақ 20%, 1 кг
- Қаймақ 20%, 380 гр
- Қаймақ 20%, 150 гр
- Сүт 3.2%, 0.8 л
- Сүт 2.5% .0.8 л
- Айран 3.2%, 0.5 л
- Айран 2.5%, 0.5 л
- Сары май 99%, 900 гр

Әр өнімнің әкелер жақтары көп. Оларды жіктейтін болсақ:

1. Күшті жақтары
2. Әлсіз жақтары
3. Қауіптері
4. Мүмкіндіктері

Балалар өнімінің күшті жақтары, яғни пайдасына келетін болсақ олар:

Тұтынуға Ыңғайлы қаптама. Қаптаманың стандартқа сай болуы. Яғни қазіргі таңдағы шығарылып жаттырған балалар тағамдарының қаптамасы өте жұмсақ, ыңғайсыз болуы көптеген қиындықтар тудырмауы үшін жасалған индивидуалды қаптама.

Витаминдер. Балалар өнімінің ішінде кездесетін дәрумендер баланың денсаулығын арттыруға, балалардың ұсақталып кетпеуіне, яғни иммунитетін демеп отыруға көмектеседі.

Табиғи таза өнім. Яғни табиғи өнімдерден жасалған балалар өнімі баланың шымыр болып өсуіне үлкен үлесін қосады.

2. Әлсіз жақтары:

Шектен тыс пайдалану. Яғни балалар үнемі тек осындай өнімдерді пайдалана қоймай үй жағдайында дайындалған тағамдарды тұтыну қажет.

Сүттен өндірілетін өнімдердің тез бұзылуы. Яғни сүт дұрыс сақтап, тасмалдануды қажет ететін өнім.

3. Қауіптері:

Сүт өнімін пайдаланған кезде сақ болуымыз қажет. Өйткені сүт өнімін талаптарға сай сақтамаған жағдайда:

Жұқпалы ауруларды тудыруы мүмкін

Ферментопияға әкелуі мүмкін. Бұл дегеніміз балада тұқым қуалайтын аурулардың пайда болуына әкеледі.

Қазіргі таңдағы адамдардың тауардың сапасына емес, бағасына қарауы.

4. Мүмкіндіктері

Кәсіпкерлердің бұл өнімге көп мән бермеуінің кесірінен, адамдардың өзге елдерде шығарылатын балалар өнімін тұтынуы, елімізде осы тауардың дамымауына әкеледі. Нәтижесінде Қазақстанда бұл өнімді шығаратын жалғыз кәсіпорынның болуы. Егер біз тауарды маркенті жағынан дамытатын болсақ, адамдар тек Қазақстаннан жасалатын өнімді алуына әкеледі.

Қорытынды: Қазақстан жерінде бұл өнімді шығару тиімді. Өйткені елімізде мал шаруашылығы жақсы дамыған. Бұл дегеніміз біз еш қиындықсыз таза өнімдерді өндіре аламыз. Бұл салада Қазақстан өз тауарын сатуда еш ұтылмайды. Және бұл халыққа, кәсіпкерлерге өз ұтымдылығын әкеледі.

ОСМАН ИМПЕРИЯСЫ МЕН ОРТА АЗИЯ ХАЛЫҚТАРЫНЫҢ МӘДЕНИ ЖӘНЕ ГУМАНИТАРЛЫҚ БАЙЛАНЫСТАРЫНДАҒЫ ҚАЖЫЛЫҚТЫҢ РӨЛІ

Жұмаділұлы Жәнібек

Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, тарих факультеті, 2-курс магистранты

Аннотация: XIX-XX ғасырларда Осман империясы мен Орта Азиядағы түркі-мұсылман халықтарының арасындағы саяси, әлеуметтік және мәдени салаларда байланыстар тереңдей түсті. Осман империясы Ислам әлемінің көшбасшысы және қолдаушысы ретінде Орта Азиядағы түркі-мұсылман халықтарын өз жанында ұстады. Орта Азия мемлекеттері мен Осман империясының ұзақ тарихи кезеңдегі қарым-қатынастары көп қырлы және көп деңгейлі сипатқа ие болды. Автор арнайы әдебиеттер негізінде Орталық Азия мемлекеттері мен Осман империясы арасындағы қарым-қатынастардың барысы мен хронологиясын зерттеп, Осман империясы мен Орта Азия халықтарының мәдени және гуманитарлық байланыстарында Қажылықтың рөлін қарастырылды.

Кілт сөздер: *Осман империясы, Орталық Азия, Қажылық, саяси, байланыс, тарих, мәдени, мұсылман, Түркия, ғасыр, Мұхаммед, халық, Мекке.*

Кіріспе. XIX ғасырдың соңы – XX ғасырдың басындағы Османлы саяси элитасы, қажылықты жаһандық мұсылман қауымына гуманитарлық ықпал ету құралы ретінде пайдаланды. Дүние жүзі мұсылмандарының едәуір бөлігі дүниежүзілік империялардың құрамына кірген территорияларда - Англия, Франция, Ресейде өмір сүрді. Еуропалық экспансия жағдайында исламның жалғыз қорғаны болып қала берген Осман империясының аман қалуы үшін жергілікті мұсылмандардың жанашырлығы және моральдық қолдауы маңызды болды.

Осман империясының түркістандық мұсылмандарға да бағытталған панисламдық саясаты бүкіл дүние жүзіндегі мұсылман халқының Еуропадағы христиандық экспансия жағдайында Осман империясы мұсылмандардың соңғы қорғаушысы болды деген сенімін қолдау болды. Порта Абдулазиз сұлтан (1861-1876) тұсынан бастап Түркістаннан түрлі себептермен келген ғұламаларға, шейхтерге, ғұламалар табының өкілдеріне көмек көрсету фактілерін кеңінен насихаттауға тырысты. II Абдулхамид (1876-1909) да жергілікті әкімшілікті қажылық кезінде қажыларға барлық көмекті көрсетуді талап етті. Османлы билігі мүмкіндігінше оларға көмектесіп, олардың ықыласына ие болуға тырысып, Осман империясына деген жанашырлық сезімін оятты[1,2].

Негізгі бөлім. Орта Азиядан Түркияға келген сол ғұламалар мен шейхтерді қолдау, билеуші әулеттер мен рулардың өкілдеріне қамқорлық жасау кеңінен қолданылды. Ең көрнекті өкілдер падишахпен тыңдаушыларды қабылдады, сонымен қатар құрметті атақтармен, ақшалай сыйлықтармен марапатталып, Османлы ордендеріне ұсынылды. Мұндай іс-шаралар Осман империясының бөлінуіне еуропалық ұмтылыстарға қарсы салмақ ретінде пайдаланылуы мүмкін жергілікті элита арасында Түркияға деген жанашырлықты қалыптастыруға бағытталған. Белсенді мәдени және діни байланыстар Ыстамбұл аумағында «өзбек», «бұқара» немесе «қашқар» деп аталатын бірқатар сопылық теккелердің қалыптасуына әкелді.

Атаулар көбінесе олардың негізін қалаушылардың этногеографиялық тиістілігін көрсетті. Мұндай теккелердің аббаттары Османлы дипломатиясында маңызды рөл атқарған болуы мүмкін. Ыстамбұлдағы Нақшбандия бауырластығына қарасты бірқатар сопылық «өзбек» теккелерінің шейхтері Орталық Азиядан елшілер келген жағдайда саяси кеңесші және аудармашы рөлін атқарды. Көбінесе Қоқан билеушілерінің шағымдары немесе Хиуа Бұхара әмірлеріне қарсы, бұл шейхтер осман шенеуніктерінің шешім қабылдауына әсер етіп, прохаралық позицияны ұстанды.

XIX ғасырдың соңы мен XX ғасырдың басы Орталық Азия аймағының діндар тұрғындары арасында Түркияның белсенді әрекет ету уақыты болды. Дін құрал ретінде аймақтағы түрік геосаясатының негізіне айналады. Қазіргі зерттеуші В.П.Литвинов «1898 жылғы мамырдағы Әндіжандағы көтеріліс Османлы Түркиясының саяси интригаларының, оның Түркістандағы іріткі салу әрекеттерінің салдары болды» деп жазады. [1, 327]. Ишан Мұхаммед Әли бұл көтерілістің басшысы болды. Патша өкіметі «Мүмін халифаны» айыптауға жол бермеді, бірақ олар түріктердің Орта Азиядағы іріткі қимылдарын мойындады. Генерал Н.И.Корольковтың төрағалығымен 1898 жылғы Әндіжан көтерілісінің себептерін зерттейтін үкіметтік комиссия былай деп көрсетті: «Түрік ықпалының болғанын соңғы кездері аймақта нақты мақсаттарсыз және тиісті құжаттарсыз түрік қол астындағы азаматтардың жиі пайда болуынан қорытынды жасауға болады.

Түркиядан халық арасына тарату үшін жіберілген Константинопольдің түріктердің гректерді жеңгені мен христиандық кресттің тапталуын дәріптейтін суретті басылымдары» [2, 221]. Комиссия түрік сұлтанының Түркістан мұсылмандары арасында ортақ үгіт жүргізу үшін Ауғанстан әмірімен байланыс орнатқанын ерекше атап өтті. Түркістан генерал-губернаторы С.М. Духовской 1899 жылы 22 ақпанда Соғыс министрі А.Н.Куропаткинге Әндіжан көтерілісінде түрік эмиссарларының маңызды рөл атқарғанын, оларды Ыстамбұлдағы арнайы оқу орындары дайындағанын жазған. 1899 жылы 2 наурызда әскери бөлім бастығы Сыртқы істер министрі М.Н.Муравьевке Түркиядағы агенттерді Түркістан өлкесі мен Орта Азия хандықтарына жіберу үшін дайындайтын орталықтарға тұрақты бақылау орнату қажеттігі туралы хат жазды. 1899 жылы 6 наурызда Сыртқы істер министрі Куропаткинге Ресейдің Константинопольдегі елшісі, нағыз мемлекеттік кеңесші Зиновьевке тиісті бұйрық жасағанын хабарлады.

Әндіжан оқиғасынан кейін Осман империясының Орталық Азиядағы белсенділігі төмендеп қана қоймай, одан әрі өсе берді. Түрік агенттері аймақтың барлық жерінде таныстырылды. Көптеген түрік қайраткерлері Орталық Азияға ашық және заңды түрде барды. Түрік агенті Агиб Жудо Түркістан өлкесін «Пайғамбар табытының кілті» ретінде емін-еркін аралап жүрді, өйткені оның қолында Орынбор губернаторының оған көмек көрсету туралы өтініші бар құжаты болған, оны «түзетуге» көмектескен. [2, 36].

XX ғасырдың басынан бері көшпелілер арасында түрік агенттерінің қызметі күшейе түсті, олардың әлсіз діндарлығы бұл кемшіліктің орнын толтыру керек деп есептеген Осман империясын алаңдатты. 1902 жылдың аяғында Жетісу өңірінде қытай төлқұжаты бар түрік агенттері Сейіт Мұхаммед Хамид Эфенди мен Насреддин Кичиков тұтқынға алынды. Олар қырғыздар мен қазақтар арасында орысқа қарсы уағыз айтты. 1903 жылдың көктемінде Жетісу облысы Пржевальск уезінің Ат-Башинский учаскесінде бүкіл мұсылмандарды түрік сұлтанының билігіне біріктіруді насихаттаған 4 жергілікті тұрғын тұтқындалды. Тінту кезінде олардан кітаптар, брошюралар, парақшалар және басқа да тиісті құжаттар табылды. Тергеу барысында олардың «Ат-Башы ауданында және оған іргелес басқа аудандарда көтеріліс жасамақ болғаны» анықталды.

1911 жылы 28 қазанда Ішкі істер министрлігінің рухани істер басқармасы барлық губернаторларға циркуляр жолдап, онда Түркия мен Италия арасындағы соғысты ескере отырып, Ресей мұсылмандары арасында итальяндықтарға қарсы көңіл-күйдің күшейе түскенін көрсетеді. Соған байланысты түрік қару-жарақ қорына ақша жиналды. Бұл үшін арнайы комиссиялар да құрылуда. Губернаторлардан мұндай әрекеттерге шұғыл шара қолдану талап етілді.

1911-1912 жж Балқан (болгар-түрік) соғысы болды. Бұл Түркістан өлкесінің мұсылмандары арасында түрікшіл көңіл-күйдің табиғи ағынын тудырды, олардың көпшілігі түрік сұлтанын барлық «шын діндарлардың» «халифасы» санады. Түрік Жеңіс Қоры үшін жеткілікті түрде ашық қаражат жинау барлық жерде өтті, Закаспий аймағының басшысы өзіне сеніп тапсырылған шектерде Түркия басқаратын Қызыл Жарты Ай қорына қаражат жиналғанын хабарлады. 1913 жылы 20 наурызда Ішкі істер министрлігі полиция басқармасының директоры С.Белецкий циркуляр шығарып, губерниялық жандарм

бөлімдерінің бастықтарына Түркістан өлкесінде, әсіресе Жетісу, Ферғана облыстарында, Түркияның Балқан соғысындағы сәтсіздіктеріне және Ресейдің славяндарға көрсеткен көмегіне байланысты халық арасында толқулар күшейіп, Ресей үкіметіне деген теріс көзқарас бар.

Түркістан өлкесінің мұсылмандары Ресей мен Қытай арасында болуы мүмкін соғыс туралы айтып, Қытайға жанашырлық танытуда. Олар Жапония мен Қытайдың төңірегіне топтасып, Ресейге соғыс жариялауға шақырады. Белецкий Түркістан мұсылмандары арасында түрікшіл үгіт-насихаттың күшейіп жатқанын, Түркияға ақша жинауға шақыратын прокламациялар таралып жатқанын және «Тус» газеті донорлар тізімін аптасына екі рет жариялайтынын уәде еткенін атап өтті. Ішкі істер министрлігінің полиция бөлімі мұндай әрекеттердің жолын кесу үшін барлық шараларды қолдануды және билік органдарының рұқсатынсыз мұсылман баспасөзінде ешқандай жарияланым шығармауды талап етті [3, 124].

1913 жылы 26 шілдеде Самарқанд облысының әскери губернаторы Түркістан генерал-губернаторы А.В.Самсоновқа жасаған рапортында Түркияның Балқан соғысындағы соңғы әрекеттері мұсылмандарды тағы да шабыттандырып, түрік қорына ақша жинауды күшейткенін хабарлады. Жиналған қаражатты Бірінші Мемлекеттік Думаның бұрынғы депутаты, Самарқандық көпес Ташпулат Абдухаликов Түркияға апарып, Стамбулға келген соң ақшаны түрік өкіметіне тапсырады.

Қарастырылып отырған кезеңде Түркістан мұсылмандары арасында Түркия қорына қаражат жинау әдеттегі жағдай болып, сәтті болды. Түркістан билігі учаскелік полиция қызметкерлерінің тұрақты және өткір тапшылығынан оны тоқтата алмады. Қаржы жинау қызметі бірінші дүниежүзілік соғысқа дейін де, оның кезінде де ерекше қарқын алды. Мәселен, 1914 жылы 28 ақпанда Самарқанд уезінің бастығы өзінің облыстық әкімшілігіне жасаған рапортында түрік агенттері оның округінің аумағында белсенді түрде әрекет етіп, түрік әскерінің қорына қаражат жинап жатқанын, бірақ ол сәтсіздікке ұшырағанын жазады.

Орталық Азиядағы дін мен геосаясаттың арақатынасы мәселесін қарастыра отырып, Түркияның ислам мемлекеттілігі жағдайында дамуда ілгерілеушілікке қалай қол жеткізуге болатыны туралы мұсылман әлемі үшін нақты үлгі болғанын атап өткен жөн. Осман империясы үшін діннің геосаясаттағы рөлі мәселесі тек сыртқы саясатта ғана емес, сонымен қатар ішкі маңызға ие болды. Сол К.Маркстің есептеулері бойынша XIX ғасырдың ортасында: Түркияда 13 730 000 грек православтары болды; 2 400 000 армян және 900 000 католиктер болды [4, 171].

Маркс түркілердің билігі кезінде шіркеудің бұл жан-жақты қамқорлығы, бақылауы және араласуы қоғамдық өмірдің барлық саласына еніп кете алғанын көрсетті [4, 131]. Ол Түркияда мемлекеттің шіркеуден бөлінуі «мұхамедизмнің жойылуын емес, православие шіркеуінің түрік империясында болған түрінде жойылуын білдіреді» деп жазды [5, 2]. Шетелдік зерттеуші Р.Льюис Осман империясындағы христиандардың жағдайы жақсы болды деп жазады. Ол православиалық патриархтың сұлтандардан билік белгілері - паша атағы мен үш ат құйрығы бар штандарты болғанын көрсетеді. Ол Османлы билігіне - полицияға, соттарға, түрмелерге және т.б. сенім арта алады. Христиандардың әскерге кіру мүмкіндігі болды. Р.Льюис «кейде билік қауымдастық мүшелерін өз бақташыларының қиянатынан қорғау үшін араласады» деп атап көрсетеді. Мысалы, академик В.В.Бартольд сияқты беделді ғалым «18 ғ. Гректер мен сербтер Австрия мен Венеция билігінен Түркия билігіне өте ықыласпен оралды» деп айтып кеткен. Ол түрік христиандарының еуропалық христиандық мемлекеттілігін түсінбейтінін және «мұсылмандардың билігінде өмір сүруді, әскери қызметтен, наным-сенім, тіл және өзін-өзі басқару бостандығын пайдалана отырып, аз ғана салық төлеп өмір сүруді жөн санайтынын» атап көрсетті.

XVIII ғасырдың соңы - XIX ғасырдың бірінші жартысында Осман империясы мен Орталық Азия хандықтары (әсіресе Бұхара) арасындағы қарым-қатынаста Ресей факторы стратегиялық мәнге ие болды. Бұл Ресейдің Осман империясымен Қырым үшін сәтті күресі аясында орын алуда. Айта кету керек, 16 ғасырда да, 17 ғасырдың бірінші жартысында да емес. Осман империясында Мәскеу және оның саясаты оның өмірлік мүдделеріне қауіп

ретінде қабылданбады. Османлылардың Орталық Азия билеушілеріне Мәскеуге қарсы тұру туралы алғашқы ұсыныстары тек 17 ғасырдың аяғында пайда болды және оларды алдын алу және қорғаныс ретінде түсіндіруге болады.

Алайда 18 ғасырдың соңғы ширегіндегі орыс-түрік жорықтарындағы әскери жеңіліс. Османлы элитасын Бұхарамен анағұрлым тиімді антиресейлік әскери-саяси одақ құру идеясына әкелді[6,23].

Бір қызығы, Ресей билігі де, Орта Азия билеушілері де, XVIII ғасырдың аяғы - XIX ғасырдың басындағы Осман сұлтандары да көпжақтылықтың болашағын басқаша көрді. Ресей геостратегиялық және экономикалық мүдделерін көздеді, Бұхарамен орнатылған байланыстардың көмегімен және сұлтанның халифа билігіне жүгініп, оңтүстікке Үндістанға сауда жолын ашуға тырысты. Бұхара хандары мен элиталары Ресеймен тиімді сауда-саттық орнатуға ұмтылды, сонымен бірге қажылықты ұйымдастыруға қолдау көрсетті. Хиуа мен Қоқан Ресейдің Орта Азиядағы стратегиясының объектілері және қазіргі Қазақстан даласының көшпелі халқына ықпал ету үшін күресте бәсекелес болды. Османлылар орыс-түрік қарым-қатынасындағы дағдарыстар тұсында Ресейге қарсы күресте ең алдымен Бұхара хандығын әскери-саяси одақтас ретінде пайдалануға ұмтылды. Осыған ұқсас әрекеттер 19 ғасырдың бірінші жартысында, Бұхара әмірлігін Ресейдің протекторатына айналдыруға дейін байқалады. Алайда жағдай 19 ғасырда өзгерді. Орталық Азия аумағында үш тәуелсіз иелік: Хиуа мен Қоқан хандықтары және Бұхара әмірлігі түпкілікті қалыптасты. Кезінде біртұтас мәдени және саяси постмонғолдық кеңістіктің ыдырауы Осман империясымен қарым-қатынасқа қосымша фактор – заңдылық факторын әкелді. Бұл Орталық Азия билеушілерінің жаулап алынған аумақтарға немесе көшпелі халық тұратын аймақтарға иелік ету құқығын растау туралы өтінішпен сұлтанға жүгінуінен тұрды. Сұлтанның хаттары өз билігін заңдастырудың қосымша құралы болды және кейде мазмұнына қарамастан, сол кездегі әлемдегі ең күшті мұсылман билеушісінің халықаралық мойындалуының сөзсіз фактісі ретінде түсіндірілді[7, 2].

Бұхара хандығы және оның билеушілері дәстүрлі түрде Орта Азиядағы Осман сұлтандарының негізгі әріптестері болды. Әмір Хайдар (1800-1826) Стамбұлға өз өкілдерін бірнеше рет жіберді[8,62]. Түрік мұрағат құжаттарында оның елшілерін толғандырған негізгі мәселелер әмірдің билігін халықаралық деңгейде мойындау, оған бағынатын аумақтардағы әмірдің билігін заңдастыру болды. 1816 жылдан бастап әмірдің діни әдебиеттерді жіберу туралы өтініштері осы тақырыптар шеңберіне қосылды, олар кем дегенде үш рет қанағаттандырылды: 1818, 1820 және 1826.

Әмір Насрулла (1827-1860) Қоқан мен Хиуаға қарсы әскери операцияларды жоспарлауда Османлы дипломатиялық қолдауын алуға ұмтылды. 1837 жылы Ыстамбұлға келген оның елшісі Мавераннахр мен Балхтағы көтерілістерді басу үшін сұлтанның рұқсат сұрап, Османлы шенеуніктері бұл аумақтардың Хиуа мен Қоқан хандықтарының бір бөлігі екенін түсінді. Бұл ретте Осман сұлтандары алғаш рет 19 ғасырда Бұхарада тұтқындалған ағылшындар - К.Стоддарт пен А.Конноллиге кешірім беру туралы өтінішпен әмірге жүгінді.

Хат алмасу 1841-1844 жылдар аралығында жүргізілді және Бұхара әмірінің белгілі бір тітіркенуін тудырды. 1840-1850 жылдардағы Бұхара елшіліктері туралы[9,54] Османлы хаттарынан. Қоқан мен Бұхара билеушілерінің өзара ұзақ мерзімді әскери қақтығыстар фондында сұлтанға моральдық қолдау көрсету үшін белсенді дипломатиялық күрес жүргізгені белгілі болды. Қоқан ханы мен Бұхара әмірі патшадан хаттарды, бағалы сыйлықтар мен жәдігерлерді қамтамасыз етуге ұмтылды, бұл олардың территориялық бақылау үшін күресте жергілікті халық алдында беделін нығайтады. Османлы үкіметі мұндай жағдайда билеушілерді араздықты тоқтатып, мұсылман қауымының бірлігін сақтауға шақырып, бітімгершілікке ұмтылды.

Әмір Сейіт Мұзаффар-әд-Дин (1860-1885) тұсында Осман үкіметі Бұхарада тұтқындалған итальяндықтардың арашашысы ретінде қайтадан әрекет етті. Бірақ олардың босатылуына Орынбор генерал-губернаторы А.П.Безак пен Ресей үкіметінің қатаң да кесімді шаралары көбірек ықпал етті. Бұл кезеңдегі Осман-Бұхара хат-хабарларының негізгі мазмұны Ресеймен

қарсы тұруға арналған. Бұхара әмірі орыс әскерлерімен соғыс басталғаннан кейін Ұлыбритания мен Осман империясының қатысуымен Ресейге қарсы одақ құруды көздеді, бірақ ол ойдағыдай болмады. Жеңілгеннен кейін және Ресеймен бітімге келгеннен кейін әмір сұлтаннан Ресей үкіметімен арасына араша болуды өтінді [10,96].

Қорытынды. Орта Азиялық түркі-мұсылмандардың Меккеге қажылық сапар жасауы, әр түрлі қарым-қатынастардың орын алуына ықпал етіп, соның ішінде ең маңыздысы рухани-мәдени байланыстар болды. Орта Азиялық қажылардың жылдар бойына, әсіресе XIX-XX ғасырлардың тоғысында көптеп осы бір маңызды, қасиетті сапарды орындауы әуелде аймақ халықтарының өз дініне берік болуын көрсетсе, екіншіден діни өлкеде діни білімнің күшеюіне ықпал етті. Орта Азия мен Қазақстан халықтары арасында Ислам дінінің құндылықтары арта түсті, халық мұсылмандық мәдениетті барынша терең игеріп, оның қағидаларын берік ұстанды. Араб жерінен, әсіресе Түркиядан кітаптарды алып келуі және Стамбулда біраз уақыт бойына тұрақтап қалып сонда діни білім алуы бұған оң әсерін тигізді. Осылайша, түркістандық мұсылмандардың мұндай әрекеттері арасында да Қажылықтың – түркі халықтарының арасында рухани байланыстың негізгі тірегі болғанына көз жеткізілді.

Дереккөздер мен әдебиеттер тізімі:

1. Беннигсен А., Бериндей М., (2019) Астрахань және Солтүстік Қара теңіз аймағының даласындағы саясат (1587-1588) // Орта ғасырлардағы Шығыс Еуропа және жаңа заманның басындағы француз зерттеушілерінің көзімен. Қазан: Татарстан Республикасы Ғылым академиясының Тарих институты, 428 б.
2. Вамбери А. (2003) Орталық Азияға саяхат. Мәскеу: Шығыс әдебиеті, 320 б.
3. Васильев А.Д. (2014) Падишадан ту мен қылыш. Орта Азия хандықтары мен Осман империясы арасындағы саяси және мәдени байланыстар (16 ғ. ортасы – 19 ғ. басы). М.: ИВ РАН, 354 б.
4. Маркс К. (1958) Грек көтерілісі // Маркс К., Энгельс Ф. Шығармалар. 2-ші шығарылым, 10-том, Политиздат, 771 бет
5. Иванов П.П. (1958) Орталық Азия тарихының очерктері. Мәскеу: Шығыс әдебиеті баспасы, . 247 б.
5. Saray M. (2018) Түркістандағы орыс, ағылшын, қытай және Осман бақталыстығы. Анкара, 2003; Стамбулдағы Қоқанди елшілері // САЖ, №52/1, 10 бет
6. Мейер М.С. (2017) Осман империясының құрылуы мен дамуының ерекшеліктері // БАЗИЛЕУС. Д.Д. Васильевтің 60 жылдығына арналған мақалалар жинағы. М.: ИВ РАН, С. 222-239.
7. Цке М.К. (1983) İngiliz Casusu Prof. Arminius Vambery'nin Gizli Raporlarında II. Abdülhamid ve Dönemi. İstanbul, S. 21.
8. 70 yıl evvelki Zin Tьrkistanı. Ahmet Kemal'in serъvenleri. (1984) İzmir, S. 26–35.
9. Крюгер Рейн. (2008) Қытай. Ел тарихы. - М.: Эксмо; Санкт-Петербург: Миргард, 544 б.
10. Bennigsen A., (1967) Lemercier-Quelquejay C. Islam in the Soviet Union. -London: Pall Mall Press, 273 pp.

ПОЛИМЕРЛЕР МЕН ПОЛИМЕРЛІ ЕРІТІНДІЛЕРДІҢ ӘСЕР ЕТУІ

М.Қ.Қартбай, Нұрғали А.Т, Мухитов Н.Н.

Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Қазақстан

Жетекші: Космбаева Гулжан Тынышпаевна

Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университет

Аннотация: Бұл статъяда полимерлер ерітінділерінің ерекшеліктерін, полимерлердің ісінуі мен еруі, еру термодинамикасы, оған әсер ететін факторлар, полимер мен еріткіштің термодинамикалық ынтықтығы және ерітінділердің термодинамикалық сапасы, фазалық тепе-теңдігі, полимерлердің сұйылтылған және концентрлі ерітінділері жайында түсініктеме беру. Полимерлер ерітінділерінің ерекшеліктері. Полимерлердің ісінуі және еруі. Еру термодинамикасы. Полимерлердің еру термодинамикасына әртүрлі. факторлардың әсері қарастырылды.

Кілт сөздер: Полимерлер, сілтілік-полимер, аморфты полимер, термопласты, терморективті.

Кіріспе: Полимерлер – молекулалық массасы үлкен және өзіне бірқатар қасиеттері бар қосылыстар.

Полимерлердің макромолекулалары арасында күшті өзара әрекеттесу бар (жоғары когезия энергиясы). Еріткіш полимер еріген кезде жеке молекулалардың бөлінуі үшін осы өзара әрекеттесуді жеңуі керек.

Полимердің еру процесі ісінуден басталады, яғни шағын еріткіш молекулаларының полимерге енуі. Бұл жағдайда полимер массасы мен көлемінде күрт артады.

Аморфты полимерлердің кристалды полимерлермен салыстырғанда еруінің салыстырмалы жеңілдігі бар. Кристалдық полимерлерді еріту үшін кристалдық торды бұзу үшін қосымша энергия жұмсау қажет. Полярлы кристалды полимер үшін полярлыға қарағанда еріткішті алу қиынырақ, бірақ кристалды емес. Мысалы, табиғи полярлы кристалды полимер целлюлоза қиын және өте шектеулі еріткіштерде ериді. Бұл оның тізбектерінің жоғары бағдарымен және күшті молекулааралық өзара әрекеттесуімен түсіндіріледі.

Химиялық табиғатына байланысты полимерлер үшке бөлінеді:

1. Бейорганикалық
2. Элемент-Органикалық
3. Органикалық

Олар екі түрлі болады: негізгі полимерлік тізбектің табиғаты бейорганикалық болады да, ал қосалқы тармақтары органикалық болады немесе керісінше болады.

Қыздырғанда байқалатын өзгерістеріне байланысты полимерлер екіге бөлінеді:

1. Термопласты (қыздырғанда, суытқанда өз қалпына келе алатындар)
2. Терморективті (қыздырғанда, суытқанд өз қалпына кел алмайтын полимерлер)

Полимерлерді алу жолдары

Поликонденсация - қосымша заттар бөле жүретін (көбінесе су) төмен молекулалық заттардың түзілу реакциясы.

Полимерлену - белсенді атомға мономерлердің қосылып, тізбектің ұлғаюы және молекуланың өсуі арқылы жүретін процесс.

Полимер ерітінділерінің негізгі белгілері

Шын ерітінділер:

1. Компоненттер арасында бір-біріне ынтықтық бар

2. Өздігінен пайда болады
3. Молекулалық және иондық дисперстілік
4. Термодинамикалық еріткіштілік
5. Дисперстік дәрежесі уақытқа байланысты өседі
6. Агрегаттық тұрақтылық
7. Бір фазалық
8. Беттік бөлінуі жоқ
9. Қайтымды

Коллоидты ерітінділер:

1. Компоненттер арасында бір-біріне ынтықтық жоқ
2. Мәжбүрліктен пайда болады
3. Коллоидты дисперстілік
4. Термодинамикалық тұрақсыздық
5. Дисперстік дәрежесі уақытқа байланысты кемиді
6. Агрегаттық тұрақсыздық
8. Екі фазалық
9. Беттік бөлінуі бар
10. Қайтымсыз

Полимерлерді қолданатын бірнеше технологиялар бар:

- игерудің бастапқы сатысында тұрған, өткізгіштігі бойынша біртекті емес, тұтқырлығы жоғары мұнай объектілерінде полимерлі су басу (жиекті айдау) ;
- қарқынды реагенттермен (беттік белсенді заттар, сілтілер, қышқыл) біріктірілген Полимерлі Гель түзетін жүйелермен өнімді қабаттарға кешенді әсер ету дамудың соңғы сатысында қолданылады;
- құрамында иондық емес баз бар айқаспалы полиакриламид ерітіндісін пайдалана отырып, циклдік полимерлі су басу;
- құрамында полимер бар беттік белсенді жүйелермен өнімді қабатқа циклдік әсер ету;
- сілтілік-полимерлі су басу;
- көмірқышқыл газын қабатқа айдау кезінде полимерлік әсер.

Аморфты полимерлердің кристалды полимерлермен салыстырғанда еруінің салыстырмалы жеңілдігі бар. Кристалдық полимерлерді еріту үшін кристалдық торды бұзу үшін қосымша энергия жұмсау қажет. Полярлы кристалды полимер үшін полярлыға қарағанда еріткішті алу қиынырақ, бірақ кристалды емес. Мысалы, табиғи полярлы кристалды полимер целлюлоза қиын және өте шектеулі еріткіштерде ериді. Бұл оның тізбектерінің жоғары бағдарымен және күшті молекулааралық өзара әрекеттесуімен түсіндіріледі.

Ісіну кезінде еріткіш полимермен әрекеттеседі. Сольватталған еріткіш сығылады, нәтижесінде контракция деп аталады: ісінген полимердің көлемі бастапқы мөлшерден аз болады полимер мен еріткіштің көлемі. Ісіну кезінде жылу пайда болады – сольвация жылуы және қысым дамиды-ісіну қысымы.

Шектелген және шектеусіз ісінуді ажыратыңыз. Шексіз ісіну өздігінен ериді. Шектелген ісіну ерімейді. Кейде аморфты – кристалды полимерлерде, мысалы, целлюлозада, шектеулі ісінудің екі түрі болуы мүмкін-кристалларалық және ішкі Кристалл. Егер еріткіш полимердің аморфты аймақтарындағы молекулааралық байланысты болады, қабілетті болса, онда ісіну кристалларалық (мицеллааралық) болады. Егер еріткіш кристалды аймақтарға еніп, күшті молекулааралық байланыстарды үзсе, онда ісіну кристаллитішілік болады (интрамицеллярлық). Егер еріткіш полимердегі молекулааралық өзара әрекеттесудің барлық

күштерін (когезия энергиясын) жеңе алса, онда шексіз ісіну пайда болады және полимер біртіндеп ерітіндіге ауысады.

Полимерлердің ерігіштігіне келесі факторлар әсер етеді:

полимердің табиғаты

оның химиялық құрылымы, полярлығы;

еріткіш пен полимер полярлыққа жақын болуы керек;

тізбектердің икемділігі; икемді тізбекті полимерлерде ерігіштік жоғары;

молекулалық масса; молекулалық массаның жоғарылауымен ерігіштік төмендейді;

сополимерлер мен жасанды полимерлердің химиялық құрамы;

супрамолекулалық құрылым;

көлденең химиялық байланыстар; торлы полимерді еріту тор бұзылған кезде ғана мүмкін болады (химиялық еріту);

температура; температураның жоғарылауымен полимерлердің көпшілігінде ерігіштік жоғарылайды, бірақ кері тәуелділік те кездеседі.

Қазір қалыптасқан теория бойынша полимер ерітінділері бір бірімен тығыз байланысты мынандай қасиеттермен сипатталады:

1) Полимер ерітінділері шын ерітінділер, олар лиофобты коллоидты ерітінділер сияқты гетерогенді емес, гомогенді жүйелер.

2) Полимер ерітінділері төмен молекулалық қосылыстардың ерітінділеріндей молекулалық та, иондық та болуы мүмкін.

3) Полимер ерітінділері бөліну беті болмайтын, бір фазалы жүйелер, ал коллоидты ерітінділер бөліну беті бар екі фазалы жүйелер.

4) Полимер ерітінділерінің түзілу процесі еркін энергияның азаюы арқылы өздігінен жүреді $\Delta G = \Delta H - T\Delta S < 0$, ал коллоидты ерітінділер өздігінен түзілмейді.

5) Полимер ерітінділері өздігінен түзілетін болғандықтан ол стабилизаторсыз шексіз ұзақ тұра алатын, термодинамикалық тұрақты жүйелер.

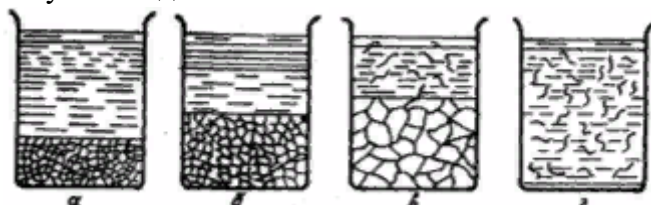
6) Полимер ерітінділері, лиофобты коллоидтардан өзгеше, тепе теңдік күйде болады. Сондықтан оларға Гиббстің фазалар заңын қолдануға болады.

7) Полимер ерітіндісінің тепе теңдік күйі температураға, қысымға, ерітіндінің құрамына байланысты.

8) Полимер ерітіндісінде макромолекулалар сольватталған күйде болады.

9) Полимер ерітінділері шын ерітінді болғанымен оларды төмен молекулалық қосылыстар ерітіндісінен өзгешеліктері – ісіну, жоғары тұтқырлық де бар.

Полимер еріген кезде негізінен еріткіш молекулалары полимерге бір жақты диффузияланады. Мұнда макромолекуланың есесіне келетін еріткіш әлі аз, яғни еріткіштің полимердегі ерітіндісі түзіледі. Еріткіш молекуласының макромолекулалардың арасына енуінен полимер ісінеді. Ісіну полимердің еру процесінің спецификалық сатысы. Барлық еру процесін төрт сатыға бөлуге болады:



1 сурет. Ісіну сатыларының сызбанұсқасы

1) Ісіну сатысы. Жүйе екі сұйық фазаға қабаттанады: бір фазасы еріткіштің полимердегі ерітіндісі, екіншісі таза төмен молекулалық сұйық еріткіш

2) Екінші ерітіндінің түзілу сатысы. Жүйе екі фазалы болады, бірақ екі фазасы да екі компоненттен тұратын ерітінді. Біріншісі – бастапқы ісінген полимер, яғни төмен

молекулалық сұйықтың жоғары молекулалық қосылыстардағы ерітіндісі, екіншісі – жоғары молекулалық қосылыстың төмен молекулалық сұйықтағы ерітіндісі.

3) Толық еру сатысы – екі ерітінді бір бірімен араласып, гетерогенді екі фазалы жүйе гомогенді бір фазалы жүйеге айналады.

Ісіну шексіз және шекті болып бөлінеді. Шексіз ісіну кезінде аяғында бір фазалы гомогенді ерітінді түзіледі. Ісіну процесі көптеген көрсеткіштерімен – ісіну дәрежесімен, ісіну жылдамдығымен, ісіну қысымымен және т.б. сипатталады.

Қорытынды:

Осылайша жоғары молекулалы қосылыстар немесе полимерлер (гр. πολύ- — көп, μέρος — бөлік, бөлігі) — молекула құрамында өзара химикалық немесе координаттық байланыстармен қосылған жүздеген, мыңдаған атомдары бар және өздеріне ғана тән қасиеттермен ерекшеленетін заттар тобы. Жоғары молекулалы қосылыстар көбіне молекулалары көп қайталанып отыратын мономерлер тізбегінен тұрады. Олардың ішіндегі ең қарапайымы — полиэтилен, оның мономері — этилен.

Пайданылған әдебиеттер:

1. Асаубеков М. А. Полимер құрылымы (оқу құралы) – Алматы: Ы. Алтынсарин атындағы Қазақтың білім академиясының Республикалық баспа кабинеті, 1999.
2. Ерғожин Е.Е., Құрманәлиев М.М. Жоғары молекулалы қосылыстар (оқулық) – Алматы: Print-s, 2008.
3. Мұнай және газ кен орындарын игеру және пайдаланудың негіздері. Мұнай және газ кен орындарын игеру және пайдаланудың негіздері. Т.К.Ахмеджанов, А.Т.Қартабай, Т.У.Қамбақов. Алматы қаласы, 2011ж.

МҰНАЙ МЕН МҰНАЙ ӨНІМДЕРІН ТАСЫМАЛДАУДЫҢ НЕГІЗГІ ТҮРЛЕРІ

М.Қ.Қартбай, Нұрғали А.Т., Мухитов Н.Н.

Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Қазақстан

Жетекші: Космбаева Гулжан Тынышпаевна

Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университет

Аннотация: Бұл статьяда Мұнай және мұнай өнімдерін қашық жерлерге жеткізу үшін теміржол, су көлігі, автокөлік және құбыр жолы колданылады.

Су көмегімен (теңізбен, өзенмен ішкі мұнайды және мұнай өнімдерін (бензин, керосин, дизел отынын, мазутты т.б.) өздігінен жүретін (танкелер) және өздігінен жүрмейтін (лихтерлер, баржалар) типтегі кемелермен тасылады.

Автокөлік мұнай өнімдері ірі мұнай базаларынан ұсақ мұнай базаларына, әрі қарай тұтынушыларға жеткізіледі. Бұл ретте өнімдер автоцистернамен, сол сияқты ұсақ ыдыстармен тасылады. Мұнай және мұнай өнімдерін құбырмен өте көп мөлшерде және кез-келген қашықтыққа тасымалдау қарастырылды.

Кілт сөздер: Автокөлік, баржалар, автоцистерна, танкелер, лихтерлер.

Кіріспе:

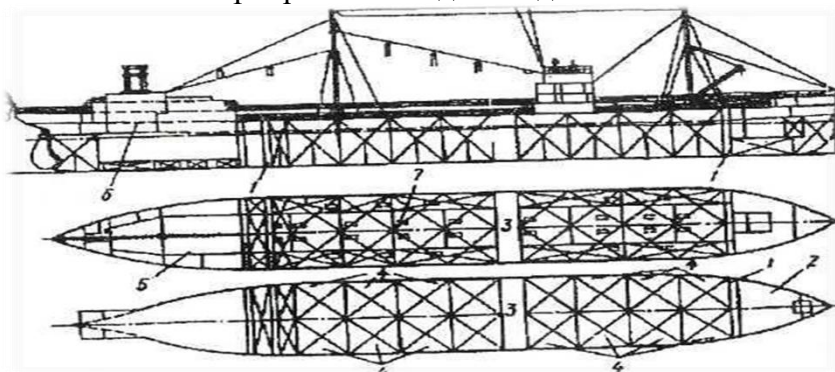
Мұнай мен газды тасымалдаудың түрлері

1. Теміржолмен тасымалдау
2. Сумен тасымалдау
3. Автокөлікпен тасымалдау
4. Құбырмен тасымалдау

Мұнай және мұнай өнімдерін қашық жерлерге жеткізу үшін теміржол, су көлігі, автокөлік және құбыр жолы колданылады.

Су көмегімен (теңізбен, өзенмен ішкі мұнайды және мұнай өнімдерін (бензин, керосин, дизел отынын, мазутты т.б.) өздігінен жүретін (танкелер) және өздігінен жүрмейтін (лихтерлер, баржалар) типтегі кемелермен тасылады.

Мұнай және мұнай өнімдерін қашық жерлерге жеткізу үшін теміржол, су көлігі, автокөлік және құбыр жолы колданылады.



Су көмегімен (теңізбен, өзенмен ішкі мұнайды және мұнай өнімдерін (бензин, керосин, дизел отынын, мазутты т.б.) өздігінен жүретін (танкелер) және өздігінен жүрмейтін (лихтерлер, баржалар) типтегі кемелермен тасылады.

Су жолымен өнімді тасымалдаудың артықшылықтары:

-сумен тасымалдау арзан;

-откізу кедергісі жоқ;

Су жолымен өнімді тасымалдаудың кемшіліктері:

-мезгілге байланысты;

-жылдамдығы баяу

Автокөлік мұнай өнімдері ірі мұнай базаларынан ұсақ мұнай базаларына, әрі қарай тұтынушыларға жеткізіледі. Бұл ретте өнімдер автоцистернамен, сол сияқты ұсақ ыдыстармен тасылады.

Мұнай базасынан және құю станцияларынан алыс орнатылған автокөліктерді отынмен қамтамасыз ету үшін, сол сияқты ауылшаруашылық машиналары мен ұшақтарды қамтамасыз ету мақсатында үлестіргіш сораптары бар арнаулы автоцистерналар қолданылады. Мұндай автоцистерналар автоотынқұйғыштар деп аталады. Отынқұйғыш құралын жұмысқа қосу, жүргізушінің кабинасынан басқарылады, ол жерде отынды қабылдау, үлестіру және айдау операцияларын орындау үшін, қажетті қосу рычаг және вентил орнатылған. бакылау-өлшегіш аспаптар да бар. Автоотынқұйғыш цистернаның көлемі 4-16м³. Автотранспортпен контейнерлердеп және ұсақ ыдыстағы өнімдер де тасымалданады.

Ұсақ ыдыстардан көп тарағаны бөшкелер мен бидондар. Бөшкелер мұнай өнімдерін бірден тұтынушыға жеткізуде өте қолайлы. Теміржол немесе су жолы қатыспайтын алыстағы аудандарға мұнай өнімдерін тек қана осындай әдіспен жеткізуге тура келеді. Бөлшектердің негізгі екі түрлі болады — сұйық отын (бензин, керосин т.о.) таситын көлемі 50-500 л. металдан жасалған және консистенттік жағар май таситын көлемі 50л.

Автокөлікпен өнімді тасымалдаудың артықшылықтары:

- орналасу мүмкіндігі зор;
 - жеткізуі жылдам;
 - су және теміржолы жоқ өңірлерге жеткізу мүмкіндігі
- Автокөлікпен өнімді тасымалдаудың кемшіліктері:
- цистерналардың көлемі шектеулі;
 - тасу қымбат
 - автоцистерналардың бос келуі
 - өзіндік шығынның көп болуы

Мұнай және мұнай өнімдерін құбырмен өте көп мөлшерде және кез-келген қашықтыққа тасымалдауға болады.

Мұнай және мұнай өнімдерін тасымалдауда көліктің ең тиімдісі құбыр көлігі болып табылады. Оның мынадай артықшылықтары бар:

- 1) өнімді жіберіп тұрудың үздіксіздігі
- 2) өнімді алыс жерлерге тасудағы өзіндік құнының төмендігі
- 3) автоматизациялау үшін кең мүмкіншіліктер;
- 4) тасымалдаудағы шығынның аздығы;
- 5) егер тиімді болса, құбырды ең қысқа жолмен өткізу мүмкіншілігі.

Өнімдерді едәуір қашықтыққа айдайтын құбырларды магистралдық деп атайды. Айдайтын сұйық түріне байланысты әр түрлі аталады: мұнай құбыры — мұнай айдау үшін; мұнай өнімдері құбыры — сұйық өнімдер, мысалы, бензин, керосин, дизелдік отын, отын, мазут айдау үшін.

Магистралдық құбыр мынадай бөліктерден тұрады:

- 1) құбыр;
- 2) бір немесе бірнеше сорап станциясы;
- 3) байланыс құбырлары.
- 4) Соңғы пункт

Магистралдық құбырлар келесі керсеткіштермен сипатталады: ұзындығы, диаметрі, өткізгіш қабілеттілігі, айдайтын станциялар саны.

Ұзындығы 1000 км-ге жететін және одан асатын қазіргі магистралдық құбырлар дегеніміз — жеке көлік өнеркәсібі, олар аса қуатты негізгі және аралық айдайтын станциялары бар кешенмен жабдықталған, түрлі өндірістік және көмекші ғимараттары бар құйғыш станциялармен жабдықталған. Олардың өткізгіш қабілеттілігі жылына 50 млн. т. Мұндай құбырлардың шартты диаметрі 500, 700, 800, 1000, 1200, 1400 мм. болаттан жасалады.

Мұнай және мұнай өнімдерін теміржол арқылы әркашанда вагонцистерналармен тасиды. Тек өнімнің аз ғана бөлігін (2 %-тей) ұсақ ыдыстармен (бөшкелер, контейнерлер, бидондар, баллондар) тасуға болады.

Вагон-цистерна болаттан жасалған горизонталдык цилиндр. Цистерна келесідей негізгі бөлшектерден тұрады: рама, жүруші бөлігі, тежегіш құрылғы, қазан, ішкі және сыртқы баспа, қазанды рамаға бекітетін құрылғы, мойны және құю құрылғысы, алдын ала сақтағыш арматура. Қазан арматураға арнайы болттармен бекітіледі. Қазандык цистернаның жоғары жағында люк жабдықталған, мұнай өнімдерін құю үшін арналған. Ал цистернаның төменгі жағында қотару құрылғысы жабдықталған. Алдынала сақтандырғыш арматура цистернаның қысым әсерінен бұзылуынан қорғайды.

Теміржолмен өнімді тасымалдаудың артықшылықтары:

- өнімді тәулік бойы тасу;
- бір маршрутқа бирнеше түрлі өнімдер тасылуы мүмкін.
- теміржол торабы бар барлық жерлерге жеткізіледі.

Теміржолмен өнімді тасымалдаудың кемшіліктері:

- теміржол торабын салу қымбат;
- өндірушілерге бос цистерналар келеді.

Қорытынды:

Мұнай және мұнай өнімдерін қашық жерлерге жеткізу үшін теміржол, су көлігі, құбыр жолы және автокөлік қолданылады. Кейбір жағдайларда олар ұшақпен және тікұшақпен де тасылады. Су көмегімен (теңізбен, өзенмен ішкі мұнайды және мұнай өнімдерін (бензин, керосин, дизель отынын, мазутты т.б.) өздігінен түсіретін (танкелер) және өздігінен жүрмейтін (лихтерлер, баржалар) типтегі кемелермен тасылады.

Пайданылған әдебиеттер:

1. Закожурников Ю.П. “Транспортировка нефти, нефтепродуктов и газа”.
2. Рубино в Н. З. Экономика трубопроводного транспорта нефти и газа. М., «Недра», 1972. 245 с. с ил.
3. Транспорт и хранение нефти и газа. Под ред. Н. Н. Константинова и П. И. Тугунова. М., «Недра», 1975. 248 с. с ил. Авт.: П. И. Тугунов, В. Ф. Новоселов, Ф. Ф. Абузова, Э. М. Блейхер, М. В. Нечваль

ҚАБАТТЫҢ МҰНАЙ БЕРГІШТІГІН АРТТЫРУ

Б.А.Есенжол, М.Кәдірханұлы, Р.Байеділ

Құдайберген Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университет,

Жетекші: Космбаева.Г.Т

Құдайберген Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университет

Аннотация: Қазіргі уақытта CO₂ кері айдау мұнай бергіштікті жоғарылату (EOR) үшін қолданылатын танымал әдіс болып табылады. Мұнай бергіштікті арттыру үшін кері айдау газы ретінде CO₂-ні пайдалану туралы алғашқы тұжырымдар 1916 ж. басталады, бірақ 1950 жылға дейін оның экономикалық тұрақтылығы анықталған жоқ. Бастапқыда пропан, сұйытылған мұнай газы және табиғи газ сияқты балама газдар пайдаланылды, бірақ CO₂ үнемді және тиімді нұсқа ретінде пайда болды. Бірінші CO₂ кері айдау жобасы 1964 ж. басталып, 1972 ж. ауқымды жобаға айналды. Нәтижесінде АҚШ, Канада, Венгрия, Түркия, Тринидад және Бразилия сияқты әртүрлі аймақтарда CO₂ кері айдау сәтті жүзеге асырылды. Басқа елдер шектеулі инфрақұрылым мен көздер сияқты қиындықтармен кездесе, Америка Құрама Штаттары 67 белсенді CO₂ кері айдау жобасымен ерекшеленді. Бүгінгі күні CO₂ кері айдаумен байланысты 100-ден астам мұнай бергіштікті арттыру жобалары тіркелді. Бұл мақалада мұнай бергіштіктің тиімділігін арттыру үшін CO₂ кері айдауды қолданудың халықаралық тәжірибелері мен әдістемелеріне толық шолу жасалады. Сонымен қатар, осы әлеуетті жобаларды және технологияны Қазақстан контекстінде қолдануға ерекше назар аударылады.

Кілт сөздер: мұнай, мұнай ресурстары, МБАӘ, CO₂ кері айдау, мұнай өндіру, араластыру режимі, араласпау режимі, Қазақстан

Кіріспе: Мұнай бергіштік коэффициентті көтеру әдістері. Ұңғымадан игерілетін мұнай көлемін үлкейту және игеру қарқындылығын сақтау мен игерілетін мұнай сапасын көтеру мақсатында, интенсивті түрде бірқатар шаралар жүргізіледі. Қазіргі таңда мұнайды қабаттан игеру мақсатында көптеген шаралар жүргізілуде. Шаралардың ең негізгісі МБК әдістерін қолдану.

Мұнай бергіштік коэффициентті көтеру әдістері

Ұңғымадан игерілетін мұнай көлемін үлкейту және игеру қарқындылығын сақтау мен игерілетін мұнай сапасын көтеру мақсатында, интенсивті түрде бірқатар шаралар жүргізіледі. Қазіргі таңда мұнайды қабаттан игеру мақсатында көптеген шаралар жүргізілуде. Шаралардың ең негізгісі МБК әдістерін қолдану.

Қазіргі таңда мұнай бергіштікті өсірудің бірнеше түрлері бар. Олар:

- Физико-химиялық әдіс
- Жылу, микробиологиялық әдіс
- Гидродинамикалық

Мұнай газ саласында және Қазақстанның Мұнай өндірісінде кеңінен бірінші және екінші әдістер қолданылады. Сондықтан да оларды тереңірек қарастыруымыз керек.

Гидродинамикалық әдістерге келесі типтер жатады: коэффициенті әр түрлі елдерде шамамен 25-40 % арасында болады.

Мысалы оңтүстік шығыс Азия елдерімен Латын Америкасы елдерінде орташа мұнай бергіштік коэффициенті 24-27 %, Иранда 16-17%, АҚШ, Канада, Сауд Арабиясында 33-37 %, Россия және ТМД елдерінде шамамен 40 %. Әрине қабаттың құрылымына және игерудің типіне байланысты.

Игерілмейтін қабатта қалатын мұнай көлемі шамамен барлық кен орынның 60-75 % құрайды.

Мұнай бергіштікті көтеру әдістерін қолданудың негізгі мақсаттары: Жылдан жылға жер бетінде мұнай игерудің тиімді жолдарын табуға деген қызығушылық артуда, сондықтан Мұнай бергіштікті көтеру әдістерін зерттеу әр мемлекет үшін тиімді. Қабатты игеру барысында тиімді әдісті қолдану өте бағалы қадамдардың бірі болып табылады.

Мұнай кен орынын өңдеудің экономикалық жағынан тиімділігін арттыру мақсатында, капиталды салымдардың көлемін азайту үшін біздер мұнай кен орындарын игеруді үш қадамға бөліп қарастырамыз. Олар:

Бұл қадамда кен орынын игерудің максималды түрде қабаттың табиғи энергиясы пайдаланылады, олар серпімді энергия, еріген газ энергиясы, контур сыртылық сулар энергиясы газды телпек, гравитациялық күштердің потенциалды энергиясы.

Бұл қадамда қабат энергиясын тұрақты ұстап тұру үшін су немесе газ айдау жүргізіледі.

Соңғы қадамда кен орынның тиімділігін арттыру үшін мұнай бергіштікті көтеру әдістерін пайдаланамыз.

Мұнай бергіштікті көтеру әдістерінің классификациясы:

- Жылулық әдіс
- Газарынды әдіс
- Химиялық
- Гидродинамикалық

Жылулық әдіс МБК әдісі: ұңғыманың сағасында жәәне түп аймағында температураны көтеру арқылы мұнай ағынын интенсификациялау мақсатында қолданылатын әдіс. Жылулық МБК әдісі негізінен тұтқырдығы жоғары және шайыр мөлшері жоғары мұнаймен жұмыс істеу барысында қолданылады. Жылыту арқылы мұнай ұңғымаларының сағасын мен түп аймағында отырып қалған шайыр мен парафиннің балқу процесі жүреді. Жоғарғы температурадағы мұнайдың кеуекті ортада жылжуы жеңілдейді. Қабатқа бу-жылулық әсер ету. Жоғары парафинді, тұтқырлығы жоғары мұнаймен жұмыс істегенде бумен ығыстыру әдісі ең тиімді болып табылады. Арнайы контурдағы орналасқан айдау ұңғымалары арқылы төмен температуралы жыне тұтқырлығы жоғары қабатқа бу айдалады. жылу көрсеткіші жоғарғы бу қабатты жылытуға жіберіледі. Сонымен қатар бу қабат агенттерінің тұтқырлығын азайтып, коллекторлардың өткізгіштігін арттырады. жылыту барысында қабат тау жыныстарының көлемі өзгеріп, олардың сүзгіштік қасиеті жоғарлайды. Қабат ішінде жану: Бұл әдіс көмірсутектердің оттекпен әсерлескенде жану қабілетіне негізделген. Реакция нәтижесінде үлкен жылу көлемі бөлінеді. ол ауада жанудан ерекшеленеді. Жану процесі айдау ұңғымасының сағасында басталады. Жану нәтижесінде қабатта CO₂, N₂ сияқты газдар бөле жүреді. Осы газдар қабат ішілік жануды күшейтіп, мұнайды ығыстыруға ісер етеді. Жану өнімі болып негізінен мұнай қолданылады. Мұнайдың ауыр фракциялары өңделеді. Қабат ішілік дымқыл жану процесі: негізгі айырмашылығы болып қабатқа айдалатын газбен қатар көп мөлшерде су айдалады. Газдың жану нәтижесінде қыздырылған тау жыныстарымен әсерлескен су буға айналады. Булы орта мұнай кенішіне қарай қозғалған жағдайда мұнайлы ортамее жылу алмасу процесі жүреді. ұңғыманы циклдік өңдеу процесі. Бұл процесс негізінен айдау ұңғымалары арқылы қабатқа тікелей буды жіберу арқылы жүргізіледі. қабатты жабық түрде уақыт өткен соң пайдалану ұңғымалары арқылы пайдаланады. Буды айдаудың негізі мақсаты мұнайдың тұтқырдығын азайтып, тау жыныстарды жібіту, ыссы куйдегі мұнайды ұңғымаға шақыру.

Газарынды МБК әдістері. Қабатқа ауаны айдау: Бұл әдіс қабат ішілік төмен температуралы қышқылдық процесстерге негізделген. төмен температуралы қышқылдану процесі нәтижесінде күшті ығыстырушы агент пайда болады. құрамында азот меп көмірқышқыл газ болады. Бұл әдіс қолайлы өйткені ең арзан агент – ауа пайдаланылады.

Қабатқа айдалған ауамен мұнайды ығыстыру әдісінің механизімі.

Қабатқа Азотпен, Түтінді газбен әсер ету: Бұл әдіс қатты оқдәрілердің сұйықта жану қасиетіне негізделген. ол жылулық, механикалық жыне химиялық әсер етулерді өзінде

біріктіреді. 100 МПА қысымдағы сұйықтықтар ұнғыма сағасынан ығыстырылып, сұйықтықтардың жылжуына және жаңа жарылымдардың пайда болуына әкеп соғады. 180-250 градусқа дейін қыздырылғын оқ дәрі газдар мұнайдағы парафинмен асфальтенді ерітеді. Жану нәтижесінде хлорлы жану агенттері пайда болады олар сұйықтармен әсерлесу барысында оның тұтқырлығын азайтады, тау жыныстардың қткізгіштік қасиетін арттырады.

Химиялық МБК әдістері. Химиялық МБК әдістері қатты алыстатылған, игеруге қолайсыз түпкірлерден алу үшін қолданылады. Химиялық әдісті көбінесе шашыраңқы орналасқан мұнайға қанықтылық болғанда ғана пайдаланады. Мұнайды беткі активті заттармен игеру (поверхностно активные вещества. ПАВ) активті сулармен ығытыру мұнай су арасындағы қабатшаның тарылымын азайтып, мұнайдың жылжуын оңайлатып, оның сумен ығыстырулығын оңайлататын процесс. Мұнайды полимерлі ерітінделермен ығыстыру. Бұл әдістің ең маңызды жері суда жоғары молекулярлы химиялық полимер ерітіледі. Оның ең негізгі қасиеті аздаған мөлшерде болса да судың тұтқырлығын көбейтуде. Сондықтанда оның осы қасиетін мұнайды үлкен аудандарда ығыстыруға мүмкіндік береді.

Мұнай бергіштікті көтерудің жаңа әдістері ізделіп табылуда, қабаттығы мұнайды максималды түрде тиімді етіп игеру үшін барлық факторлар ескерілу тиіс. Олардың ішінде мұнай тұтқырлығы, коллектор түріб тау жынысы. Өткізгіштігі, сүзгіштігі және тағы да басқалары. Келесі диаграмма көрсетіп тұрғандай мұнай бергіштікті көтерудің ең тиімді әдістері. Өкінішке орай мұнай бергіштік әлі де сұраныс мөлшерін қанағаттандырмайды. Көріп тұрғандай барлық МБК әдістерінің ішінде көрсеткіші жоғарысы - Химиялық әдіс болып табылады.

Келесі таблицаға қарасаңыз Әлемдегі мұнайға деген сұраныс жылдан жылға өсуде. соңғы 20 жылғы статистикаға қарағанда орташа өсім 1,45 % өскен.

Америка Құрама штаттарында Тұрақты МБК әдістерін қолдана отырып соңғы 3 жылда мұнай кен орындарының мұнай бергіштік коэффициенті 30 % өсті.

Мұнай өндіру ұнғымаларын бу жылуымен өңдеу мұнай өндіруді жеделдету мен мұнай бергіштікті арттырудың тиімді әдісі болып табылады. Ол ескі мұнай кен орындарында да, жаңадан ашылған кен орындарда да табысты қолданыла алады. Тұтқырлығы жоғары мұнай кен орындарында бұл әдісті қолдану жақсы нәтижеге қол жеткізуде, ал басқа тәсілдер бұл тұста тиімсіз болып саналады. Бу жылуымен өңдеуді жүзеге асыру көп шығынды керек етпейді және қысқа мерзім ішінде жақсы өнім береді.

Жылумен әсер ету әдістері келесі негізгі түрлерге бөлінеді:

- Қабатқа ыстық жылу тасығыштарды айдау (су немесе бу);
- Қабат ішінде жылжымалы жануды қолдану;
- Қабаттың түп аймағын циклды жылумен өңдеу;

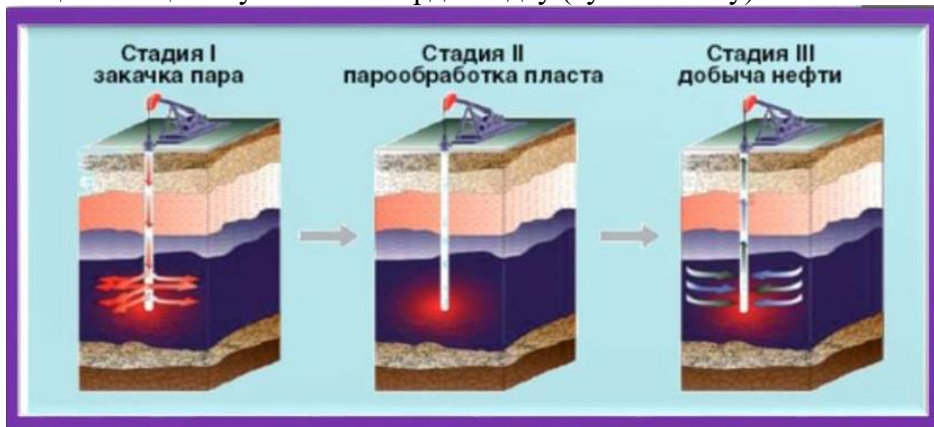
Мұнай резервуарына бу жіберілсе, бумен және ыстық конденсаттың қосындысы қаныққан ылғалды бу қолданылады. Инъекцияланған будың құрғақтық дәрежесі 0,3-0,8 ауқымында болады. Будың массасының бірдей қысым мен температурада ыстық су массасына қатынасына тең болатын будың құрғақтық дәрежесі соғұрлым жоғары болған сайын, оның ыстық сумен салыстырғанда көбірек мөлшері бар. Судың буы ағып кету кезінде мұнайдың қалыптасуына және жылжытылуына жылу тарату процесі ыстық суды енгізгеннен гөрі күрделі болып табылады.

Қабатқа бу айдаудың артықшылығы

Жүргізілген зерттеулер көрсеткендей, мұндай жағдайда мұнай бергіштікті арттыруға бірнеше термодинамикалық факторлар: мұнай тұтқырлығының төмендеуі, қабат сұйықтарының температуралық ұлғаюы, ағымды бөгейтін жіңішке өзекшелер арқылы ылғалдандыруды (булауды) жетілдіру әсерінің нәтижесінде қол жетеді. Бұлардың бәрі бу жылуымен өңдеу үрдісіне тән. Бұдан басқа, бу жылуымен өңдеу кезінде тек осы үрдіске ғана тән және ұнғымаға мұнай құйылуын ұлғайтуға негізделген қосымша фактор пайда болады.

Ыстық су құбыр бойымен қозғалғанда немесе қабатта қозғалғанда оның температурасы төмендей бастайды. Ал будың қозғалысында температураның төмендеуі болмайды, себебі бу күйінде жылу сыртқа кетпейді және оның құрғақтығы сақталады.

Сурет-1. Қабатқа ыстық жылу тасығыштарды айдау (су немесе бу)



Бу генераторларын қолданудың пайдалы әсер коэффициенті (ПӘК) шамамен 80%-ға тең болады. Әрбір 100 м құбырда беттік жылу өткізгіштікте жылу жоғалту шамамен 0,35 пен 3,5 млн.кДж/тәулік аралығында бағаланады. Бұл дегеніміз салыстырмалы түрде қазіргі уақыттағы бу генераторларының жылу бөлгіштігінің аз бөлігі ғана, ол дегеніміз 250÷650 млн. кДж/тәулік тең

Қабатқа бу айдау кезінде үш аймақ пайда болады

- 1) температурасы осы аймақтың қысымына тәуелді болатын, буға қаныққан, температурасы шамамен бірдей болатын аймақ;
- 2) буға қаныққан температураға байланысты қабат температурасына дейін төмендейтін ыстық конденсат аймағы;
- 3) қабат температурасы жылу әсерімен қамтылмаған аймақ.

Бу айдаудың 3 кезеңі

- Ыстық бу айдайды
- Парафинді мұнай қызуы
- Мұнай мен судың шығуы

Бұл аймақтар температурада, сұйық қанықтыру мен мұнайдың ығысуы механизмінен қалыптасады. Бұл аймақтардың әрқайсысында орын алған процестер өзара әсер етуі мүмкін.

Бумен қыздыру әсері тұтқырлығы, оның тығыздығы және интерфаза коэффициенті төмендейді

Бумен қыздыру әсері

- 15-30% үлесінің көбейюі
- Тұтқырлығы,
- Тығыздығы
- интерфаза коэффициенті төмендеуі

ӘДЕБИЕТТЕР

- 1.Абдуқадырова Қ.А. (2013) Мұнай және газ химиясы. - Алматы, 6/17-18.
- 2.Құлжанов К.С., Алмабеков О.А., Нұралы (2011),Ә.М. Мұнай өңдеу процестерін жетілдіру. - Алматы, 20.
- 3.Oil & Gas of Kazakhstan 3,(2011),Атырауская область. 2016.
- 4.Abdelmalek Atia and Kamal Mohammadi (2018) A Review on the Application of Enhanced Oil&Gas Recovery through CO2 Sequestration, August 16th.

МҰНАЙ ТАСЫМАЛДАУ, ТАСЫМАЛДАУ ТҮРЛЕРІ

Б.А.Есенжол, М.Кәдірханұлы, Р.Байеділ

Құдайберген Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университет,

Жетекші: Космбаева.Г.Т.

Құдайберген Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университет

Аннотация: Мұнай мен газды алыс қашықтыққа тасымалдаудың үш негізгі түрі бар: сумен, теміржолмен және құбырлар арқылы тасымалдау. Газ күйіндегі газды тек құбырлар арқылы ғана тасымалдайды. Су транспорттары танкерлер мен баржалар (лихтерлер) арқылы мұнайды, мұнай өнімдерін жән сұйытылған газдарды кез келген мөлшерде тасымалдайды. Су жолы, әдетте теміржол және құбырлардың ұзындығына қарағанда, ұзын болады. Сондықтан бірқатар жағдайлард тасымалдауға кететін шығындар да көп болуы мүмкін. Оған қоса, солтүстік кеңдіктер дегі сумен тасымалдаудың тек мезгілдік сипаты болады. Теміржол көлігімен цистерналар, бункерлер және ыдыстармен барлық мұнай өнімдері, мұнай және сұйытылған газдар тасымалданады.

Кілт сөздер: мұнай, мұнай ресурстары, көмірсутектер, тасымалдау, автоцистерна, теміржол, құбырлар, сораптар.

Кіріспе: Мұнай мен газдың көп мөлшерін кез келген қашықтыққа тасымалдаудың экономикалық тұрғыдан ең тиімдісі -- құбырлық тасымалдау. Тасымалдаудың осы үш түрінен басқа, автокөлікпен тасымалдаудың да маңызы зор.

Мұнай тасымалдау-шикі мұнай мен мұнай өнімдерін жеткізу. Ол өндіріс орындарынан оны тұтыну орындарына дейін өтеді. Бүгінгі таңда бұл процесс теміржол, теңіз және өзен, сондай-ақ автокөлік құралдарының көмегімен жүзеге асырылады.

Жеткізу әдісін таңдау шарттарды, тасымалдау көлемін және энергия өнімдерінің түрін ескере отырып жүзеге асырылады.

Мұнайды тасымалдаудың жоғарыда аталған түрлері әртүрлі жабдықтармен жабдықталған, даму деңгейімен, сондай-ақ көптеген экономикалық көрсеткіштермен ерекшеленеді.

Жалпы, аталған тасымалдаудың барлық нұсқалары мұнай өнімдерін тасымалдаудың тұтас көлік жүйесі болып табылады. Оның құрамына халық тұтынушылары мен өнеркәсіптік ұйымдарды мұнай жүктерінің барлық түрлерімен қамтамасыз ететін құрылғылар мен жылжымалы құралдардың үйлесімі кіреді.

Көбінесе мұнай кен орны сатып алу немесе өңдеу орнынан өте алыс орналасқан, сондықтан оны экономикалық тұрғыдан тиімді тасымалдау мәселесі әрқашан мұнай өндірудің өзі сияқты маңызды болды.

Мұнайды темір жол көлігімен тасымалдау

Қазіргі уақытта мұнай мен мұнай өнімдері қазіргі әлемнің ажырамас бөлігі болып табылады. Бұл өнімді пайдаланбай өмірді елестету мүмкін емес. Өнеркәсіптің көптеген салалары және іс жүзінде барлық көлік құралдары бұл ресурстық жұмыс істей алмайды.

Мұнай өндіру саласы соңғы онжылдықтарда тез жетілдірілуде және кез-келген өндіріс сияқты мұнайды теміржол көлігімен тасымалдау мәселесін шешуді талап етеді. Жеткізудің бұл түрі ең практикалық және жедел болып табылады.

Мұнай өнімдерінің теміржол көлігі

Мұнай өнімдерінің теміржол көлігінің тарихы 150 жыл, мұнай өнімдерінің алғашқы тасымалы әлдеқайда ертерек жүзеге асырылған. Көрме стендтеріне қарап, мұнайдың теміржол көлігінің тарихымен толығырақ танысуға мүмкіндігіңіз бар.

Шын мәнінде, теміржол мен мұнай өндіру саласының біржолғы қалыптасуы теміржол көлігімен тасымалдау мұнай өнімдерін тасымалдаудың алғашқы тәсілдерінің бірі болғандығына түрткі болды. Транзиттің салыстырмалы түрде жоғары жылдамдығы және жылдың кез келген уақытында жүкті жеткізу мүмкіндігі сияқты артықшылықтар бұл көлік нұсқасының кейбір кемшіліктері болса да,

Танымал болуына ықпал етеді.

Көліктің бұл түрі келесі артықшылықтарға ие:

- Жыл мезгілінен Тәуелсіздік;
- Жеткізудің жоғары жылдамдығы;
- Кең ауқым;
- Жүктің едәуір көлемін тасымалдау мүмкіндігі.
- Мұнайды автокөлікпен тасымалдау

Мұнайды автомобильмен тасымалдау-бұл өте танымал тәжірибе. Жанармай тасымалдаудың өзі қиын және маңызды міндет, оны орындау кезінде барлық қауіпсіздік ережелерін сақтау және мұқият назар аудару қажет.

Мұнай өнімдері өте қауіпті жүктер болып табылады, өйткені олар жанғыш класына жатады. Оларды тасымалдау мұқият және мұқият болуды талап етеді.

Мұндай материалдарды тасымалдау кезінде көптеген нюанстар ескеріледі, мысалы, қара мұнай өнімдері қыста қатып қалады, сондықтан тұтқыр заттар үшін жылытылатын цистерналар қолданылады.

Сонымен қатар, мұнай өнімдерінен булану қоршаған ортаға және адам денсаулығына өте зиянды, сондықтан бензин немесе керосин сияқты заттар тек тығыз жабық цистерналарда тасымалданады.

Мұнай мен газды қауіпсіз автомобиль көлігі үшін ережелердің кейбір тізімі бар. Олар қолданыстағы заңнамаға сәйкес реттеледі.

Алдымен мұнай мен мұнай өнімдерінің автомобиль көлігі кідіріссіз жүзеге асырылуы үшін жөнелтуші санитарлық, кедендік және карантиндік құжаттары бар арнайы жүкқұжатқа ие болуға міндетті.

Жол жүру бағыты маңызды рөл атқарады, мұнай өнімдерін тасымалдайтын көліктің халық тығыз орналасқан қалалардан, қорықтар мен демалыс орындарынан жеткілікті қашықтықта жүруі маңызды. Сонымен қатар, мектептер мен балабақшалар мен емдеу мекемелерін маршруттан шығару қажет. Жолда автокөлік жүргізушілерге қауіпті жүктің жақындағаны туралы хабарлауға міндетті.

Мұнайды автомобиль көлігімен тасымалдаудың басты артықшылығы-көліктің осы түрінің көмегімен кез-келген уақытта кез-келген қашықтыққа отынның аз мөлшерін жедел жеткізуге болады.

Автотасымалдау отынды тікелей жанармай бақтарында тасымалдауға мүмкіндік береді, бұл ретте сыйымдылықтың жалпы сыйымдылығы 1500 литрден аспайды.

Мұнай өнімдерін су арқылы тасымалдау

Мұнай мен газдың су көлігі екі түрге бөлінеді: өзен (ішкі су жолдары) және теңіз (континенттің ішкі теңіздері және құрлықаралық тасымалдау).

Өзендер мен көлдер арқылы мұнайды тасымалдау үшін баржалар (соның ішінде өздігінен жүретін) және өзен танкерлері – мұнай жүктерін тасымалдауға арналған арнайы өздігінен жүретін кемелер пайдаланылады.

Танкерлерде, баржалардан айырмашылығы, өздерінің сорғылары жоқ. Мұнай өнімдерін теңіз арқылы тасымалдау жүк көтергіштігі жоғары танкер-кемелердің көмегімен жүзеге асырылады. Олар мұхиттар мен теңіздерді кесіп өтуге қабілетті.

Тасымалдау құны танкердің жүк көтергіштігіне байланысты. Қазіргі теңіз супертанкерлерінің миллиондаған тонна жүк көтергіштігі бар. Алайда, танкерлер тек ұзақ қашықтыққа тасымалдау үшін тиімді.

Мұнайды су көлігімен тасымалдаудың бірқатар артықшылықтары бар:

- Су жолдарының өткізу қабілеттілігінің шектеусіздігі;

- Қымбат желілік құрылымдарды құрудың қажеті жоқ.

Мұнайдың магистральдық көлігі

Мұнайдың магистральдық тасымалы өндіріс нүктелерінен тұтыну нүктелеріне арнайы құбырлардың көмегімен жүзеге асырылады. Айдалатын өнімдер бойынша құбырлар мұнай құбырларына (мұнай айдалады) және мұнай өнімдері құбырларына (бензин, дизель отыны, керосин, мазут айдалады) бөлінеді.

Тасымалданатын өнімдерге байланысты жоғары мамандандырылған құбыр жүйелерінің түрлері бөлінеді: мұнай құбыры, мұнай өнімдері құбыры, газ құбыры және дәстүрлі емес жүкті тасымалдауға арналған құбыр.

Мұнай мен мұнай өнімдерін құбыр арқылы тасымалдау келесі артықшылықтарға ие:

- Айдаудың төмен құны;
- Айдау кезінде мұнай өнімдерінің елеусіз шығындары;
- Құрылыстың қысқа мерзімдері;
- Мұнай өнімдерінің бірнеше сорттарын бірден айдауға рұқсат;
- Климаттық жағдайларға байланысты емес үздіксіз жеткізу және т. Б.

Мұнай саласындағы көрме қызметінің рөлі

Жақында Мәскеуде мұнай өнеркәсібіне арналған оқиға болады. Бұл жоба осы саладағы ең маңызды іс-шаралардың бірі болып табылады.

Сондықтан "мұнай-газ" - бұл бүкіл кешенді жетілдіру процесінде маңызды оқиға. Ұйымдастырушының функциясын Мәскеудің "Экспоцентр" орталық комитеті қабылдағаны маңызды. Бұл оқиға саладағы ең ірі оқиғалардың бірі болып табылады. Мұнда ең жаңа технологиялар мен жабдықтар қарастырылады. Іс-шараның ауқымы өндірістің барлық бағыттарын егжей-тегжейлі қарау мүмкіндігін ашады.

"Мұнайгаз" - бұл барлық компанияларға өз өнімдерін ұсынуға және халықаралық аренаға шығуға мүмкіндік беретін іс-шара. Мұнда өз мүдделерін қорғайтын көптеген ұйымдар жиналады.

Айта кету керек, іс-шараға отандық кәсіпорындар да, алыс және жақын шетелдегі кәсіпорындар да қатысады. Сондықтан көрме халықаралық деңгейдегі оқиғалар санатына жатады.

Мысалы, екі жыл бұрын экспозицияда отыздан астам елдің компаниялары өз өнімдерін ұсынды.

Бұл іс-шара қатысушы ұйымдарды жарнамалаудың тиімді құралы болады. Көрме көрме кешенінің бүкіл алаңында орналасады, мұнда өндірісті дамытудың маңызды элементтері қарастырылады, ірі кәсіпорындар, шетелдік компаниялар мен аймақтық зауыттар қатысады.

Келушілер көрменің әр түрлі жабдықтарының және көптеген экспоненттердің болуының арқасында жобаның ауқымдылығын байқай алады. Тақырыптық дәрістер мен дөңгелек үстелдер кезінде өндіруші компаниялар өндіріс процестерін талқылайды.

Сонымен, осындай іс-шараның арқасында әр түрлі фирмалар қазіргі заманғы отандық және шетелдік сектордың тенденциялары, Қазіргі заманғы дамудың артықшылықтары туралы айта алады. Сонымен қатар, көрмеде ғалымдардың жаңа технологиялары мен әзірлемелері таныстырылады.

Көрмеде мұнайды тасымалдау мен тасымалдаудың әртүрлі түрлері міндетті түрде қаралатын болады

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Абдуқадырова Қ.А. (2013) Мұнай және газ химиясы. - Алматы, 6/17-18.
2. Құлжанов К.С., Алмабеков О.А., Нұралы (2011), Ә.М. Мұнай өңдеу процестерін жетілдіру. - Алматы, 20.
3. Oil & Gas of Kazakhstan 3, (2011), Атырауская область. 2016.
4. Abdelmalek Atia and Kamal Mohammedi (2018) A Review on the Application of Enhanced Oil & Gas Recovery through CO₂ Sequestration, August 16th.

“Международный научный журнал АКАДЕМИК”

№ 1 (232), 2023 г.

НОЯБРЬ, 2023 г.

**В авторской редакции
мнение авторов может не совпадать с позицией редакции**

Международный научный журнал "Академик". Юридический адрес:
М02Е6В9, Республика Казахстан, г. Караганда

Свидетельство о регистрации в СМИ: KZ12VPY00034539 от 14 апреля 2021 г. Журнал
зарегистрирован в комитете информации, министерства информации и общественного
развития Республики Казахстан, регистрационный номер: KZ12VPY00034539

Web-сайт: www.journal-academic.com

E-mail: info@journal-academic.com

© ТОО «Международный научный журнал АКАДЕМИК»

