

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТІ**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТ**

**«XXII СӘТБАЕВ ОҚУЛАРЫ» АТТЫ  
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ  
МАТЕРИАЛДАРЫ**

**МАТЕРИАЛЫ  
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
«XXII САТПАЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ»**

**ТОМ 7**

**ПАВЛОДАР  
2022**

ӘОЖ 001  
КБЖ 72  
Ж 66

**Редакция алқасының бас редакторы:**

**Садықов Е. Т.**, э.ғ.д., профессор, «Торайғыров университеті» КЕАҚ Басқарма Төрағасы – Ректор

**Жауапты редактор:**

**Ержанов Н. Т.**, б.ғ.д., профессор, «Торайғыров университеті» КЕАҚ ғылыми жұмыс және халықаралық ынтымақтастық жөніндегі Басқарма Төрағасының орынбасары

**Редакция алқасының мүшелері:**

Ахметов К. К., Бегимтаев А. И., Бексейтов Т. К., Испулов Н. А., Кислов А. П., Колесников Ю. Ю., Муқанов Р. Б., Табулдинов Б. К.

**Жауапты хатшылар:**

Абетанов Д. Н., Адильбаева Д. С., Атейхан Б., Байтемирова А. К., Бақпаева А. К., Габдулов А. У., Джусупова Э. М., Дубовицкая О. Б., Еликпаев С. Т., Дәуіт Ж., Жания К., Жумабекова Д. К., Жуманбаева Р. О., Жусупбаева Д. А., Зарипов Р. Ю., Зейтова Ш. С., Илеубаева Д. С., Исакаова Д. А., Исакаова З. С., Кайдарова Г. Ш., Каменов А. А., Капенова М. М., Кириченко Л. Н., Кривец О. А., Куанышева Р. С., Мажитова А. Е., Нұрмәди С. С., Ордабаева Ж. Е., Поломарчук Б. В., Рахимов М. И., Садықов Н. С., Саменова Ж. К., Сапабеков Д. К., Сарбасов А. К., Сламбекова М. К., Суентаева З. Т., Таничев К. С., Токтарбекова А. Б., Толокольникова Н. И., Шабамбаева А. Г., Шаймерденова А. К.

**Ж 66** «XXII Сәтбаев оқулары» атты Халықаралық ғылыми конференциясының материалдары. – Павлодар : Торайғыров университеті, 2022.

ISBN 978-601-345-262-3 (жалпы)  
Т. 7 «Студенттер». – 2022. – 429 б.  
ISBN 978-601-345-255-5

«XXII Сәтбаев оқулары» атты Халықаралық ғылыми конференциясы (12 сәуір 2022 жыл) жинағында келесі ғылыми бағыттар бойынша ұсынылған мақалалар енгізілген: Энергетика, Компьютерлік және физика-математикалық ғылымдары, Ауыл шаруашылығы және АӨК, Мемлекеттік басқару, бизнес және құқық, Заманауи инженерлік инновациялар мен технологиялар, Жаратылыстану ғылымдары, Гуманитарлық және әлеуметтік ғылымдары, Техникалық және кәсіптік білім беру.

Жинақ көпшілік оқырманға арналады.  
Мақала мазмұнына автор жауапты.

ӘОЖ 001  
КБЖ 72

ISBN 978-601-345-255-5 (Т. 7)  
ISBN 978-601-345-262-3 (жалпы)

© Торайғыров университеті, 2022

4 Мемлекеттік басқару, бизнес және құқық  
4 Государственное управление, бизнес и право

4.2 Мемлекеттік қызмет және басқару  
4.2 Государственная служба и управление

**ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫНЫҢ МЫСАЛЫНДА МЕМЛЕКЕТТІК  
БАҒДАРЛАМАЛАРДЫ ІСКЕ АСЫРУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ**

**ЕРМЕК М. Қ.**  
студент, Торайғыров университеті, Павлодар қ.  
**НҰРФАЛИ А. А.**  
студент, Торайғыров университеті, Павлодар қ.  
**КАДЫРОВА А. С.**  
профессор, Торайғыров университеті, Павлодар қ.  
**САЛИМЖАНОВА Б. Б.**  
аға оқытушы, Торайғыров университеті, Павлодар қ.  
**МАЖИТОВА А. Е.**  
оқытушы, Торайғыров университеті, Павлодар қ.

Мемлекеттік бағдарлама - бұл бір-бірімен келісілген және елдің даму стратегиясы бағыттарының бірінде көрсетілген әлеуметтік-экономикалық дамудың және мемлекеттің қауіпсіздігін қамтамасыз етудің стратегиялық және неғұрлым маңызды мақсаттарына қол жеткізуге бағытталған салааралық сипаттағы шаралар кешені. Мемлекеттік бағдарламалар экономика салаларын, шағын және орта бизнесті дамытуға, халықтың өмір сүру деңгейін арттыруға ықпал ететін түпкілікті нәтижелерді көрсете отырып, нақты белгіленген мақсаттарға қол жеткізуге бағытталған іс-шаралар жүйесін қамтиды.

Қазақстан Республикасында мемлекеттік бағдарламаларды Қазақстан Республикасының Үкіметі әзірлейді және Қазақстан Республикасының Президенті бекітеді, олар әлеуметтік-экономикалық дамудың аса маңызды міндеттерін шешуге, мемлекеттің қорғаныс қабілетін, құқықтық тәртібін, заңдылығы мен қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталған, салааралық сипатқа ие.

Мемлекеттік бағдарламалардың негізгі мақсаты - адамдардың әл-ауқатын экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымы елдерінің деңгейіне арттыруға алып келетін экономиканың жоғары сапалы және мықты қалыптасуына қол жеткізу.

Экономиканың сапалы өсуі бизнес пен адами капиталдың бәсекеге қабілеттілігін арттыруға, технологиялық жаңғыртуға,

институционалдық ортаны жетілдіруге, сондай-ақ адамның табиғатқа теріс әсерін барынша азайтуға негізделуге тиіс.

2019 жылдың желтоқсан айының соңында ҚР Үкіметінің Қаулысымен тұрғын үй құрылысын қолдаудың жаңа тетіктерін біріктірген және бұрын қабылданған мемлекеттік және салалық бағдарламалар: инфрақұрылымды дамытудың 2015-2019 жылдарға арналған «Нұрлы жол» мемлекеттік бағдарламасы, өңірлерді дамытудың 2020 жылға дейінгі бағдарламасы бойынша жұмыс істеген, 2020-2025 жылдарға арналған «Нұрлы жер» мемлекеттік тұрғын үй-коммуналдық даму бағдарламасы бекітілді.

«Нұрлы жер» бағдарламасы көп пәтерлі үйлер шеңберінде де, жеке тұрғын үй құрылысын дамыту шеңберінде де тұрғын үй сатып алуға мүмкіндік береді.

Бұл ретте, бағалар Нұр-сұлтан, Алматы қалаларында және олардың қала маңы аймақтарында, Атырау, Ақтауда бір шаршы метр үшін жүз сексен мың теңгеге дейін және қалған өңірлерде жүз қырық мың теңгеге дейін құбылады. Тұрғын үй алаңы 80 шаршы метрге дейін құрайды, үй сатып алуды жоспарлағандар үшін тұрғын үйдің шаршы метрі үшін баға - 120 мың теңге. Бұл ретте, үй сатып алуды жоспарлап отырғандар әкімдікте жеке тұрғын үй құрылысы үшін жер учаскесін алуға кезекте тұруы тиіс.

Кредиттік тұрғын үйді сатып алу үшін мұқтаж ретінде есепке қою үшін әкімдікке жүгіну және тұрғын үй құрылыс жинақ банкінде депозит ашу қажет (қазіргі уақытта «Отбасы банк»).

Бұл ретте, салынған кредиттік тұрғын үй «Тұрғын үй құрылыс жинақ банкі» АҚ салымшылары болып табылатын әкімдіктерде кезекте тұрғандар арасында бөлінеді. Айта кету керек, тұрғын үйдің 50%-дан кем емес бөлігі әкімдікте кезекте тұрғандар арасында бөлінеді.

COVID-19 жағдайы және шектеу шаралары аймақтың экономикалық өсу қарқынының баяулауына әсер етті. Коронавирус пандемиясымен болған жағдайға қарамастан, 2020–2021 жылдары Павлодар облысында экономиканы қалыптастырудың көптеген көрсеткіштерінің оң серпіні сақталды. Мысалы, индустриядағы, аграрлық шаруашылықтағы, сондай-ақ тұрғын үй құрылысындағы көрсеткіштер оң нәтижеге ие болды. Машина жасау өнімдерін өндірудің 29,2 %-ға, құрылыс индустриясында 32,7 %-ға, металл конструкцияларында 11,6 %-ға, жеңіл өнеркәсіпте 9,5 %-ға ұлғаюы байқалады. Тұтастай алғанда, өңір жылды орташа республикалық мөндер деңгейінде нәтижелермен аяқтады.

Құрылыс секторы да тұрақты жұмыс істеді. Инфрақұрылымдық жобаларды жүзеге асыру нәтижесінде бұл саладағы көлемдер 5 %-ға жуық өсті. Бір мыңнан астам ғимарат орнатылды, оның 84 %-ы - пәтер нысандары болып табылады. Өткен жылы Жұмыспен қамтудың Жол картасын жүзеге асырудың арқасында 192 әлеуметтік және инфрақұрылымдық нысан жөнделіп, 200 орындық модульді госпиталь салынды. Бұл орталық Нуркина көшесі 75-те орналасқан ШЖҚ «Ғ. Сұлтанов атындағы Павлодар облыстық ауруханасы» КМК жұқпалы аурулар орталығы деп аталады.

Өткен жылға қарағанда 12,1 % өсіммен бір жыл ішінде 372,5 мың метр квадраттан астам тұрғын үй пайдалануға берілді. Облыста барлығы 1894 пәтерге арналған 30 көппәтерлі тұрғын үй пайдалануға берілді, оның 11-і «Нұрлы жер» бағдарламасы бойынша, 19-ы «жұмыспен қамтудың жол картасы» бойынша [1].

Жыл басынан бері 119 мың шаршы метрге жуық тұрғын үй пайдалануға берілді, бұл өткен жылдың көрсеткішінен 1,3 есе жоғары. Жыл соңына дейін тағы 227 мың шаршы метр тұрғын үй пайдалануға беріледі, бұл кезекте тұрғандар үшін 2207 пәтерді пайдалануға беруге мүмкіндік береді, яғни өткен жылмен салыстырғанда 10 есе артық және тұрғын үймен қамтамасыз етілу көрсеткішін 22,9 шаршы метр/адамға дейін жеткізу болып табылады.

Нұрсұлтан Назарбаев даңғылы 233 бойынша көпқабатты үй «Нұрлы жер» мемлекеттік бағдарламасы бойынша салынған. Осы бағдарлама аясында биыл уәкілетті орган бес үйді тапсырғанын атап өткім келеді. Бірнеше ондаған жылдар бойы бұл жер жай ғана бетон қоршаумен қоршалған болатын. Түгендеу аясында ол есепке алынды және бір жарым жыл ішінде бұл үй салынды.

Сондай-ақ тұрғын үй сертификаттарын беру үшін қаржыландыру үш есеге ұлғайтылды. «7-20-25» бағдарламасы бойынша тұрғын үй сатып алуға 77 адам субсидия алды, тағы 200-ге жуығы жыл соңына дейін алады [2].

«Нұрлы жер» мемлекеттік тұрғын үй-коммуналдық даму бағдарламасы шеңберінде бірыңғай тұрғын үй саясатын іске асыру көзделген.

Табыстарға байланысты тұрғын үйге қолжетімділіктің градациялық жүйесі көзделеді. «Халықтың әлеуметтік осал топтары» санаты бойынша отбасы мүшесіне бір ең төменгі күнкөріс деңгейіне дейін табысы бар кезекте тұрғандарға сатып алу құқығынсыз жалға берілетін тұрғын үй беріледі. Салынған

жалға берілетін тұрғын үй кезек тәртібімен әкімдіктердегі тізімдерде тұрған халықтың әлеуметтік осал топтарына сатып алу құқығынсыз ұзақ мерзімді жалға берілетін болады. Мұндай санаттағы адамдардың тізімі «тұрғын үй қатынастары туралы» ҚР Заңының 68-бабында келтірілген. Тұрғын үй алу үшін кезекке тұру үшін әкімдікке мұқтаж ретінде есепке қою үшін жүгіну қажет [3].

Нәтижелі жұмыспен қамтуды және жаппай кәсіпкерлікті дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған «Еңбек» бағдарламасы еңбек нарығында сұранысқа ие кәсіптік дағдылар мен біліктіліктерді алудың тиімді жүйесін құруға, жаппай кәсіпкерлікті дамытуға, халықтың әлеуметтік осал топтарын қолдауды қоса алғанда, еңбек делдалдығының тиімді моделін құруға, сондай-ақ кешенді жобаларды іске асыруға бағдарланған «Жастар-ел тірегі» ұлттық жобасының іс-шараларын өткізу.

Қазақстан Республикасының Президенті Қ.К. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» атты Қазақстан халқына Жолдауында әлеуметтік қолдау жүйесін одан әрі дамытуға баса назар аударылды, сондай-ақ іс жүзінде мамандар даярлаудың отандық жүйесі нақты еңбек нарығынан тыс қалғаны атап өтілді.

Қазақстан Республикасы Президентінің тапсырмасын орындау үшін «Еңбек» бағдарламасы жұмыс берушілердің өтінімдері бойынша қысқа мерзімді кәсіптік оқытуды ұйымдастыру, сондай-ақ көп балалы аналарды микро және шағын бизнеске, оның ішінде үйде оқытуға тарту жөніндегі ережелермен толықтырылды [4].

2019 жылғы қараша айының қорытындысы бойынша Павлодар облысында отыз мың алпыс үш адам «Еңбек» нәтижелі жұмыспен қамтуды және жаппай кәсіпкерлікті дамытудың 2017–2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасының қатысушысы болды. Бұл туралы халықты әлеуметтік қорғау министрлігінен хабарлаған болатын.

Ведомствода нақтылағандай, жиырма мың алты жүз апыс төрт адам жұмысқа орналастырылды, оның ішінде он жеті мың адам немесе 85% тұрақты жұмысқа орналастырылды.

«Еңбек» мемлекеттік бағдарламасының еңбек нарығында сұранысқа ие кәсіптер бойынша кәсіби дағдыларды үйрету мақсатында азаматтардың жекелеген санаттары үшін қысқа мерзімді курстар өткізуді көздейтін бірінші бағыты шеңберінде Павлодар облысында 2 729 адам оқытумен қамтылды.

Мемлекеттік бағдарламаның екінші бағытының негізгі міндеті азаматтардың кәсіпкерлік бастамаларын дамыту болып табылады. Бұл үшін «Бизнес бастау» жобасы шеңберінде кәсіпкерлік негіздеріне оқыту жүргізіледі және бастапқы бизнесті іске асыруды іске асыратын және жоспарлайтын және бұрын басқа мемлекеттік бағдарламалар шеңберінде қаржылық қолдау алмаған үміткерлерге өтеусіз және қайтарымсыз негізде 100-ге дейін және 200 айлық есепке көрсеткіші дейінгі мөлшерде мемлекеттік гранттар беріледі. Бұдан басқа, ауылда және қалаларда кәсіпкерлік әлеуеті бар жаңа бастаған кәсіпкерлерге, ауыл шаруашылығы кооперативтеріне және олардың зейнеткерлік жасқа толмаған мүшелеріне, шаруа және фермер қожалықтарына микрокредиттер беріледі делінген [5].

Қысқа мерзімді кәсіптік оқытуды аяқтаған «Еңбек» бағдарламасына қатысушыларды кәсіпкерлік бастамашылыққа жәрдемдесу және жұмысқа орналастыру қысқа мерзімді кәсіптік оқытуды жүргізудің міндетті шарттары болып табылады.

Қысқа мерзімді кәсіптік оқытуды қаржыландыруды Қазақстан Республикасының Ұлттық қорынан берілетін нысаналы трансферттер және жергілікті бюджеттер есебінен халықты жұмыспен қамту мәселелері жөніндегі жергілікті органдар жүзеге асырады. Қысқа мерзімді кәсіптік оқудан өтетін «Еңбек» бағдарламасына қатысушылар оқу ақысын төлеу бойынша мемлекеттік қолдаумен, стипендиямен, жл жүруге, тұруға және медициналық тексеруден өтуге материалдық көмекпен қамтамасыз етіледі. Мобильді оқу орталықтары арқылы және онлайн режимде қысқа мерзімді кәсіптік оқытудан өткен кезде «Еңбек» бағдарламасына қатысушыға тұруға материалдық көмек төленбейді.

Оқу орталықтарында қысқа мерзімді кәсіптік оқудан өтетін адамдарға стипендия мен материалдық көмекті халықты жұмыспен қамту орталықтары төлейді. Қысқа мерзімді кәсіптік оқытудан өтетін «Еңбек» бағдарламасына қатысушыларға материалдық көмек мынадай мөлшерлерде ұсынылады:

1 Облыс шегінде, бірақ «Еңбек» бағдарламасына қатысушылар тұрақты тұратын елді мекендерден тыс орналасқан білім беру ұйымдарында оқудың барлық кезеңінде оқу орнына дейін және кері қарай жол жүруге – 4 айлық есептік көрсеткіш мөлшерінде;

2 Оқудың барлық кезеңінде медициналық тексеруден өтуге 2 айлық есептік көрсеткіш мөлшерінде.

Нәтижелі жұмыспен қамтуды және жаппай кәсіпкерлікті дамытудың 2017–2021 жылдарға арналған «Еңбек» мемлекеттік

бағдарламасы, оның ішінде өңірлік еңбек диспропорциясын теңестіруге, еңбек ресурстарының ұтқырлығын ынталандыруға бағытталған. Осы бағдарламаға қатысушыларды мемлекеттік қолдау: көшуге, тұрғын үйді жалдау бойынша шығыстарды өтеуге және 12 ай ішінде коммуналдық қызметтерді төлеуге субсидиялар беруді қамтиды [6].

Соңғы жылдары оңтүстік өңірлерден тұрғындарды көшірген Қазақстан облыстарының (Солтүстік Қазақстан, Қостанай, Павлодар, Ақмола, Шығыс Қазақстан және Қарағанды) халқы өсіп қана қоймай, тіпті *азайды*.

Сонымен, халықты көшіру бағдарламасы неге тиімсіз?

Бұл жерде бағдарламалардың соншалықты тартымды емес екендігіне әсер ететін проблемалар кешені туралы айту орынды. Бұл ретте көші-қон саясатының тиімділігі іске асырылатын шаралардың толық ойластырылғандығымен, өзара байланыстылығымен, объективті мән-жайларды ескерумен және, әрине, бағдарламалардың орындалуын бақылаумен айқындалады.

Ең маңызды, анықтайтын себептердің ішінде мыналарды бөлуге болады. Тұрғын үй мәселесі тұрғын үйдің жоқтығынан көптеген студенттер білім алып, кері қайтады. Бұл мәселені шешу үшін «Серпін» және «Дипломмен ауылға» бағдарламалары болашақта интеграциялануы мүмкін. Алайда, бұл қалай жүзеге асырылатыны туралы механизмдер әлі әзірленбеген.

«Еңбек» бағдарламасы шеңберінде қоныс аударушыларды тұрғын үймен қамтамасыз етуге келетін болсақ, бүгінгі таңда Павлодар облысында жұмыс берушілердің қатысуымен қоныс аударушылар үшін тұрғын үй салу және сатып алу тетіктері сынақтан өткізілуде, нәтижесінде облыста алдағы үш жыл ішінде қоныс аударушылардың үш мыңға жуық отбасын тұрғын үймен қамтамасыз ету жоспарлануда, бұл жерде іске кірісіп кетті.

Бағдарламаның соншалықты тиімді емес екендігіне *әлеуметтік-мәдени фактор* үлкен әсер етеді. Оларға мыналар жатады: табиғи-климаттық жағдайлар, тіл мәселесі, халықтың менталитеті, сондай-ақ елдің оңтүстік және солтүстік аймақтарындағы еңбекті ұйымдастыру мен мәдениетіндегі айырмашылықтару «Серпін» бағдарламасы шеңберінде оқуға түскен бірінші курс студенттерінің ЖОО өміріне бейімделу процесін зерделеуді қамтитын зерттеу, бейімделу қиындықтарына маусымдық ауа-райының күрт айқын көрінетіні анықталды. Студенттер үшін қазақ тілінің диалектілік

ерекшеліктерін меңгеру кедергі болды. Бұл ретте орыс тілін үйрену қажеттілігі Павлодар облысында да қиындық туғызады.

Қазіргі уақытта бірнеше білім саласындағы мемлекеттік бағдарламалар өзінің жұмысын тоқтатып, ұлттық проекттер жұмысы одан да белсене жүргізіле басталды. Соған мысал ретінде «Серпін» ұлттық жобасы - жастар арасында ең танымал жобалардың бірі көрсетуге болады. Жоба бойынша оқуға түскен студенттер шәкіртақы алады, жатақханамен қамтамасыз етіледі және жылына бір рет өз өңіріне жол жүру ақысы төленеді. Облыс бойынша жоба үйлестірушілері техникалық және кәсіптік білім беруді дамыту орталығы болып табылады.

Сондай-ақ 2021–2025 жылдарға арналған кәсіпкерлікті дамыту жөніндегі ұлттық жоба (бұдан әрі-ұлттық жоба) бекітілді. Яғни, бұл кәсіпкерлік құрылымындағы сапалы өзгерістерді қамтамасыз ету:

- халықты жұмыспен қамтуды арттыру мақсатында Шағын бизнесті дамыту;

- бәсекелестікті кешенді дамыту-кәсіпкерлік субъектілері үшін тең жағдайлар.

Елдегі еңбек ресурстарын депопуляция, елдің солтүстік аймақтарын «бақылау» тұрғысынан ұтымды бөлу міндеті бүгінгі таңда стратегиялық маңызды болып табылады. Дегенмен, қоныс аударуға қатысты іске асырылып жатқан шаралардың жүйесіз, ретсіз сипатқа ие болуы, атап айтқанда, «Серпін» бағдарламасының түлектерін тұрғын үймен қамтамасыз ету, жұмысқа орналастыру мәселелеріне қатысты факт бағдарламалардың төмен тиімділігіне әсер етеді.

Көш аймағындағы халықтың өмір сүру жағдайлары салыстырмалы артықшылықтарға ие болуы керек және ең алдымен экономикалық сипатта болуы керек. Бұл қоныс аударушылар үшін лайықты жағдай жасауды анықтайды. Әкімшілік шаралар мемлекет пен жеке азаматтың мүдделері бір-біріне сәйкес келсе, оларды экономикалық ынталандырумен нығайтса ғана сәтті бола алады.

Қазақстан Республикасының мемлекеттік бағдарламаларын дамыту барысында жасалған жұмыста Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті Елбасы Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаев пен Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Кемелұлы Тоқаевтың еңбегі зор. Қазіргі кездегі мемлекеттік бағдарламалар жүргізіліп жатқан реформалардың нәтижелері, осының дәлелі болып табылады.

Жоғарыда атап өтілген мемлекеттік бағдарламаларды ортақ қорытындылай кетсек, әрбіреуінің өз мәселелері және оған



шешімдері болады. Ортақ мәселе бұл халықтың «Еңбек» және «Серпін» бағдарламаларымен өзіне жұмыс пен тұрақты үйіне орналасуы, ал «Нұрлы жер» бағдарламасы арқылы өзіне баспана алып, бақытты өмірге бір кадам басуында болып табылады. Әрбір бағдарламадан халық өзіне тек жақсысын алады, ал жамандықты ойлау, бұл психологиялық тұрғыдан проблема болып табылады. Яғни, барлық мемлекеттік бағдарламалардың іске асырылуы, халықтың 1% арманына жақындауына көмек береді.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

1 «Нұрлы жер» мемлекеттік бағдарламасы бойынша тұрғын үйді қалай алуға болады» мақаласы, Мемлекеттік қызметтер және ақпарат онлайн [Электрондық ресурс]. – Қатынау режимі: <https://egov.kz/cms/ru/articles/nurlyzher>

2 Павлодар облысы бойынша жаңалықтар жинағынан Отау хаумстер 19.12.2021 ж. [Электрондық ресурс]. – Қатынау режимі: <https://info.homsters.kz/tag/pavlodar/>

3 Павлодар облысы бойынша жаңалықтар жинағынан Отау хаумстер 12.12.2021 ж. [Электрондық ресурс]. – Қатынау режимі: <https://info.homsters.kz/140-semey-poluchili-klyuchi-ot-novyih-kvartir-v-pavlodare/>

4 «Капитал Цетр деловой информации» сайтының мақаласы [Электрондық ресурс]. – Қатынау режимі: <https://kapital.kz/gosudarstvo/83489/v-pavlodarskoj-oblasti-30-tysyach-chelovek-uchastvuut-v-programme-ye%D2%A3bek.html>

5 05.02.2021 ж. «2021 жылы Павлодар облысына 500 қандас қоныс аударды» мақаласы [Электрондық ресурс]. – Қатынау режимі: [https://baq.kz/2021-zhyly-pavlodar-oblysyna-500-kandas-konys-audarady\\_243505/](https://baq.kz/2021-zhyly-pavlodar-oblysyna-500-kandas-konys-audarady_243505/)

6 Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2018 жылғы 13 қарашадағы № 746 қаулысы «Нәтижелі жұмыспен қамтуды және жаппай кәсіпкерлікті дамытудың 2017–2021 жылдарға арналған «Еңбек» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» [Электрондық ресурс]. – Қатынау режимі <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1800000746>

#### КОРРУПЦИЯ: ГОСУДАРСТВО ДЛЯ БИЗНЕСА

КАНАПЬЯНОВА С. Б.

студент, Торайгыров университет, г. Павлодар

ЖУМАТАЕВА А. А.

студент, Торайгыров университет, г. Павлодар

КАДЫРОВА А. С.

профессор, Торайгыров университет, г. Павлодар

КУНИЯЗОВА А. Ж.

магистр, Торайгыров университет, г. Павлодар

«Информационные технологии – это совокупность знаний о способах и средствах работы с информационными ресурсами, и способ сбора, обработки и передачи информации для получения новых сведений об изучаемом объекте» (И. Г. Захарова).

Невозможно представить человека, который прямо или косвенно не использует информационные технологии. Компьютеры и электронные гаджеты прочно вошли в нашу жизнь и изменили привычный уклад жизни человека прошлого столетия – человек ежедневно использует их для обучения, на работе или дома. Информационные технологии используются в медицине, экономике, сельском хозяйстве, научных исследованиях, промышленности, прогнозировании, обучении и не только. Разработаны различные программы, способные выявить местонахождение человека, позволяющие провести различные экспертизы, детекторы лжи для уличения преступников.

Предлагаем рассмотреть опыт зарубежных государств в сфере внедрения цифровых технологий в противодействии коррупции. Обусловлено, что процессы цифровизации правоохранительной работе содействуют увеличению продуктивности проводимой противокоррупционной политики, обеспечивают её продуктивность, объективность, разрешают понижению затрат на поддержку правового порядка, минимизируют воздействие людского фактора в обозначенной сфере. Особый интерес вызывает опыт применения информационных технологий в борьбе с коррупцией в Южной Корее – программа «OPEN», запущенная в 1999 году.

Программа позволила гражданам через Интернет контролировать процесс рассмотрения своих обращений госслужащими. Как только гражданин подает заявление, например, о получении разрешения на строительство, сотрудники соответствующего отдела размещают информацию об этом заявлении на сайте «OPEN». Через

Интернет граждане могут узнавать в режиме реального времени, зарегистрировано ли должным образом их заявление, кто конкретно занимается этим вопросом, когда можно ожидать разрешения, а если просьба не удовлетворена, то по каким причинам.

Таким образом, целью «OPEN» является искоренение коррупции, как общественно вредного явления, подрывающего основы государственности, и восстановление доверия граждан к городской администрации, поскольку ожидается большая честность и объективность в работе аппарата чиновников, находящихся под постоянным контролем. Примером широкого внедрения цифровых государственных служб как одного из самых передовых в мире является Эстония, построившая цифровые системы практически для всех государственных служб. В 1990-х годах в стране процветали организованная преступность и коррупция, в том числе и в правоохранительных органах. Развитие ИКТ позволило кардинально решить проблему с коррупцией.

В первую очередь это удалось благодаря «электронному правительству». В период с 2000 по 2005 год весь документооборот в Эстонии был переведен в электронный вид и связан с базами данных обо всех гражданах. Все данные, которые могут потребоваться чиновникам, находятся в государственной базе данных, от экономической статистики и судебных архивов, до медицинских карточек и жалоб граждан. Система построена таким образом, что любой чиновник, который даже просто посмотрел данные, не говоря уже о внесении изменений, автоматически оставляет свой след в истории системы, что позволяет быстро найти нечистого на руку служащего. При этом само взаимодействие между чиновниками и гражданами просто отсутствует или сведено к минимуму.

Под влиянием международного опыта развития электронного правительства, в частности, Балтийских стран и Сингапура, Казахстан также начал реализовывать проект электронного правительства с 2004 года, утвердив двухлетнюю программу стратегического внедрения. Информационный веб-портал ([www.e.gov.kz](http://www.e.gov.kz)) был открыт в 2006 году и был первым и практически единственным результатом проекта. Портал был разработан национальным оператором в сфере информационных технологий Республики Казахстан АО «Национальные информационные технологии», дочерней компанией АО «Национальный инфокоммуникационный холдинг Зерде».

10 ноября 2004 года была утверждена программа формирования электронного правительства на 2005–2007 годы. В период с 2007–2009 годы была сформирована инфраструктура е-правительства, созданы базовые компоненты: веб-портал и шлюз электронного правительства, платежный шлюз электронного правительства, электронный межведомственный документооборот, инфраструктура открытых ключей, единая транспортная среда государственных органов, национальные реестры идентификационных номеров, реализованы электронные государственные услуги.

Проекты электронного правительства включают в себя десятки различных информационных систем, регистров, Государственных баз данных (ГБД), сотни приложений и сервисов. Это ИС «Е-Акимат», ИС «Е-нотариат», ГБД «Физические лица», ГБД «Юридические лица», ГБД «Регистр недвижимости», Единая система электронного документооборота государственных органов, Интегрированная ИС «ЦОН», ИС ГБД «Е-лицензирование», интранет-портал государственных органов, шлюз и платежный шлюз электронного правительства, информационная система «Мобильное правительство», чат-боты в Telegram, Facebook и V Kontakte и многие прочие. Каковы характеристики организации электронного правительства в Казахстане? Что необходимо улучшить?

1. Финансы: Ключевым вопросом являются финансы. Национальный бюджет является основным источником для реализации электронного правительства. Тем не менее, дополнительные финансы могут поступать из местных и транснациональных корпораций, неправительственных организаций и международных структур.

2. Регулирование: Хорошее функционирование электронного правительства требует совершенствования нормативной и методологической основы проекта.

3. Совершенствовать инфраструктуру и организацию, т.е. необходимо обеспечить улучшение основных компонентов инфраструктуры электронного правительства.

4. Информационная безопасность: Ключевым аспектом электронных транзакций является безопасность системы и сети. При реализации интерактивных услуг пользователи должны быть уверены в подлинности любой части процесса сделки. Это относится к идентификации личности гражданина, а также таких характеристик, как образование, профессиональная квалификация и т.д., т.е.

информации, которая может быть запрошена и идентифицирована с общими базами данных при доступе к определенным электронным услугам. Однако это необходимо, чтобы гарантировать высокий уровень защиты информации и обеспечения соблюдения прав пользователей электронного правительства.

Итак, в современном Казахстане ведется активная битва с проявлениями коррупции на всех уровнях государственного управления, в частном бизнесе, в некоммерческой и социальной деятельности. Успешный антикоррупционный опыт зарубежных стран показывает, в каких условиях антикоррупционные меры становятся более эффективными. Учёт зарубежного опыта позволяет нашей стране применять меры, которые могут существенно снизить уровень коррупции в различных сферах деятельности государства и общества. Казахстаном применяется иногосударственный навык не путем простого копирования тех либо иных мер государственного управления, ассоциаций частного бизнеса либо социальных организаций, которые показали свою результативность, а с учетом особенностей сложившегося менталитета населения, укладом социального строя и улучшения национального законодательства в вопросе противодействия коррупции.

TransparencyInternational – неправительственная интернациональная организация по борьбе с коррупцией и изучению уровня коррупции по всему миру. Каждый год она составляет Индекс восприятия коррупции (ИВК). ИВК присваивает странам баллы, и ранжирует их согласно восприятию степени распространенности коррупции в государственном секторе соответствующей государства.

По оценке TransparencyInternational среди стран СНГ улучшили свои оценки в сравнении с ИВК-2020 только Молдова (36 баллов, +2) и Узбекистан (28 баллов, +2). Показатели Казахстана (37 баллов) снизились на 1 балл. Помимо этого в 2013 году Казахстан был включен в изучение «Барометр мировой коррупции». По итогам изучения, проведенного в Казахстане чаще всего граждане давали взятки полицейским. 19 % участников заявили, что взятки – это исключительный путь обретения государственной сервисы; 33 % платили взятки для убыстрения процесса оказания служб; 39 % давали взятки в форме презентов или благодарностей.

Многофункциональных способов противодействия коррупции не существует, следственно любая держава мира, исходя из своих внутренних реалий, выбирает собственную тактику и систему

антикоррупционных мер. Битва с коррупцией остается значимым приоритетом государственной политики в Казахстане. Обзор законодательства зарубежных государств в области противодействия коррупции показал, что Казахстану нужно предусмотреть больше скрупулезный мониторинг антикоррупционных программ и нормативно-правовых актов. В соответствии с преуспевающим мировым навыком целесообразно:

- улучшение системы электронного руководства и информационно-коммуникационных спецтехнологии в стране;
- внедрение системы электронного документооборота во всех государственных органах;
- модернизация центров сервиса населения, с увеличением числа предоставляемых государственных служб;
- преобразование системы полиции; последующее совершенствование антикоррупционного законодательства и приведение его в соответствии с интернациональными нормами и эталонами;
- осуществления комплекта кадров на государственную службу по тезису меритократии;
- облегчение процедуры регистрации, а еще обретения кредитных средств субъектами малого и среднего бизнеса; осуществление регулярного обучения по вопросам этики и предотвращения коррупции;
- разработка системы статистического учета и обзора данных о проведенных государственных закупках, претензиях и итогах их рассмотрения и т.д.

В целом, актуальность изучения информационных технологий обусловлена следующими факторами: ускорение процессов цифровой модернизации в Казахстане под влиянием глобальной информатизации; повышение эффективности казахстанского правительства за счет внедрения информационных технологий; необходимость разработки государственной политики в области применения новых технологий в политической сфере в Казахстане; необходимость ускорить экономическую и политическую модернизацию казахстанского общества посредством широкого использования информационных технологий, а также теоретический и практический интерес к изучению потенциальных преимуществ электронного правительства.



## ЛИТЕРАТУРА

1 Добляшевич В.В. Влияние информационных технологий на жизнь человека // Материалы VII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум». [Электронный ресурс]. URL: <https://scienceforum.ru/2015/article/2015009383>

2 Ермолаева, В. В. Влияние информационных технологий на жизнь человека / В. В. Ермолаева, Е. Е. Пикина. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. - 2018. - № 22 (208). – С. 42–44.

3 Есжанова Н. Электронное правительство в Казахстане: реализация и перспективы // Электронный научный журнал «edu.e-history.kz» № 2(06), 2016

4 Кравченко А. Г., Овчинников А. И., Мамычев А. Ю., Воронцов С. А. - Использование цифровых технологий в сфере противодействия коррупции // Административное и муниципальное право. – 2020. [Электронный ресурс]. URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=33458](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=33458)

5 Сухов М. В. Разработка учебных программ «электронное правительство» для студентов педагогических специальностей в республике Казахстан // Материалы XI Международной научно-методической конференции «Новые образовательные технологии в вузе»

### КРІ ЫНТАЛАНДЫРУДЫҢ ТИІМДІ ӘДІСТЕРІНІҢ БІРІ РЕТІНДЕ

СУЛТАН А. М.

студент, Торайғыров университеті, Павлодар қ.

БАКПАЕВА А. К.

аға оқытушы, «Экономика» кафедрасы,

Торайғыров университеті, Павлодар қ.

Қызметкерлерді ынталандырудың ең тиімді жүйесі «нәтижеге ынталандыру» деп айтылады. Қызметкерлердің жұмыс нәтижелері КРІ (тиімділіктің негізгі көрсеткіштері) көмегімен анықталады. КРІ және қызметкерлерді ынталандыру компания жұмысының тиімділігі мен өнімділігін айтарлықтай жақсартуға мүмкіндік береді. Мотивациялық жүйелердің теоретиктерінің көпшілігі нәтижеге тек мотивация-бұл керемет жүйе деген қорытындыға келді, өйткені ол

бизнесі сыйақы төлеуді негіздейді, ал қызметкерлерге күш-жігерге нақты тәуелділікте кіріс алуға және көбейтуге мүмкіндік береді.

КРІ теориясы әр қызметкердің іс-әрекетінің компанияның стратегиясын орындауға әсерін көрсететін негізгі көрсеткіштер жүйесін құруды қамтиды. «Кілт» термині адамның жұмысын сипаттайтын барлық КРІ ішінен ұйымның ұзақ мерзімді мақсаттарымен ең көп байланысты адамдар таңдалатынын білдіреді.

- жоғары менеджерлерде олар бүкіл ұйымның тиімділігін көрсетеді (мысалы, компанияның пайдасы, компанияның EBITDA, нарық үлесі, NPV);

- орта буын менеджерлерінде олар бөлімше жұмысының сәттілігімен байланысты (мысалы, бөлім шығындарының бюджетін үнемдеу, өндіріске инвестицияға қайтару, дебиторлық берешек мөлшері, Еңбек өнімділігі, кадрлардың тұрақтамау деңгейі);

- қатардағы қызметкерлерде – жеке тиімділігін көрсетеді (мысалы, сату/ өндіру жоспарын орындау, қойылған міндеттерді шешудің сапасы мен мерзімі, ішкі клиенттердің белгілі бір адамның жұмысына қанағаттануы).

Осылайша, КРІ жүйесі – бұл бөлімшенің және ұйымның әр қызметкерінің тиімділігі призмасы арқылы компанияның қызметін бақылау және бақылау құралы.

КРІ артықшылықтары мен кемшіліктері

Өнімділік көрсеткіштері бизнестің кез-келген жетістігінде шешуші рөл атқарады. Егер компания көптеген оң нәтижелерге қол жеткізсе, онда ол өнімділік көрсеткіштерінің жақсарған рөліне ие. Екінші жағынан, егер ұйым оң нәтиже бермесе, бұл өнімділіктің нашарлауына әкеледі. Қосымша шығындарды болдырмау үшін өнімділік көрсеткіштерін толық пайдалану қажет болады.

Өнімділікті өлшеу өлшемдерін қолдана отырып, көптеген артықшылықтарға қол жеткізуге болады:

- компания деректерінің үлкен көлемін өлшеу;
- компанияның оң және теріс алаңдарын есептеу;
- жеткізу тізбегін басқарудағы ашықтық;
- сату көлемін ұлғайту;
- кепілдендірілген табыс;
- бизнес-сәйкестікті дамыту;
- клиенттер мен қызметкерлердің қанағаттануы;
- жақсартылған жұмыс күші;
- кадрлар бөлімін бағалау (HR);
- экономикалық тиімді бизнес-жоспарлау;

- ауқымдылығы;
- теңгерімді және белсенді тәсіл.

КРІ жүйелерін қолданудың кемшіліктері арасында қызметкерлердің қарсыласуының белгілі бір деңгейін атап өтуге болады. Инновацияны басқарудағы айла-амал қызметкерлердің шығармашылық әлеуетін бұзбай тұрақты дамуын ынталандыруға көмектеседі.

Іскерлік дағдылары арқылы жақсартуға болады. Нақты білім мен зияткерлік дағдылар бизнесті тиімді жоспарлауға мүмкіндік береді. Құрал сізге жай сандарды көрсете алады. Бірақ егер сіз өзіңіздің бизнесіңіз үшін жағымды нәтиже алғыңыз келсе, тек өз дағдыларыңызға сүйенуіңіз керек. Менеджерлер компания қызметкерлерінің алдында міндетті түрде дәріс оқып, өнімділікті өлшеу құралдарын пайдаланбай ауыр жұмыс жасау арқылы өлшенетінін айтуы керек.

Өнімділікті өлшеу-бұл қызметкерлердің өнімділігін есептеуге ғана емес, сонымен қатар ұйымдастырушылық мақсаттарға сәтті жетуге көмектесетін керемет тұжырымдама. Өнімділіктің оң және теріс жақтары жақсы, өйткені олар болашақ мақсаттар мен стратегияларды қарастыру үшін пайдалы ақпарат береді.

Сондай-ақ, негізгі көрсеткіштер жүйесіндегі кемшіліктерге барлық қызметшілер компанияның стратегиялық КРІ-ге тікелей әсер ете алмайды: егер бонустар сату мен таза пайдаға байланысты болса, онда кеңседе отыру, хатшы немесе экономист оған әсер етуі екіталай.

Көптеген мамандардың КРІ жүйесін бақылауына сәйкес, компанияларда көбінесе КРІ ынталандыру жүйесі «бір жақты» болып табылады, яғни қызметкер артық орындайтын барлық нәрсе-бұл жақсы орындалған жұмыс, ол үшін ол жалақы алады, ал орындалмағаны үшін ол жалақының бір бөлігінен айырылады. Немесе тағы бір нұсқа мүмкін: негізгі көрсеткіштер жүйесі енгізілуде, бірақ қызметкерлерді ынталандыру бағдарламасына сілтеме жасалмайды.

Компанияда КРІ қашан енгізу керек?

КРІ-бұл нақты құрылымы бар тұрақты құрылған бизнестің шешімі. Стартаптарға мұндай жүйе қажет емес, өйткені бастапқы кезеңде бизнес өзінің барлық ішкі процестерін ғана қалыптастырады. Сонымен қатар, кішігірім компанияларда қызметкерлер өте ынталы, оңай сөйлеседі және қандай мақсаттарға қол жеткізгісі келетінін

елестетеді. Олардың іс-әрекеттің нәтижесінен оқшаулану сезімі жоқ.

Егер Сізде жетілген бизнес болса, онда КРІ-ді енгізуге болады. Бұл жүйені қалай және қашан енгізу керектігі туралы бірде-бір рецепт жоқ. Әрбір жағдай жеке болып табылады және егжей-тегжейлі талдау мен стратегияны құруды талап етеді. Дегенмен, барлығына ұстануға тиісті жалпы схема бар.

1 Тиісті уақытты таңдаңыз.

Егер сіздің компанияңызда жақында көптеген өзгерістер болса, КРІ енгізуді кейінге қалдырған дұрыс, өйткені қызметкерлерге жаңа ақпараттың көп болуына байланысты бұл технологияны түсіну қиынға соғуы мүмкін.

КРІ енгізудің ең жақсы нұсқасы-бұл жаңа жылдың немесе жаңа тоқсанның басталуы, егер адамдар кәсіби өсуге күш пен ықыласқа ие болса.

2 Негізгі көрсеткіштерді таңдаңыз.

Оларды дұрыс таңдау үшін басшылық лауазымдағы адамдар КРІ жүйесін жақсы білуі керек. Негізгі білімсіз олар өз бөлімдері үшін және әр қызметкер үшін тиімділік көрсеткіштерін дұрыс анықтай алмайды.

Ол үшін жаттығу жасаңыз. Тренинг, семинар немесе жай дәріс жасайды. Барлық менеджерлер осы жүйенің ерекшеліктерін біліп алғаннан кейін, компания үшін алдағы жылға арналған негізгі көрсеткіштерді анықтаңыз. Содан кейін компанияның КРІ негізіндегі менеджерлеріне бөлімдер мен қызметкерлер үшін көрсеткіштерді анықтауды тапсырыңыз.

3 Қызметкерлерге КРІ жүйесінің мәнін түсіндіріп, тест режимінде жұмыс жасаңыз.

Компанияның алдағы жылға арналған мақсаттары туралы әрбір қызметкерге хабарлаңыз. Ол компанияға осы мақсаттарға жетуге қалай көмектесе алатындығын, компания қалаған нәрсеге жету үшін не істеу керектігін түсіндіріңіз. Содан кейін 5-7 КРІ көрсеткіштерін таңдаңыз. Әзірге оларды жалақыға байламаңыз.

Егер сіз дереу көрсеткіштерді жалақыға байлап, КРІ жүйесінің мәнін түсіндірмесеніз, қызметкерлер қорқып, КРІ-ді таңқаларлық айыппұлдар жүйесі ретінде қабылдай бастауы мүмкін. Олар бұл технологияның қалай жұмыс істейтінін және оның не үшін қажет екенін түсінбейді.

4 КРІ енгізу нәтижелерін бағалаңыз.

Токсаннан кейін жаңа жүйе бойынша жұмыс нәтижелерін бағалауға тырысыңыз. Бұл кезеңде қызметкерлердің КРІ жүйесін қаншалықты жақсы меңгергенін, қандай көрсеткіштерге қол жеткізе алғанын түсіну маңызды. Технология бойынша жұмысты қалай оңай және түсінікті ету керектігін түсіну керек.

5 Қосымша материалдық мотивация жасаңыз.

Қызметкердің жалақысын жалақы мен сыйақыға бөліңіз. Жалақы әрдайым өзгермейді. Бонустық бөлім-бұл КРІ көрсеткіштеріне қол жеткізгені үшін ынталандыру. Жалақы мен жалақыны 80 %-дан 20 %-ға және 50 %-дан 50 %-ға бөлуге болады.

Қызметкерлер үшін жалақы әрдайым болатынын түсіну маңызды. Адамдар КРІ орындай алмайтын жағдайлар болады. Бұл бірқатар себептерге байланысты болуы мүмкін. Біз бәріміз роботтар емес, адамдар екенімізді ұмытпаңыз. Адамға сенімді болу, бұл ол алады қойса, оған жалақы алады қанағаттандыру үшін өз қажеттіліктерін.

Қорытындылай келе, КРІ көрсеткіштер жүйесі жұмысшыларға нақты мақсаттар мен ашық бонустар құруды уәде ететіндігін атап өткен жөн. Бірақ индикаторлар қол жетімсіз болуы мүмкін және мұндай жүйеге көшу өте қиын. Әрине, КРІ жүйесін құру кезінде белгілі бір компания үшін көрсеткіштерді қандай маман әзірлейтінін ескеру қажет. Егер бұл ұйым ішінде болып жатқан процестер туралы өте түсініксіз адам болса, онда негізгі көрсеткіштер дұрыс жазылмайды. Егер компания бұл тәсілді «кене» үшін қолданса, бұл орын алады. Бұл жағдайда жүйе ешкімге қажет емес құжаттамаға айналады, ал қызметкерлер өздерінің лауазымдық міндеттерін және КРІ-ге негізделген жалақыны түсінуге уақыты ысырап етеді.

КРІ-ді сауатты әзірлеу кезінде нәтиже болады:

- қызметкерлер еңбегінің және компанияда болып жатқан процестердің тиімділігін сапалы бағалау;
- компания басшылығын қажетті ақпаратпен және қойылған міндеттерді шешуге тікелей әсер ететін шешімдерді уақтылы қабылдау мүмкіндігімен қамтамасыз ету;
- қызметкерлерге жұмыстағы жеке жетістіктері бойынша сыйлықақы беру;
- ұжымдық жұмыста аутсайдерлер мен көшбасшыларды анықтау;
- қызметкерлермен жұмыс істеудің жаңа стратегиясы мен саласын құру.

## ӘДЕБИТТЕР

1 Жемчугов А.М., Жемчугов М. К. Менеджмент парадигмасы және кәсіпорын парадигмасы // Экономика және менеджмент мәселелері. 2017.- №3. 6.7-14.

2 Парментер Д. тиімділіктің негізгі көрсеткіштері. Шешуші көрсеткіштерді әзірлеу, енгізу және қолдану. М.: Олимп-Бизнес. 2011. - 228б.

3 Шейн Э. Х. Ұйымдастырушылық мәдениет және көшбасшылық. СПб.: Петр. 2002.-336 б.

### 4.3 Экономика мен бизнестің қазіргі жағдайы 4.3 Современное состояние экономики и бизнеса

#### УПРАВЛЕНИЕ ТАЛАНТАМИ: ПРИВЛЕЧЕНИЕ КРЕАТИВНЫХ, КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СОТРУДНИКОВ К СТАНОВЛЕНИЮ ЧАСТИ КОМПАНИИ В РЕАЛИЯХ КАЗАХСТАНА

АЙДАШЕВА А. А.

студент, Международный университет Астана, г. Нур-Султан

РАХИМОВА С. А.

к.э.н., профессор, Международный университет, Астана, г. Нур-Султан

Целью данной статьи является структурировать информацию, имеющуюся на тему методов привлечения креативных, квалифицированных сотрудников к становлению части компании, предложить свои идеи по данному поводу.

Что означает «управление талантами»? Давайте ознакомимся с трактовками, предлагаемыми разными людьми, разбирающимися в управленческом вопросе. Прочитав разнообразные определения сего понятия, можно прийти к выводу, что: «у авторов нет общей картины, что такое управление талантами, кто-то считает усовершенствованной технологией кадрового резерва, кто-то утверждает, что это развитие системы поиска и удержания лучших специалистов, кто-то рассматривает управление талантами, как систематическое выявление, развитие, использование и удержание в организации ценных людей и так далее» [1].

Мы выделили для себя две позиции, наиболее точно характеризующие управление талантами: «Майклз Э., Хэнфилд-Джонс Х., Экселрод Э. утверждают, что управление талантами – это

деятельность компании, позволяющая использовать вложения в талантливый персонал в области среднего и высшего менеджмента» [2], «Садова К.В. предполагает, что управление талантами - совокупность инструментов управления персоналом, дающие возможность организации привлекать, эффективно использовать и удерживать персонал, который способен вносить существенный вклад в развитие компании» [3]. Оба определения верны, однако в сей статье заострим внимание на втором.

Почему чаще всего таланты уходят из компаний?

Чтобы осознавать, как привлекать новых одарённых сотрудников в свою фирму, прежде всего, необходимо понимать, по каким причинам уже имеющиеся талантливые ребята уходят из компании, и пытаться предпринять решения для предотвращения ухода ценных сотрудников. Таким образом, частично найдётся ответ, как быть привлекательной компанией для хороших специалистов, ведь приходя работать в вашу компанию, они не будут видеть причин для увольнения, ведь все условия в компании устраивают, и ты чувствуешь себя комфортно - считай, половина работы сделано. Надо начинать с малого: как стать компанией, из которой нет причин уходить, а затем пойти дальше и внедрить новшества, чтобы подняться на уровень компании, в которую подавляющее большинство хочет попасть.

По результатам анализа причин, порождающих уход талантов из компании, отмеченных как отечественными, так и зарубежными исследователями, и систематизации собранных данных, мы выделяем семь наиболее часто встречающихся факторов индивидуального уровня, которые влияют на удержание талантов. Это восприятие наличия карьерного роста, удовлетворение от работы, взаимоотношения с коллегами, доступ к обучению и развитию, сложность и интересность поставленных задач, восприятие практики мотивации через компенсацию в виде заработной платы и иных видов материального стимулирования, признание со стороны руководства и иных членов компании [4].

Мы бы отнесли утечку кадров в компании к скупости владельцев, не желающих тратить на предоставление должных условий работникам, пока последние не изъявят желания уйти в другую компанию. Именно из-за экономии талантливые сотрудники, начиная осознавать свою значимость, покидают компании. К примеру, начальникам не хочется повышать сотрудника, который явно показывает себя с наилучшей стороны и

приносит колоссальную пользу компании, ведь зачем платить, пока человек не осознаёт своей ценности и им можно воспользоваться бесплатно при этом, не увеличивая зарплаты? Пока человек не знает о своей важности в компании, можно получать выгоду с ситуации, а когда уже начнёт просить повышения, тогда уж можно начать повышать зарплату. Вышеприведённый пример относится и к удовлетворённости работой, и карьерному росту, и восприятию практики мотивации через компенсацию в виде заработной платы и иных видов материального стимулирования, и признанию со стороны руководства и иных членов компании и частично к стагнации в профессионально плане (которую можно частично отнести к повышению по должности, ведь это тоже профессиональный рост). Как можно быть счастливым, если ты трудишься в десятки раз больше, чем получаешь? Или если, несмотря на все старания, никак не можешь продвинуться по карьерной лестнице, при этом тебе даже не дают никаких ориентиров, идёшь ты в правильном направлении или стоит поменять тактику, чтобы добиться чего-то (опять-таки, невыгодно признавать успехи, ведь работник может попросить денежного вознаграждения или повышения)?

Если обратить внимание на другие причины, то причиной зарождения неблагоприятной атмосферы в коллективе во многих компаниях - это изначальное неправильное отношение к критериям хорошего работника. При собеседовании должны учитываться не только профессиональные навыки, но и человек должен оцениваться с социальной стороны.

Стоит отметить, что хотя и в понятие удовлетворения работой входит возможность иметь свою личную жизнь, помимо самой работы, чаще всего сей критерий (наличие свободного времени) при условии отсутствия других факторов, влияющих на уход из фирмы, не является причиной добровольного увольнения. Чем больше зарплата, тем больше обязанностей, работы и ответственности возлагается на человека, так что в большинстве своём физически просто невозможно осуществить идею высокой зарплаты и добротного количества свободного времени (за исключением, если человек сам не справляется в кратчайшие сроки с выполнением поставленных задач).

Как удержать у себя высококвалифицированных сотрудников?

Мы можем предложить множество способов, которые бы помогли процессу привлечения талантов:

1 Соответствовать тому, как о себе заявляют. Хотелось бы начать с того, чего определённо не нужно делать. Многие компании в попытках угнаться за модой привлечения сотрудников не обеспечивают этот процесс соответствующим бюджетом, предлагают какие-то эфемерные “возможности” и с гордостью хвастаются невероятными “удобствами”, которые у них есть, возводя сие “достоинство” в ранг чего-то сверхъестественно “классного”, когда на деле ничего особенного это из себя не представляет. Таким промышленять не нужно, если хочется в действительности привлечь серьёзных работников. От того, что кто-то преподносит маленькие бонусы как нечто невообразимое это не станет таковым в самом деле. Нужно называть вещи своими именами. Вместо эффекта “вау”, компания заслуживает скептический взгляд в свою сторону и вызывает недоверие.

2 Переходя к конкретным действиям, которые можно предпринять для привлечения талантливых сотрудников. Первое, это взять в вооружение западную методологию. В казахстанских компаниях особо нет культуры льгот, поэтому в наших реалиях, если ввести страховку, путёвки в Турцию или Европу для хорошо отличившихся работников, то фирма в одночасье станет наиболее желанным местом работы. Главное учесть, что о льготах известно практически всему населению, а для этого необходимо провести работу над распространением этого факта посредством СМИ и другими возможными способами. Важно разработать систему льгот, поощрений, мотиваций.

3 Можно также выделить один из методов - заранее «бронировать» лучших студентов в свои компании. Система работает так: компания налаживает связь с несколькими университетами, студенты могут проходить практику, стажировку, а когда приходит время спрашивают, кого бы они порекомендовали в качестве хороших сотрудников. Затем заключают контракты о стажировке, таким образом, заранее отбирая себе талантливых лучших специалистов. Молодые специалисты, которые уже хорошо себя показывают в ВУЗе, заведомо могут принести пользу компании в будущем. Таким образом, европейцы смотрят далеко вперёд, заранее подбирая самых лучших.

4 Очень важно создать условия на рабочем месте. Качественный ремонт тоже можно отнести к благоприятной атмосфере, так и вызывающей желание работать. Если обстановка плохая, то и к работе приступать никакого желания не остаётся. Вряд ли кто-

то пылал бы вожделением работать, если бы помещение было старым, без ремонта, без хороших условий для работы. Хороший ремонт радует глаз и чаще всего становится эстетически приятно находится на рабочем месте, не хочется скорее уйти домой в самом начале рабочего дня. У многих людей всё же существует чувство прекрасного, соответственно им приятнее находится в красивом месте. В общем говоря, создание благоприятной атмосферы – это ключ к завоёвыванию сердец работников. Сюда входит также грамотная планировка, чтобы никто друг другу не мешал работать, не было слишком душно или холодно, чтобы освещение отвечало всем требованиям. Если не будет базовых условий, то это знак того, что компания не заботится о своих сотрудниках.

5 Обучение и развитие сотрудников. Талантливые сотрудники сами по себе не хотят оставаться на одной точке развития, потому им необходимо обеспечить их рост и развитие в личном и профессиональном плане, создавая индивидуальную карту развития. Для этого нужно снабдить их должными условиями для достижения высот, оборудованиями, требующимися для профессионального роста. Также немаловажно заботиться об их усовершенствовании в своей профессии, время от времени оплачивая и направляя на интересные курсы (которые были отобраны и проверены администрацией) для повышения квалификации.

6 Развивать soft skills, создавать условия для дружелюбной обстановки в компании. Люди социальные существа, поэтому для всех важно влиться в коллектив и выработать корпоративный дух – для построения хорошего коллектива нужно рассматривать вновь прибывших сотрудников не только со стороны профессиональности, но и социальных, чтобы сформировать дружный коллектив.

7 Получать обратную связь от сотрудников, всегда работать над усовершенствованием и развитием. Лучший способ усовершенствовать компанию и сделать её привлекательной для потенциальных работников, у коллектива спросить, как улучшить условия работы.

8 Сформировать корпоративную культуру в компании. Создать почву сплочённости коллектива, которая может быть выражена в ежегодных традициях ходить в поход или устраивать свой собственный матч по футболу, смотря что нравится большинству, работа по интересам сотрудников. Здесь все двери открыты для креатива.



9 Исходя из предыдущего пункта, выходит очевидная вещь: надо сделать какие-то секции в компании, делать матчи и турниры чтобы была весёлая коллективная жизнь. Заодно это поможет сделать ежегодные турниры более интересными.

10 Наличие здоровой конкуренции в компании важно, иначе скучно будет работникам, если не с кем будет соревноваться ради большей зарплаты, каких-то призов или поощрений.

11 Лучше подойдет система, в которой к мнению талантов прислушиваются, ибо они больше в своей сфере разбираются и могут дать ценные советы и указания по поводу улучшения компании, техник.

12 Важно, чтобы начальство больше общалось с сотрудниками. Важно, чтобы каждый сотрудник чувствовал, что он важен и нужен компании, что он вносит вклад в развитие компании. Нужно обмениваться короткими тёплыми фразами, иногда поддерживать непринуждённые диалоги с подчинёнными безусловно нужно, чтобы расположить к себе, приобщить к компании.

13 Важно развивать направление HR бизнес-партнер. Развивать каждого сотрудника как стратегически важного субъекта.

В современных условиях большая роль в привлечении креативных, талантливых сотрудников принадлежит HR-менеджерам. Нужно развивать экспертные знания в этой области.

Нужно помнить о том, что современная концепция управления человеческими ресурсами сосредоточена на том, что чем больше мы будем создавать благоприятных условий для наших сотрудников, тем компания будет успешнее, повысится производительность труда, эффективность, результативность, доходность. Привлечение креативных, талантливых специалистов и способность их удержать будет способствовать благоприятному становлению компании, улучшит экономические показатели.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1 А. А.Середа – Магистерская диссертация: «Управление персоналом» – 22 С.

2 Майклз Эд, Хэндфилд-Джонс Хелен, Экселрод Элизабет – «Война за таланты»

3 Садова К.В. - “Управление талантами как современный подход к повышению эффективности компании”, Вестник Волжского университета им. В. Н. Татищева – 2016 г. № 3 – С. 162–169

4 Осипова Александра Сергеевна - “Внешние и внутренние условия реализации практик удержания талантов в организациях: сравнительный анализ – 6 С.

## ВЛИЯНИЕ АНТИРОССИЙСКИХ САНКЦИЙ НА ЭКОНОМИКУ КАЗАХСТАНА

АФАНАСЬЕВА А. С.

студент, Аксуский высший многопрофильный колледж  
имени Жаяу Мусы, г. Аксу

ЖЕКЕМБАЕВА С. Д.

преподаватель, Аксуский высший многопрофильный колледж  
имени Жаяу Мусы, г. Аксу

Торгово-экономические отношения между Республикой Казахстан и Российской Федерацией отличаются высоким уровнем всестороннего партнерства. При этом особенно активный и масштабный характер носит взаимодействие в топливно-энергетическом и горно-металлургическом комплексах, сельском хозяйстве, сферах транспорта и связи, автомобилестроении, машиностроении, обрабатывающей, химической и аэрокосмической промышленности.

Казахстан входит в Евразийский экономический союз (далее – ЕАЭС) и Таможенный союз ЕАЭС – ключевые экономические сообщества с участием России на постсоветском пространстве. За 2021 год Российская Федерация поставила в Республику Казахстан товаров на 18,4 млрд. долларов США. По сравнению с тем же периодом 2020 года сумма экспорта увеличилась на 31 %. Доля Казахстана в экспорте России в 2021 году составила 3,75 % против 4,17 % в аналогичном периоде 2020 года. Ключевыми экспортными товарами являются черные металлы (1,31 млрд. долларов США за 10 месяцев 2021 г.), автомобили и их части (1,04 млрд. долларов США) и пластмассы (782 млн. долларов США). Импорт из Казахстана за январь – октябрь 2021 г. значительно меньше – 5,77 млрд. долларов США, ключевые товары – черные металлы (1,52 млрд. долларов США), железная руда (1,07 млрд. долларов США) и руды цветных металлов (574 млн. долларов США). Как показывают статистические данные, импорт российских продовольственных и сельхоз товаров в Республику Казахстан за 2021 год вырос на

33 % по сравнению с аналогичным периодом прошлого года и достиг 2 741 млн. долларов США [3].

В 2021 г. 14 из 25 российских космических ракет-носителей было запущено с космодрома Байконур, который Россия арендует у Казахстана [4]. Хотя загрузка Байконура непостоянна (например, в 2020 г. на его долю пришлось 7 из 17 запусков российских ракет), он остается основным российским космодромом.

Три крупных российских банка имеют свои дочерние организации в Казахстане – Сбербанк, ВТБ и Альфа-банк. В Казахстане также есть банк международной группы Home Credit. На 1 декабря 2020 г. казахстанский Сбербанк занимал 2-е место (после Halyk bank) по объему активов среди банков Казахстана (3,2 трлн тенге, или 540 млрд руб.), говорится на сайте Сбербанка.

Особое значение придается дальнейшему укреплению прямых связей между предприятиями российских и казахстанских регионов. 76 из 85 субъектов Российской Федерации имеют торгово-экономические связи с казахстанскими партнерами. При этом на долю приграничной торговли приходится порядка 70 % всего российско-казахстанского товарооборота. Разветвленные российско-казахстанские экономические связи обеспечиваются благодаря весоному присутствию российских предприятий в различных отраслях экономики Казахстана.

В Павлодарской области реализация проектов Карты индустриализации позволяет организовать производство порядка 70 новых видов продукции ранее не выпускавшихся, в т.ч. экспортоориентированных. Рынком сбыта этих товаров являются Россия, Китай, Таджикистан, Кыргызстан.

Производятся следующие виды продуктов питания: мука пшеничная, крупы, макаронные изделия, молочная продукция (молоко, масло сливочное, сыры, творог, кисломолочная продукция), мясная продукция, колбасные изделия, в т.ч. мясные полуфабрикаты, хлеб, хлебобулочная продукция, масло растительное, которые так же основными рынками сбыта, являются Узбекистан, Россия, Кыргызстан, Беларусь, Китай, Украина, Афганистан, Таджикистан, Туркмения, Германия, Польша, Австрия.

Кроме того, стоит отметить сделку по покупке российской компанией «Трансмашхолдинг» 50 % крупного казахстанского производителя железнодорожных комплектующих и колес «Проммашкомплект» в городе Павлодар [1].

Санкции против России – ограничительные политические и экономические меры, введенные в отношении Российской Федерации и ряда российских лиц и организаций, которые причастны к признанию независимости ДНР и ЛНР, а также к вторжению российских войск на Украину в 2022 году в рамках российско-украинской войны. Введенные санкции включают в себя масштабные ограничения финансовой системы России, деятельности ряда российских компаний и отдельных отраслей экономики, а также закрытие воздушного пространства и морских портов, персональные санкции против руководства России, крупнейших предпринимателей, и, в некоторых случаях членов их семей[1]. Обсуждение санкций началось сразу после того, как президент России Владимир Путин объявил о признании независимости ДНР и ЛНР (22 февраля 2022 года). Ещё одним поводом для санкций стало начало вторжения вооружённых сил России на территорию Украины (24 февраля 2022 года).

На день написания статьи против России уже введено четыре пакета санкции().

Первый пакет санкций введен США, ЕС и Великобританией по причине признания ДНР и ЛНР независимыми государствами Россией. Введен запрет на финансирование и инвестиции в ДНР и ЛНР, а также на торговлю с ними. С каждым днем санкции расширялись и присоединялись страны, такие как Япония, Канада, Швейцария, Австралия и другие.

Второй пакет санкции против России предусматривали:

- ограничение возможности российских компаний вести расчёты в долларах, евро, фунтах и иенах;
- ограничительные меры, блокировку активов банка в американской юрисдикции, запрет на долларовые транзакции, запрет на проведение любых транзакций с американскими контрагентами для банков: ВТБ, Открытие, Новикомбанка, Совкомбанка;
- ограничительные меры, ограничения на корреспондентские счета в США для Сбербанка;
- ограничения на импорт высокотехнологичной продукции;
- ограничения на заимствования на рынках США и Европы для крупнейших российских государственных компаний.

Евросоюз ввёл санкции, затрагивающие финансовый, энергетический, транспортный, технологический сектора, а также визовую политику.

Третий пакет совместных санкций США, ЕС, Канады и Великобритании предусматривает:

- замораживают резервы ЦБ РФ, находящиеся в банках стран G7 (речь идёт о половине резервов ЦБ);
- отменяют программу «золотых паспортов» для инвесторов из России;
- отключают часть российских банков от системы SWIFT, а именно: ВТБ, «Открытие», «Новикомбанк», «Совкомбанк», «Промсвязьбанк».

Еврокомиссия объявила о четвёртом пакете санкций против России:

- запрещён импорт российской сталилитейной продукции (потеря российской выручки оценивается в €3 млрд.);
- полностью запрещены любые сделки с рядом государственных предприятий, связанных с военно-промышленным комплексом
- введён запрет на новые инвестиции в российский энергетический сектор (за исключением ядерной энергетики);
- запрещён экспорт предметов роскоши из ЕС в Россию;
- запрещена финансовая оценка России и российских компаний европейскими рейтинговыми агентствами;
- приостановлено действие режима наибольшего благоприятствования в торговле для России, что лишает её ключевых преимуществ членства в ВТО.

Последнюю санкцию из вышеперечисленного списка поддержали другие страны: Япония, Великобритания, Австралия, Албания, Исландия, Молдавия, Новая Зеландия, Норвегия, Северная Македония, Черногория и Южная Корея.

Каковы же экономические последствия санкций для России?

Вице-спикер Галина Карелова на заседании Совета Федерации сообщила, что по данным на 21 марта, 36 765 организаций с общей численностью 8,4 млн человек заявили об изменении режима занятости, в простое находились 95 865 человек.

По представленным 3 марта 2022 года расчётам Института мировой экономики в Киле и Австрийского института экономических исследований, долгосрочные непрерывные санкции могут привести к ежегодному сокращению российского ВВП на 9,71 %. При этом совокупная экономика западных союзников будет сокращаться лишь на 0,17 % в год.

По прогнозам международного рейтингового агентства «Moody's» ВВП России упадет на 7 % в 2022 году и санкции будут разрушительны для российской экономики.

К 7 марта 2022 года Россия стала мировым лидером по количеству наложенных на неё санкций, обойдя Иран. Число российских физических и юридических лиц, находящихся под санкциями, достигло 5530.

Экономика Казахстана и России настолько тесно связаны, что экономический спад в России (а по прогнозам ряда экономистов, ее ВВП сократится более чем на 10 процентов даже при нынешнем уровне санкций) вскоре почувствует на себе и Казахстан. На фоне подготовки России к экономическому спаду под бременем жестких международных санкций Казахстан принимает экстренные меры по минимизации последствий.

Первыми влияние ситуации между Россией и Украиной почувствовали приграничные районы Казахстана. Из всех границ России самая протяженная – именно с Казахстаном, она составляет 7598,8 километров. Граница проходит через Астраханскую, Саратовскую, Оренбургскую, Челябинскую, Курганскую, Омскую, Новосибирскую области и Алтайский край. Жители приграничных регионов Казахстана переживают, что теперь они не смогут закупать продукты и лекарственные препараты в России.

Казахстанские власти обсуждают разработку антикризисного плана действий для «реагирования на вероятные негативные социально-экономические последствия для Казахстана в связи с событиями на Украине». Основными направлениями деятельности властей, о которых было заявлено, являются сдерживание инфляции, поддержание стабильного курса национальной валюты и содействие созданию новых рабочих мест.

Экономика начала выходить из кризиса после преодоления пика пандемии COVID-19. В 2020 году ВВП Казахстана сократился на 2,6 %. По итогам прошлого года вернувшаяся к росту экономика страны выросла на 4 %.

По данным Министерства промышленности и торговли России, в 2021 году товарооборот между двумя странами составил около 25,6 миллиардов долларов, что на 34 % больше, чем годом ранее. Поставки осуществляются преимущественно в одном направлении, но 7,1 миллиарда долларов экспортных доходов, полученных Казахстаном от продажи товаров в Россию, на 41,3 % больше, чем в 2020 году. Более того, почти половину этих

товаров составляла готовая, обработанная продукция, что является важной деталью в свете в целом тщетных попыток казахстанских властей диверсифицировать экономику, уводя ее от зависимости от экспорта сырьевых ресурсов.

Кроме того, Россия является и крупным инвестором: за последние 30 лет она вложила в Казахстан более 40 миллиардов долларов. После внезапного решения российского Центрального банка от 28 февраля повысить базовую процентную ставку с 9,5 % до 20, эти вливания, вероятно, в обозримом будущем останутся. Банковский регулятор Казахстана предпринял аналогичные действия 24 февраля, скорректировав базовую ставку с 10,25 % до 13,5 % в попытке «поддержать ценовую стабильность».

В некоторых случаях санкции, направленные против России, напрямую отразились на жителях Казахстана. 2 марта информагентство «Интерфакс-Казахстан» сообщило, что из-за включения местного филиала российского банка ВТБ в санкционный список США его клиенты не могут совершать онлайн-операции. Дочерняя структура другого российского банка – Сбербанка, который является вторым по величине кредитно-финансовым учреждением в Казахстане по размеру активов, подверглась чуть менее суровым санкциям, и пока не совсем понятно, чем завершится эта ситуация [2].

В аналитическом сообществе существуют различные мнения относительно того, какие возможности и риски эта ситуация создает для Казахстана.

По прогнозам экономиста Касымхана Каппарова, отключение крупнейших российских банков от платежной системы SWIFT серьезно осложнит процесс оплаты услуг казахстанских экспортеров российскими компаниями, что приведет к замедлению торговли.

С целью противодействия негативному обстоятельству Национальный банк запустил программу по использованию средств из государственного бюджета для начисления 10 % в качестве компенсации по выраженным в тенге депозитам населения в банках второго уровня. Это предложение распространяется только на вклады, открытые в указанных банках до 23 февраля, и действует в отношении сбережений, сохраненных в течение по крайней мере одного года.

Также ожидается, что в случае необходимости Национальный банк продолжит проводить валютные интервенции. За пять дней до 25 февраля Национальный банк израсходовал

176 миллионов долларов из своих валютных запасов в целях поддержания стабильного курса тенге.

Укрепление доллара приведет к росту цен на широкий спектр товаров. Сейчас тенге начал обесцениваться, что значит, цены на импортные товары будут расти. Строительные материалы завозятся извне, поэтому при росте их цены могут вырасти и цены на жилье. В ближайшее время рубль продолжит падать, что отразится и на тенге. Поэтому цены на импортные товары будут продолжать расти вслед за инфляцией.

Последствия санкций не обойдут стороной и казахстанскую нефть. По сообщению информагентства Reuters от 1 марта, покупатели нефти, поставляемой по трубопроводу КТК, который проходит из западного Казахстана в порт на юге России, в настоящее время воздерживаются от заказов на фоне неопределенности, спровоцированной санкционным режимом. В 2021 году по КТК было перекачено более 53 миллионов тонн нефти, что соответствует примерно двум третям экспорта нефти Казахстана.

Некоторые специалисты считают, что антикризисного плана правительства будет более чем достаточно, чтобы смягчить воздействие негативных факторов. Но в деле же так будет, что простой народ почувствует изменения остро.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Официальный информационный ресурс Премьер-Министра Республики Казахстан [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.primeminister.kz> [дата обращения 25.03.2022]

2 Независимый ресурс Eurasianet.org [Электронный ресурс]. – URL: <https://russian.eurasianet.org> [дата обращения 25.03.2022]

3 Официальный сайт Торгового представительства Республики Казахстан в Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <https://kaztrade.ru/eksport-iz-rossii-v-kazakhstan> [дата обращения 26.03.2022]

4 Материал из Википедии – свободной энциклопедии [Электронный ресурс]. – URL: <http://ru.wikipedia.org> [дата обращения 27.03.2022]

## НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕЙРОМАРКЕТИНГА ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОДАЖ ФИРМЫ

БАУЭР А. В.

студент, Высший экономический колледж Казпотребсоюза, г. Павлодар

МАКАРОВА О. И.

преподаватель специальных дисциплин, Высший экономический колледж  
Казпотребсоюза, г. Павлодар

Сегодня сделать выбор о покупке товара или услуги потребителя заставляет не полезность, рациональные доводы, а его собственные подсознательные мотивации. Узнать о них без использования научных подходов маркетологам очень сложно. Поэтому специалисты по продвижению товаров активно стали использовать нейромаркетинг, при помощи которого они сегодня способны выявлять когнитивный и эмоциональный отклик на товар или рекламу товара. Поэтому актуальность исследования очевидна.

Цель исследования заключается в рассмотрении особенностей применения нейромаркетинга для увеличения продаж фирмы, а также анализ влияния отдельных направлений нейромаркетинга на потребительское поведение покупателей фирмы по продаже игрушек ТОО «Антошка» и на эффективность их применения.

Задачи исследования:

- Определение терминов «нейромаркетинг»;
- Выявление инструментов нейромаркетинга;
- Изучение методов;
- Выявление показателей эффективности маркетинговых исследований;
- Анализ эффективности использования нейромаркетинговых мероприятий на фирме;
- Анализ влияния нейромаркетинга на потребителей.

Нейромаркетинг – комплекс методов изучения поведения покупателей, воздействия на него и эмоциональных и поведенческих реакций на это воздействие, использующий разработки в областях маркетинга, когнитивной психологии и нейрофизиологии. Это – дисциплина на стыке классического маркетинга и неврологии, а точнее всего касающегося работы человеческого мозга.

Термин произошёл от слияния слов «маркетинг» и «нейробиология» (ответвление биологии, изучающее развитие и функционирование нервной системы). Его придумал Эйл Смитс,

утверждавший, что с помощью нейромаркетинга можно глубже понять мотивацию потребителя и его реакции на маркетинговые стимулы, если провести непосредственные замеры процессов, протекающих в мозге. Конечная цель – повышение эффективности маркетинговых усилий.

Строго говоря, нейроэкономика – это подраздел нейробиологии. Исторически он сложился в результате интереса нейробиологов к экономике, как к науке. Это попытки заимствовать какие-то теории, модели из экономики в нейробиологию [1, с. 345].

Нейромаркетинг относится к современным прогрессивным методам воздействия на потенциального покупателя. Он включает в себя формальные исследования мозговых реакций на рекламные сообщения, а также последующую доработку этих Сообщений в соответствии с полученной обратной связью.

Что касается инструментария, то это в первую очередь МРТ (магнитно-резонансная томография) и ЭЭГ (электроэнцефалография). С их помощью измеряются определённые виды активности мозга при восприятии им рекламных сообщений.

Благодаря этим методам маркетологи могут узнать, как принимается решение о покупке: какими участками мозга, как быстро, что в этот момент с ними происходит [2, с. 26].

Методы нейромаркетинга. В нейромаркетинге используется множество методов, позволяющих выявить подсознательное отношение потребителя к продукции/дизайну/рекламе и их составным элементам. Вот некоторые из них:

- Наблюдение за сердечно-сосудистой системой человека (измерение частоты сердечных сокращений, давления и тонуса сосудов);
- Измерение электрического сопротивления кожи (для выявления повышенного потоотделения);
- Регистрация сокращения мышц лица;
- Айтрекинг (регистрация направления взгляда, размера зрачка и длительности задержки взгляда). Айтрекинг позволяет определить степень концентрации человека на том или ином объекте и изменение его эмоционального состояния;
- Анализ вызванных потенциалов (анализ реакции мозга на те или иные раздражители).

Но большее значение имеют методы, предоставляющие информацию о функциональных состояниях головного мозга: электроэнцефалография и магнитно-резонансная томография.



Электрэнцефалография – метод, позволяющий регистрировать ритмы мозговой активности, меняющиеся в зависимости от изменений состояния человека (эмоций, уровня концентрации внимания, бодрствования/сна).

Магнитно-резонансная томография – аппарат, позволяющий проследить за изменениями деятельности глубинных мозговых структур (а не только коры), которые отвечают за эмоциональные проявления [3, с. 124].

Объектом данного исследования выступила маркетинговая деятельность магазина детских игрушек «Антошка». Предметом исследования явилось выявление практических аспектов использования нейромаркетинга на потребительском рынке, особенно в части внедрения его некоторых инструментов.

В ходе анализа деятельности работы фирмы ТОО «Антошка» было установлено, что она и ранее использовала известные методы нейромаркетинга, но многие из них из них были неэффективны.



Рисунок 1 – Методы, которые использовала компания

В ходе исследования было предложено два направления нейромаркетинга: аромамаркетинг и аудиомаркетинг.

В преддверии нового года по магазину установили эффективную ароматизацию помещения, использовали запах мандаринов и корицы. Так же помимо системы ароматизации покупателям раздавали мандарины в помещении и очищая мандарин от кожуры в магазине снова и снова появлялся свежий запах и ассоциации нового года Данный прием оказался очень удачным и продажи в магазине выросли на 5 %.

Таблица 1 – Результаты анализа детского магазина «Антошка»

Период времени	Продажи до применения в одном магазине		Продажи после раздачи мандаринов и применения нейромаркетинга	
	Количество чеков в день	Прибыль за день	Количество чеков в день	Прибыль за день
За 1 день	332 чека	1 228 000тг	467 чеков	2 435 000 тг

В результате исследования было выявлено: повысился средний чек продажи игрушек, то есть это доказывает, что запах мандарин создал новогоднее настроение и желание подготовиться к празднику, купить подарки [4].

Далее, продолжая исследования, было предложено еще одно популярное направление нейромаркетинга - аудиомаркетинг.

Аудиомаркетинг – это совокупность музыкальных и рекламных инструментов для воздействия на потребителя любой сферы. С одной стороны, направление позволяет исследовать влияние фоновой музыки на человека, с другой – стимулировать его производительность коллектива, повышать лояльность и частоту обращений клиентов. А следовательно – увеличивать средний чек и делать бренд узнаваемым.

Для магазина детских игрушек были выбраны мелодии, связанные с детством, напоминающие о чем-то светлом и беззаботном. В зале звучали «детские» мелодии. Всюду царила атмосфера детского праздника. И даже очень решительные родители не смогли увести детей. не купив какую -нибудь игрушку.

С применением аудиосистемы магазина продажи выросли на 2 %, что тоже является хорошим показателем.

В ходе исследования, также был проведен анализ посещаемости и товарооборота магазинов фирмы ТОО «Антошка».

Наблюдение за поведением 100 посетителей показало, что при музыкально оформленной товарной презентации люди заходят в исследуемый сектор в два раза чаще, чем при обычной товарной презентации. То есть посещаемость увеличилась на 70 %! За счет увеличения посещаемости выросла и частота контакта покупателей с предлагаемым ассортиментом.

Товарооборот во время эксперимента вырос на 10%. Результаты исследования подтвердили, что: с помощью музыкального сопровождения, ориентированных на мотивационную структуру целевой группы, можно воздействовать на покупательское поведение (направление взгляда и движения) и вести посетителей в желаемом направлении; за счет применения аудиосистем повышается частота контакта с товаром и, таким образом, рост товарооборота.



Рисунок 2 – Анализ посещаемости магазина «Антошка»

Кроме звуков и воздействия с помощью цвета и изображений можно использовать и запахи. Запахи быстрее всего пробуждают память не только логическую, но и эмоциональную.

По результатам исследования фирме «Антошка» было рекомендовано:

Проводить ароматизацию магазинов детской одежды, обуви, игрушек, мебели так как решается сразу несколько задач: она создает имидж, повышает запоминаемость, улучшает настроение детей, взрослых и персонала, снижает утомляемость, вызывает чувство доверия у взрослых и повышает количество незапланированных покупок.

Рекомендации по выбору ароматов:

Детей привлекают сладкие и фруктовые ароматы: клубника со сливками, кокос, ананас, шоколад, вишня, попкорн, кола, персик, манго, банан, дыня, сладкие запахи конфет. Наиболее подходящие ароматы для отделов:

Товары для новорожденных – киви, детская присыпка, ваниль.

Детская одежда – клубника со сливками.

Игрушки для детей – кокос.

Детские кафе, игровые зоны – банан.

Нейромаркетинг является эффективным способом воздействия на подсознание искушенных потребителей, которые уже привыкли к стандартным моделям рекламы и продаж, по этой причине данный механизм является действенным, хотя и малоизученным. Стоит акцентировать внимание на том, что нейромаркетинговые исследования является важнейшим направлением, которое было создано в сочетании элементов маркетинга, экономики, психологии и нейронауки, призванное понимать и изучать приоритетную сферу деятельности людей. Новые знания, которые получают компании в ходе исследований, способствуют пониманию потребностей потребителей, их желаний, поведения, понижая отрицательные воздействия и риски, оказывающие влияние на них в современной жизни, способствуя созданию спокойной и приятной атмосферы, делая жизнь человека более приятной и гармоничной [5].

В заключении следует отметить, что, рассмотрев особенности применения нейромаркетинга для увеличения продаж фирмы, а также проанализировав влияния отдельных направлений нейромаркетинга на потребительское поведение покупателей фирмы по продаже игрушек ТОО «Антошка» и исходя из наглядных примеров можно с уверенностью сказать что, нейромаркетинг на данное время является наиболее эффективным средством для увеличения объема продаж фирмы.

Проведенное исследование показало, что нейромаркетинг является новой тенденцией. На примере фирмы ТОО «Антошка» видно, что нейромаркетинг является доступным направлением, и изучив его, может смело внедрять любая компания.

Анализируя результаты исследования можно констатировать, что в ТОО «Антошка» ведется планомерная и систематическая работа по организации и внедрению нейромаркетинга. Были предложены рекомендации по совершенствованию действующей модели нейромаркетинга бренда «Антошка», также были сформированы предложения по совершенствованию деятельности маркетингового отдела компании, а также по созданию рекламной кампании бренда.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Дули Р. НейроМаркетинг. Как влиять на подсознание потребителя. 012 by Roger Dooley. Перевод. Издание на русском языке. Оформление. ООО «Попурри», 2021. – 345 с.

2 Шестакова А. «Мозг и Реклама. Основы Нейромаркетинга». Сборник видео лекций. – М., 2021

3 Шестакова А. «Нейромаркетинг. Мозг покупателя». Сборник видео лекций. – М., 2021

4 Нейроэкономика: как наш мозг принимает решения. Май 2018 г. [Электронный ресурс]. – <https://news.itmo.ru/ru/news/7572/>

5 Нейромаркетинг: технологии, которые заставляют покупать. Октябрь 2019г. [Электронный ресурс]. – <https://sales-generator.ru/blog/neuromarketing/>

## РАЗВИТИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ТОРГОВЛИ В КАЗАХСТАНЕ

ДЕГТЯРЕВА Я.

студент, Павлодарский технологический колледж, г. Павлодар

ИМАНБАЕВА А. М.

преподаватель, Павлодарский технологический колледж, г. Павлодар

Развитие электронной торговли с помощью сети Интернет повышает эффективность и вносит существенные изменения в организацию торговли товарами. Традиционное управление издержками, основывающееся на анализе используемых средств, все чаще уступает место управлению отношениями с клиентами. Все выше сказанное определяет актуальность выбранной темы исследования.

Основной целью нашего исследования является изучение современного состояния электронной торговли в Казахстане, выявление тенденций ее развития и разработка рекомендаций по ее усовершенствованию. Достижение указанной цели потребовало постановки и решения следующих задач:

- рассмотреть понятие, сущность и формы электронной торговли, проанализировать количественные и качественные показатели развития электронной торговли;
- составить прогноз на основании выявленных тенденций развития электронной торговли;
- выявить экономические и технологические проблемы, тормозящие расширение электронной торговли, а также разработать рекомендации по усовершенствованию электронной торговли.

Первый результат – это рассмотрены направления электронной торговли в Казахстане, ведение электронного бизнеса зарубежными компаниями, оценены количественные и качественные показатели развития электронной торговли.

В Казахстане доля онлайн-торговли от всего ретейла составляет около 1–1,5 %, но ежегодно рынок e-commerce растёт на 30 %. По данным лидера онлайн-торговли Казахстана Satu.kz, в 2019 году на маркетплейсе казахстанцы купили товаров на 20,144 млрд тенге, а средний чек одной онлайн-покупки вырос на 19 %.

Сегодня рынок электронной коммерции в Казахстане оценивается в 450–600 миллионов долларов в год. За последние два года этот рынок вырос в 2,5 раза. В настоящее время в Казахстане насчитывается около 500 интернет-магазинов, и их число увеличивается с каждым месяцем.

Крупнейшим рынком электронной торговли в мире в 2020 году является Китай. Одним из ключевых факторов роста является многочисленное население страны. В тройку лидеров входят США и Великобритания. Казахстан не входит в ТОП 10 стран по развитию рынков Интернет-торговли [1, с. 13].

На данный момент в мире существуют миллионы веб-сайтов (локальных и международных), осуществляющих онлайн продажи в разных форматах. Однако самыми крупными в международном масштабе из них являются преимущественно американские онлайн торговые площадки, которые показаны в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика американских онлайн торговых площадок

Торговые площадки	Характеристика
Amazon	крупнейший и старейший Интернет-мегамаркет для онлайн покупок в мире. Стоимость компании оценивается экспертами в примерно 35 млрд. долларов.
eBay	второй по значимости после Amazon американский Интернет-магазин в формате электронного аукциона. eBay, по различным оценкам, стоит приблизительно 10 млрд. долларов
BestBuy	крупнейший ритейлер потребительской бытовой электроники на рынке США и Канады. Его приблизительная стоимость составляет около 50 млрд. долларов.
Alibaba	китайская онлайн компания, которая занимается онлайн продажами по всему миру с 1999 года. Она имеет миллионные доходы и находится среди лучших 100 веб-сайтов в мире.
Target	один из самых популярных веб-сайтов покупок в пределах США. Стоимость компании \$67.4 млрд

Второй результат - это, составлен прогноз на основании выявленных тенденций развития электронной торговли, определены факторы, влияющие на эффективность работы интернет-магазина.

Интернет-магазины, которые еще несколько лет назад были в нашей стране диковинкой, сегодня становятся все более популярны. И хотя наибольшая покупательская способность в сети интернет наблюдается среди жителей южной и северной части Казахстана, другие регионы также стараются не отставать. Причем на рынке интернет продаж постепенно появляются не только крупные игроки, но и узкоспециализированные магазины местного значения [2, с. 128].

Оценить объем рынка электронной торговли непросто. Почти никто из интернет-торговцев не раскрывает свои показатели. В этом году называлась цифра в 30 млрд тг, но в неё включено всё: и госсектор, и услуги. Поэтому сказать что-то конкретное про интернет-магазины нельзя.

Нами определены несколько факторов, влияющих на эффективность работы Интернет-магазина, представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Факторы, влияющие на эффективность работы Интернет-магазина

№	Фактор
1	Посетитель Интернет-магазина в первые минуты присутствия на сайте должен понять, где найти интересующую его информацию
2	Привлечение покупателей, которые в данный момент времени заинтересованы в покупке вашего товара или услуги, предполагает постоянную работу по раскрутке сайта, его рекламе и продвижению
3	Сотрудники магазина должны оперативно и квалифицированно отвечать на звонки, обрабатывать заказы, обновлять новости и товарные позиции.
4	Ценовая политика – один самых важных факторов успешных продаж
5	Основная ошибка – пренебрежение факторами успеха. Это технические и технологические просчеты, нежелание владельцев Интернет-магазинов уделять должное внимание рекламе и продвижению ресурса, отсутствие квалифицированного персонала, который ведет информационное наполнение сайта, и многие другие ошибки

Третий результат – это выявлены экономические и технологические проблемы, тормозящие расширение электронной торговли, а также разработаны рекомендации по усовершенствованию электронной торговли.

Многие экономисты пророчат в ближайшие десятилетия дальнейший бурный рост и увеличение объемов рынка электронной торговли. Но, несмотря на такие позитивные прогнозы, можно выделить ряд факторов, которые могут стать барьерами на пути нормального развития и функционирования электронной торговли. [3, с. 194].

Мы определили основные проблемы, возникающими на стыках Интернета и реальной действительности, представлены в таблице 4.

Таблица 3 – Основные проблемы

№	Основные проблемы
1	Опасения по поводу безопасности транзакций и хранения информации и неразвитость платежных систем
2	Низкий уровень доверия к Интернет-магазинам
3	Отсутствие развития нормативной и законодательной базы
4	Отсутствие универсальной стандартизации взаимодействия и совместимости сетей
5	Трудности в создании структуры электронной торговли и неспособность разработать проект электронной торговли силами предприятия
6	Трудности привлечения потенциальных покупателей, и удержание уже существующих
7	Затраты на электронную торговлю
8	Недостаточное знание преимуществ электронной торговли и неосознанная потребность в применении электронной торговли
9	Низкая покупательная способность населения
10	Давление трансграничных и «серых» игроков на добросовестных Интернет-ритейлеров
11	Сложность экспорта отечественных товаров

Электронная торговля и электронный бизнес в целом в каждой стране развиваются в соответствии с национальными интересами и приоритетами. Как правило, успешность этого развития зависит от согласованной работы правительства, деловых кругов, Интернет-компаний, учебных заведений, предпринимателей и др.

Мы считаем, что на этапе динамичного развития Интернет-торговли, роль государства заключается, прежде всего, в реализации мер, направленных на поддержку участников рынка. В настоящий момент отечественные игроки не выдерживают конкуренции с зарубежными розничными онлайн магазинами по цене и качеству.

Трансграничная торговля продолжает опережать по темпам роста локальный рынок. Если дисбаланс в условиях ведения бизнеса сохранится, то зарубежные компании полностью завоюют рынок казахстанской Интернет-торговли [4, с. 341].

Мы считаем, что вмешательство государства на этапе организации и запуска онлайн площадки должно быть максимальным, однако по мере развития проекта роль государства, по нашему мнению, должна стать контролирующей, а бизнес – регулироваться рыночным механизмом.

На рисунке 1 представлены перспективы развития рынка Интернет-торговли в РК, 2009–2025 гг.

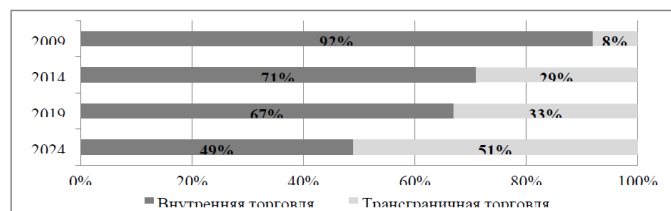


Рисунок 1 – Перспективы развития рынка Интернет-торговли в РК

Как видно по рисунку, доля трансграничной торговли будет постепенно увеличиваться, и вероятнее всего к 2025 году будет занимать большее место, чем внутренняя Интернет торговля. По нашему мнению, это связано с тем, что отечественные производители могут не справиться с высокой конкуренцией: товары зарубежных производителей имеют более низкую себестоимость и достаточно хорошее качество продукции, что позволяет им продавать свои товары по более низкой цене и, соответственно, переманивать покупателей на свою сторону [5, с. 37].

Помимо государственного вмешательства, на дальнейшее развитие электронной торговли могут оказать влияние и сами игроки рынка. Для этого, на основе анализа современного состояния

электронной торговли, мы предлагаем ряд рекомендаций, которые показаны в таблице 4.

Таблица 4 – Рекомендации для развития электронной торговли

№	Рекомендации	Характеристика действий
1	Онлайн продажи в регионах	Ускоренное проникновение Интернета и развитие логистических каналов будут способствовать быстрому развитию онлайн рынка.
2	Изменения ценовой политики	В целях удержания или же привлечения клиентов возможно усиление конкуренции за счет демпинга цен на ходовые товары игроками
3	Расширения ассортимента	Участники рынка будут вести поиск новых поставщиков товаров, преимущественно предлагающих более низкие закупочные цены, или перепрофилироваться в маркет-плейсы
4	Выход на зарубежные рынки	Ряд крупных Интернет-игроков могут выйти на рынки Беларуси и России, как наиболее близкие по регулированию и ментальности потребителей.
5	Внедрения новых услуг и сервисов	Внедрять решения, улучшающие обслуживание онлайн потребителей и повышающие клиентскую лояльность (например, интерактивные консультации узкопрофильных специалистов)

Таким образом, ближайшие годы станут для казахстанских Интернет-магазинов непростыми и потребуют существенных вливаний в развитие электронного бизнеса. Кроме того, совершенствование законодательства также может стать дополнительным импульсом для развития рынка электронной торговли.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Воронкова Д. А. Сущность, основные особенности и принципы уберизации как новейшей бизнес-модели деятельности современных компаний: достоинства и недостатки // Инновационная экономика. – 2019. – № 2 (19). – С. 12–22.



2 Демирчян В.В. Проблемы правового регулирования международной электронной торговли // Общество: политика, экономика, право. – 2016. – № 11. – С. 128–130.

3 Козинец Н. В. Проблемы международного сотрудничества в сфере регулирования трансграничной электронной торговли в контексте деятельности международных организаций // Актуальные проблемы российского права. – 2016. – № 4 (65). – С. 194–202.

4 Умирзакова А. Д. Международно-правовое регулирование электронной торговли / А. Д. Умирзакова, С. Н. Сабикенов // Сборники конференций НИЦ Социосфера. – 2015. – № 22. – С. 341–344.

5 Маймина Э. В. Особенности и тенденции развития цифровой экономики / Э.В. Маймина, Т.А. Пузыня // Вестн. Белгородского ун-та кооперации, экономики и права. – 2017. – № 6. – С. 37–45

## ОТНОШЕНИЯ С ПОТРЕБИТЕЛЯМИ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

ЕСЖАНОВА Ж. Ж.

Международный университет Астана,  
Высшая школа экономики, г. Нур-Султан,  
РАХИМОВА С. А.

к.э.н., профессор, Международный университет Астана,  
Высшая школа экономики, г. Нур-Султан

В данной статье рассматриваются вопросы о взаимоотношениях между производителями и потребителями в цифровую эпоху. Выявлены основные требования и подходы к производителям, а так же предложения по улучшению качества обслуживания клиентов в цифровых площадках.

Современный человек живет в упрощенном мире, где по щелчку пальцев возможно онлайн заказать еду, онлайн приобрести абонемент в зал, оплатить коммунальные услуги, записаться на различные семинары и конференции. Все благодаря развитию технологии и процветанию в сфере коммуникации, то есть прелести цифровой эпохи.

Организациям и крупным компаниям, которые торгуют своим товаром на цифровых площадках особенно важно строить «теплые» отношения с потребителями. «Теплые» отношения с потребителями позволяет намного успешнее продвигать продукт и расширять бренд (компанию). Чаще всего эта деятельность занимает много ресурсов.

Раньше претензии принимались и записывались в книгу жалоб, в силу развития рынка покупателя, а так же инновации, разрабатывались специальные функции для оценки товара или услуг. Для производителя в приоритете качество товара, обслуживание клиентов и успешность компании. Во избежание негативных отзывов необходимо заранее кратко пояснить о товаре и почему именно его они должны приобретать, какие преимущества оно имеет по сравнению с остальными [1, с. 208].

Несомненно, целью каждой организации является увеличение объема товара посредством налаживания отношения с потребителями на долгосрочный период времени. Характер отношений в двадцать первом веке складывается в репутации, имидже компании и качестве товара или услуги. Удовлетворенный клиент непременно придет снова, вместе с этим порекомендовав своим узким и широким кругам. Это и создает модифицированную среду современного общества, модель успешного пути предпринимателя.

Многие производители игнорируют важность СММ менеджеров, отвечающих за ведение социальных сетей компании или маркетологов, отвечающих за визуал сайта. Внешний вид сайта, функциональность онлайн площадок важны настолько, насколько и обслуживание. Стоит учесть, что отзывы и оценки, удовлетворенность клиентов зависят не только от качества товара, но и от обслуживания. Грамотные менеджера, профессиональные маркетологи, а так же сотрудники, отвечающие за доставку, должны быть уверенными в части обслуживания клиентской базы [2, с. 139].

Соответственно центральным моментом становится заключение заказов потребителя. Этим акцентируется приемлемость полезных качеств и готовность среагировать на всевозможно возникающие проблемы у клиентов.

В условиях развития отношений с потребителями возрастает значение непрерывного исследования рынка и современных тенденций. Взаимоотношения начитаются от грамотного подхода к рекламе, до физического товародвижения к конечному потребителю. Существуют переменные, которые можно интерпретировать, как:

- опыт;
- доверие к производителю;
- знания (умение сравнивать и изучать рынок);
- приспособляемость (умение быстро адаптироваться под настроение потребителя и налаживания выгодных отношений).

Если не вести регулярно опрос среди потребителей, то компания автоматически лишается возможности узнать потребности, желания и их требования. В ходе опроса обычно используются современные ценности и дополнительные сведения, получаемые благодаря анализу. Профессиональные маркетологи заранее подготавливают ряд необходимых маркетинговых аспектов таких, как: определитель приоритетные группы покупателей для последующего обслуживания, разработка стратегии для каждого из приоритетных покупателей, управление процессом выгодности продукции для покупателей, совершенствовать потенциальные возможности предприятия.

Условия отношений между брендом и клиентской базы. Качественное информационное обеспечение создает все необходимые условия для установления нужных отношений продавец-покупатель только онлайн. В этот состав входят важнейшие аспекты на примере которых – приверженность, необходима для связки постоянной и тесной связи между маркой и потребителем. В этом значении подразумевается максимальное изучение важных потенциалов потребителя, как ресурсы, доход, стремления и, напротив, то, что вызывает отторжение [3, с. 338].

Наблюдение продаж включает в себя и прогнозирование распределения товаров по срокам, а так же и частоты. В конечном результате чего гарантирует объективное планирование объема товарооборота и организацию продаж.

Прогнозирование ожиданий потребителя от взаимоотношений с производителем предоставляет точную характеристику, основанных на их симпатии, антипатии и необходимости. Это происходит в ходе сравнения с конкурентами, в ходе которых сопоставляются сильные стороны и, наоборот, причины отказа от покупок. Это возможность компании, чтобы продемонстрировать потребителю в качестве своего товара и убедить в расширении покупки.

Лояльность отзыва и критики потребителя должна постоянно тестироваться для получения максимально объективной оценки. По результатам отзывов, те распределяются по уровням от открытых и готовых к установлению наилучших отношений.

Менеджеры в сфере HR предлагают вносить утверждения, подвергаемых проверке со стороны потребителя в ходе опроса на истинность:

- Знакомы ли мы с клиентами, что приносят наибольшую прибыль?

- Известны ли компании доходы клиентов, их нужды и комплекс товаров?

- В наших ли силах предсказывать, что ожидают клиенты от нас в следующем году?

- Способны ли измерить ценность товаров, которые производим для потребителей?

- Понятно ли компании поведение их клиентов?

- Может ли производитель измерить ценность своих покупателей и знают ли как совместно ей воспользоваться?

Сотрудничество между производителем и потребителем отражает пути решения интегральных задач, в которых связаны все отвечающие продажи, обслуживание, производство. Индивидуальные запросы и индивидуальное производство по заказу предполагает точную информацию о способе продаж, позицию состава, физической массы.

Задачей налаживания теплых отношений между отношениями «продавец-покупатель» подразумевает заботу о потребителях. То есть, готовность к оказанию услуг, предоставление краткого описания товара, готовность ответить на любой интересующий покупателя вопрос.

Главной целью таких взаимоотношений является – единение усилий всех, кто напрямую связан с производством, а так же лиц, отвечающих за производство.

Компании создают специальные программы лояльности для потребителей по результатам их отзывов. Такие программы особенно значимы. Ибо максимизируют удовлетворенность потребителей, снижают затраты на возмещения, увеличивают объем продаж. В ходе таких программ появляется чувство собственной важности, где потребитель осознает свою важность для компании и увеличивается доверие к производителю.

Благодаря таким утверждениям реализация пожизненной стоимости покупателя становится вполне осуществимой, в основе которых прочные и теплые отношения, построенные на доверии.

От исследования отношений «продавец-покупатель» необходимо перейти к исследованию оценок их перспектив. Прогнозирование таких отношений на будущее означает целесообразность строить с ориентиром на учет максимального числа аспектов деятельности на рынке товаров.

Харли Дэвидсон разрабатывала новую мультимедийную конфигурацию модели, в которой главной изюминкой на торте являлась возможность разработки собственной модели и дизайна мотоцикла потребителя. Таким образом, компания привлекала богатых городских байкеров в качестве своих потребителей, чтобы те помогли в разработке решения.

Утверждения и разработка деловой ситуации дает ряд возможностей, и одно из них: демонстрация преимуществ и ценностей [3, с. 344].

В современных реалиях важно разработать концепцию пожизненной ценности клиента. Важно перестроить деятельность многим предприятиям и добиться успеха на основе клиентоцентричности.

Говоря о клиентоцентричности, многие это понятие связывают только с совершенствованием системы обслуживания клиентов или корректировкой корпоративной стратегии, позволяющей лучше соответствовать потребностям клиентской базы в целом. Клиентоцентричность – стратегия, которая обеспечивает развитие и согласованность товаров и услуг с текущими и будущими потребностями самых ценных клиентов для того, чтобы максимизировать их долгосрочную финансовую ценность для компании.

Можно выделить набор характеристик, когда кто-то становится вашим клиентом:

- предпочтение означает степень, в которой ваше предложение соответствует потребностям клиента и в которой он ставит ваше предложение выше предложений конкурентов;

- склонность характеризует действия клиентов: их лояльность, готовность рекомендовать вас другим, покупать более дорогие товары или услуги и т.д.;

- потенциал – это будущая ценность каждого клиента и то, что мы можем получить в перспективе; при оценке потенциала стоит задавать себе вопрос «Что мы можем сделать для сохранения, повышения и извлечения ценности?».

Концепция клиентоцентричности пришла на смену концепции продуктоцентричности. Многие предприятия до сих пор используют подход к бизнесу, основанный на продукте. Создание ценности в них основано на одной идее – продаже максимально возможного количества товаров и услуг большой массе клиентов. Компании, которые фокусируются на продукте, не просто игнорируют

ценность клиента. Им приходится полагаться на товары или услуги как на основной источник положительных впечатлений. Они не инвестируют в стратегии, способные дать более высокую отдачу за счет приобретения, удержания и развития клиентов с самой высокой ценностью. Продуктоцентричный подход игнорирует идею неоднородности клиентов и заставляет растрачивать ценные ресурсы на организацию продажи продуктов кому угодно и любой ценой. Понимание сути пожизненной ценности клиента – ключевой шаг в разработке стратегии клиентоцентричности.

Исследование отношений между производителем и потребителем в цифровую эпоху позволяет сделать вывод: имидж бренда всегда будет решающим фактором в оценке ровно настолько, насколько и сам товар или услуга. Неудовлетворенный клиент словно по цепочке будет лишать производителя потенциальных клиентов. Так же в ходе исследования выяснилось, что пренебрежение специалистами в сфере HR и SMM так же лишает компанию от успеха [4, с. 40].

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Шаститко А. Е. Новая институциональная экономическая теория, М. – 2002, 591 с.

2 Блауг М. 100 великих экономистов после Кейнса. – С – Пб, 2005. – 600 с.

3 Гордон Я. Маркетинг партнерских отношений / Ян Х. Гордон; [Пер. с англ. Е. Нестерова]. - Санкт-Петербург : Питер, 2001. – 379 с.

4 Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. – М., 1997. – 190 с.

#### ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЕ РОЛИ HR В НОВЫХ УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ И БИЗНЕСА

КОНЫСБАЕВА А.

студент, Международный университет Астана,  
Высшая школа экономики, г. Нур-Султан

РАХИМОВА С. А.

к.э.н., профессор, Международный университет Астана,  
Высшая школа экономики, г. Нур-Султан

Будущее работы – это ликвидная рабочая сила, и поэтому роль человеческих ресурсов должна меняться, чтобы соответствовать

сегодняшним вызовам. Тем не менее, многие HR-руководители заняты только теми областями, которые связаны с их штатной рабочей силой, и не участвуют в планировании и управлении текущей рабочей силой.

Вот некоторые вещи, о которых следует помнить, когда вы переосмысливаете свою роль HR.

1 Автоматизация – это будущее работы.

В недавнем отчете McKinsey предсказывается, что автоматизация приведет к сокращению числа профессий, таких как помощники по административным вопросам и бухгалтеры, из-за увольнения и сокращения найма. Миллионы людей должны будут пройти переподготовку и перераспределиться в наступающую эпоху автоматизации.

HR должен взять на себя ведущую роль в создании рабочей силы, готовой к цифровым технологиям, которая может адаптироваться к меняющимся потребностям каждой компании. Но эта рабочая сила также будет сильно отличаться от сегодняшней – компании мигрируют к смешанной рабочей силе, которая включает в себя работников, занятых полный рабочий день, и временных работников. Руководителям отдела кадров необходимо пересмотреть способы развития и удержания лучших специалистов. Для этого им необходимо полностью понимать направление развития своих компаний, а также типы талантов и навыков, необходимых для поддержки этого направления.

2 Цифровизация – это будущее работы.

По мере того, как HR-руководители переходят от управления штатными сотрудниками к управлению талантами, им необходимо будет освоить цифровизацию. Что касается HR, Gartner отметил, что цифровизация меняет все. При смешанной рабочей силе ваши процессы и системы привлечения талантов должны развиваться, чтобы охватить традиционный найм и поиск навыков по требованию.

Во многих компаниях руководители отдела кадров не занимаются надзором за контингентом или текущей рабочей силой. Часто отдел снабжения или закупок берет на себя инициативу, в результате чего акцент делается на стоимости, а не на поиске талантов или управлении.

Руководителям HR необходимо создать сеть талантов, которая охватывает внутренние и внешние таланты и фокусируется на выявлении, сопоставлении и развитии навыков, которые нужны компании в любой момент времени. В рамках развития этой сети

талантов HR должен наладить отношения с глобальными онлайн-рынками талантов.

3 Переход на талантливую рабочую силу.

По мере того как руководители HR переосмысливают свою кадровую стратегию, им необходимо оценить, где использование текущей рабочей силы имеет смысл. Какие навыки есть в штате сотрудников компании? Какие навыки ей потребуются в ближайшем будущем? Это долгосрочные или краткосрочные потребности? Будет ли спрос на эти навыки меняться со временем? Руководители отдела кадров должны оценить эти факторы, чтобы определить, где ликвидная рабочая сила должна быть интегрирована в их стратегический кадровый план.

По мере роста смешанной рабочей силы HR необходимо пересмотреть не только то, как и где берутся таланты, но и то, как управлять этими талантами. Организации должны иметь строгие процессы заключения контрактов и адаптации своих ликвидных работников. Эти процессы защищают компанию, помогают соблюдать нормативные требования и обеспечивают быстрый ввод в эксплуатацию жидких рабочих. Кроме того, последовательный процесс адаптации помогает жидким работникам мгновенно почувствовать себя частью команды и приступить к работе над проектами.

4 Управление производительностью с помощью гибкой рабочей силы.

Навыки, необходимые для взаимодействия с ликвидным работником и управления им, во многом аналогичны навыкам, необходимым для штатных сотрудников. Однако «как» и «что» в использовании этих навыков сильно различаются, поскольку ликвидные работники – это предприниматели, работающие в партнерстве с организацией. Менеджерам по персоналу потребуется поддержка и обучение со стороны HR, чтобы адаптировать свой стиль для наиболее эффективного партнерства с ликвидными работниками. Руководители отдела кадров должны поощрять обмен передовым опытом работы с ликвидными талантами в рамках всей организации.

Управление производительностью также необходимо переосмыслить с учетом смешанного персонала. Очень важно иметь систему управления эффективностью работы с ликвидными работниками. Каждое взаимодействие с ликвидным работником должно оцениваться и оцениваться по показателям

производительности и целям. Оценки должны храниться в вашей базе данных талантов.

Точно так же стратегии удержания должны быть переработаны для смешанной рабочей силы. Подумайте, как вознаграждать высокоэффективные ликвидные таланты. Например, некоторые организации предлагают бонусы за результативность, участие в акционерном капитале или участие в прибыли.

Современные компании переходят на более смешанную рабочую силу, где ликвидные работники составляют все большую и большую долю рабочей силы. HR должен взять на себя инициативу по кадровой стратегии и планировать не только штатных, но и ликвидных работников. Ликвидные работники являются человеческими ресурсами и, как таковые, должны быть частью стратегической компетенции руководителей HR, а не смешиваться и теряться среди расходов поставщиков. Настало время, чтобы роль HR эволюционировала и по-настоящему охватывала все человеческие ресурсы.

Рассмотрим роль HR в Казахстане. Про роль HR было проведено много исследований в разных странах и стоит учесть, что в Казахстане до сих пор не выявлена истинная роль данной области.

Человеческая рабочая сила считается одним из наиболее важных организационных активов в эту эпоху технического прогресса и продолжающегося успешного развития технологий. Хотя технологии, наряду с автоматизацией, заменяют многие трудоемкие виды деятельности, мы считаем, что человеческие ресурсы являются не только строительным блоком прогресса, но и ответственны за технологии и их влияние на мир бизнеса. Чтобы сегодня конкурировать с технологиями, необходимы заранее определенные критерии лидерства для всех функциональных областей организации. Это помогает определить явные компетенции (например, исследовательские, технологические, обучающие и навыки), которые необходимо развивать для постоянного развития управления персоналом и операций компании.

В последние 5 лет возникла проблема с оптимизацией затрат, снижением затрат, устойчивым управлением затратами ... все, что связано с затратами. Это потребовало от HR сыграть свою роль, в основном за счет повышения эффективности функции HR, но не обязательно более результативной [1, с. 116].

Никто не ожидает, что этот акцент на затратах изменится в краткосрочной и среднесрочной перспективе. Существует

очевидный аргумент в пользу того, что HR-функции также будут создавать ценность в более широком бизнесе, и что есть некоторые признаки того, что это стремление к созданию ценности с помощью HR будет становиться все более важным. Человеческая повестка дня в большинстве организаций содержит некоторые действительно важные для бизнеса вопросы, и потребность в том, чтобы HR смог справиться с этими проблемами, никогда не была такой острой:

- набор и удержание «лучших талантов», особенно удержание, в среде, где вовлеченность сотрудников была и будет сложной задачей;
- соответствие предложения талантов географическим регионам, где возможности для роста самые большие;
- развитие глобальных карьерных путей;
- необходимость создания более инновационных, гибких и глобально реагирующих организаций;
- обеспечение соответствия профиля людей ценностным факторам бизнеса;
- разумное использование технологий для поддержки как бизнеса, так и его сотрудников;
- получение прогностической информации из нескольких источников данных для обеспечения своевременного принятия решений по всем аспектам кадровой повестки дня;
- создание оптимизированной рабочей силы с соответствующим сочетанием типов сотрудников и политики занятости.

Функция HR может трансформироваться, чтобы выполнить долгожданное обещание стать стратегическим партнером для бизнеса.

Книга «Переосмысление человеческих ресурсов в меняющемся мире» позволила нам по-новому взглянуть на путь, который предстоит пройти руководителям службы управления персоналом. Мы считаем, что ряд областей, таких как аналитика рабочей силы, управление талантами и технологии, усилят потребность HR в том, чтобы сделать повестку дня людей такой же важной для руководителей бизнеса, как балансовый отчет и отчет о прибылях и убытках. Служба управления персоналом должна быть на высоте. Она может и должен выйти за рамки основ, чтобы улучшить свою репутацию и в полной мере использовать свою решающую роль в обеспечении возврата инвестиций в повестку дня людей [2, с. 10].



Нельзя избежать перспективы сокращения и ослабления функции HR в ближайшие годы. HR должен вырваться из ловушки, в которой он застрял слишком долго.

К сожалению, не существует простых решений, универсальных подходов или лучших практик, которые внезапно позволили бы функции управления персоналом стать более эффективной и уважаемой. HR должен сосредоточиться на предоставлении уникальных кадровых решений, адаптированных к обстоятельствам и требованиям каждой компании.

Для этого HR должен развить глубокое понимание бизнеса - таким же образом и используя тот же «язык», что и другие менеджеры. Предлагаемые меры должны быть привязаны к бизнес-результатам: влияние на обслуживание клиентов, снижение затрат, поддержка конкретной новой области роста, повышение лояльности персонала и так далее.

В то время как коммуникация играет важную роль, особенно когда речь идет об управлении ожиданиями – в конце концов, HR нужно время, чтобы выполнять свою работу – необходимым противоядием является неустанное сосредоточение на выявлении способов повышения ценности остального бизнеса и активное удовлетворение потребностей клиентов HR.

Для многих HR-функций аналитика данных является давно отсутствующим ингредиентом, например, это способ предоставления веских доказательств о потребностях и возможностях сотрудников, а также о влиянии HR. Информация, которую можно извлечь из тщательного сбора и анализа данных и создания на их основе проницательных прогнозов, является ключевым инструментом, позволяющим HR формировать кадровые ресурсы организации для реализации, лежащей в ее основе корпоративной стратегии.

Но дело не только в использовании новейших технологий или инструментов. Речь идет о функции HR, использующей эмпирический подход для реализации уникальной и дифференцированной стратегии управления людьми, которая тесно связана с целями компании, и в процессе этого восстанавливает столь необходимое доверие к HR на самых высоких уровнях бизнеса [3, с. 51].

Это исследование показывает, что HR видит свою самую большую текущую проблему в том, чтобы воспользоваться возможностью превратиться в стратегического игрока.

## ЛИТЕРАТУРА

- 1 Переосмысление роли HR / Пер.с англ.. – М. : Альпина Паблишер, 2021. – 204 с.
- 2 Подбор кадров 21 века / Harvard Business Review. 10 лучших статей. – М., 2021
- 3 Сначала люди, потом стратегия / Harvard Business Review. 10 лучших статей. – М., 2021

## РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

ЛАХОНИН Д. М.

студент, Технологический колледж, г. Павлодар

БАЙТЛЕСОВА Д. Т.

магистр экономических наук, преподаватель,  
Технологический колледж, г. Павлодар

Казахстану сегодня требуется полномасштабная и достаточно четкая программа по формированию достаточно эффективного и качественного человеческого капитала страны самой разной квалификации. Эта стратегия должна в себе содержать специальные меры, которые будут направлены на повышение общего качества, развитие большей ответственности всего бизнеса в стране, его стимулирование на политику увеличения инвестиций в образование своих работников, а также регулирование любых потоков мигрантов [1, с. 1–2].

Цель работы является изучение теоретико-методологических положений и разработка практических рекомендаций по оценке человеческого капитала как фактора повышения эффективности деятельности предприятия и ее развития в условиях цифровизации.

Достижение указанной цели потребовало постановки и решения следующих задач:

- исследовать эволюцию научных взглядов на социально-экономическую сущность понятия «человеческий капитал предприятия»;

- изучить существующие методические подходы развития человеческого капитала в условиях цифровизации и оценить существующий уровень человеческого капитала в организации;

- выявить факторы и разработать рекомендации по повышению эффективности использования человеческого капитала организации.

Определен объект исследования – это Филиал ТОО «ForaTrade» в г. Павлодаре, это передовая компания на рынке Казахстана в сфере розничных продаж цифровой техники, программного обеспечения, бытовой техники.

Первым результатом исследования является – изучение эволюции, научных взглядов на социально-экономическую сущность понятия «человеческий капитал предприятия», и основных направлений деятельности цифровой экономики. В современной экономике человеческому капиталу отводятся роль основополагающего фактора социально-экономического развития региона. Разработкой и формированием теории человеческого капитала занимались ученые-экономисты всего мира. Основоположниками являются лауреаты Нобелевской премии по экономике Теодор Шульц и Гэри Беккер.

Переход к цифровой экономике – это шаг к улучшению экономического состояния государства. Чтобы принятые меры функционировали, необходимо государственное регулирование управления социально-экономическим развитием региона.

Государственный проект «Кадры для цифровой экономики» - позволяет создать условия для формирования рынка труда квалифицированными и конкурентоспособными кадрами цифровой экономики через трансформацию всех уровней систем образования [3, с. 3].

Факторами развития человеческого капитала в условиях цифровизации экономики региона являются три элемента:

- 1 Необходимо обратить внимание на систему образования;
- 2 Организации-работодатели;
- 3 Органы государственного и регионального управления.

Новые экономические и технологические условия требуют создания и реализации подходов по содействию гражданам в освоении ключевых компетенций цифровой экономики, обеспечении массовой цифровой грамотности и персонализации образования, которые сейчас считаются актуальными на сегодняшний день [2, с. 6–25].

Вторым результатом исследования является - оценка уровня человеческого капитала в организации, путем проведения анализа эффективности работы персонала и анкетирования работников.

Исходными данными для анализа использования человеческого капитала являются данные в Филиале ТОО «ForaTrade» в г. Павлодаре, а именно план по труду, статистическая отчетность

«Отчет по труду», данные табельного учета и отдела кадров. От обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами и эффективности их использования зависят объемы и своевременность выполнения всех работ. Был проведен анализ состава работающих по категориям персонала.

Таблица 1 – Состав работающих

Наименование	2018 год		2019 год		Абсолют. отклонение	Темп прироста %
	чел.	%	чел.	%		
Среднесписочная численность, в т.ч:	59	100	59	100	0	-1,7
- рабочие	9	16	9	17	0	0
- руководители	15	25	15	25	0	0
- специалисты	35	59	34	58	-1	-3

По данным отчета по труду филиала ТОО «Fora» в г. Павлодаре проведен анализ показателей движения кадров. По данным анализа можно сделать вывод, что коэффициент стабильности кадров в целом высокий, что говорит о достаточной стабильности кадров в филиале ТОО «Fora».

Формирование и накопление человеческого капитала происходит за счет инвестиций, к которым относятся затраты, например, на образование, сохранение и поддержание здоровья, улучшение жилищных условий, повышение культурного уровня, социальную защиту населения [5, с. 8].

Перед инвестированием в человеческий капитал необходимо оценить ожидаемую экономическую эффективность данного вида вложений, как для индивида, так и для предприятия [4, с. 2–4]. Поэтому стоит применить метод определения эффективности как SWOT-анализ.

Таблица 2 – SWOT-анализ инвестирования в человеческий капитал для отдельного индивида и предприятия

Сильные стороны	Слабые стороны
1. Накопленный и развитый человеческий капитал – основополагающий фактор успеха при трудоустройстве;	1. Значительные расходы на получение образования в течение периода обучения и на улучшение здоровья в течение всей жизни индивида;
2. Отдача от инвестиций – высокий доход в будущем;	2. Недостаток денежных средств для выходцев из малообеспеченных семей;
3. Реализация в различных сферах деятельности;	3. Эффект от инвестирования в человеческий капитал растянут во времени;
4. Хорошее состояние здоровья способствует увеличению продолжительности жизни.	4. Несовершенство действующих институтов общества.
Возможности	Угрозы
1. Широкий доступ к интересной и перспективной работе;	1. Человеческий капитал подвержен физическому и моральному износу с течением времени;
2. Высокий престиж профессии, повышенное удовольствие от осуществляемой деятельности;	2. Увеличение издержек оппортунистического поведения.
3. Непрерывное образование как постоянное инвестирование в развитие человеческого капитала.	

Представлен процесс инвестирования в человеческий капитал со стороны предприятия, выявлены сильные и слабые стороны данного процесса, а также возможности и угрозы. На сегодняшний день ТОО «Foga» – одна из стабильных компаний в Казахстане на рынке цифровой электроники с широким размахом бизнеса, включает: 17 супермаркетов в 13 городах Казахстана; собственный интернет магазин; широчайший ассортимент качественных товаров от ведущих мировых брендов, а также более 600 сотрудников.

Таблица 3 – SWOT-анализ инвестиций в человеческий капитал для предприятия

Сильные стороны	Слабые стороны
1. Высокая доля человеческого капитала в активах ТОО – основополагающий фактор его экономического роста;	1. Высокие затраты на обучение, повышение квалификации и переподготовку сотрудников ТОО;
2. Конкурентное преимущество в виде высококвалифицированных сотрудников;	2. Непрерывность инвестирования в человеческий капитал работников, так как их знания, навыки и умения устаревают с течением времени;
3. Отдача от инвестиций – высокий доход ТОО в будущем;	3. Свобода передвижения рабочей силы снижает готовность работодателей вкладывать средства в ее развитие;
4. Длительный экономический и социальный эффект. т.е. экономический рост	4. Длительное ожидание получения эффекта от инвестирования в человеческий капитал сотрудников.
Возможности	Угрозы
1. Выход на новые рынки сбыта (по регионам);	1. Увольнение и уход в другую организацию высококвалифицированного сотрудника, в которого были вложены значительные средства;
2. Возможность реализации продукции высокого качества, конкурентоспособной на рынке; (новые бренды)	2. Износ человеческого капитала с течением времени. (моральный износ, человек устал работать)
3. Реализация инновационной продукции	

Наличие высококвалифицированных кадров дает филиалу ТОО «FogaTrade» в г. Павлодаре возможность реализации продукции высокого качества, быть конкурентоспособным в сравнении с аналогами, т. е. другими магазинами, а также способствует покупке инновационных видов товаров.

Появляется возможность выхода предприятия на новые рынки сбыта, обеспечивающие ему дополнительный доход и увеличивающие прибыль. Но однако процесс инвестирования в человеческий капитал сотрудников филиала ТОО «FogaTrade» в г. Павлодаре имеет еще слабые стороны, а именно это высокие затраты на обучение, повышение квалификации и переподготовку

работников, которые может себе позволить далеко не каждое предприятие.

Третьим результатом - является выявление факторов, влияющих на повышение человеческого капитала в условиях цифровой экономики, а также разработка рекомендаций по повышению экономической эффективности использования человеческого капитала организации, и экспертным путем было оценено увеличение прибыли.

В исследования мы пришли к выводу о том, что «Foga» необходимо разработать свою систему управления человеческими ресурсами, для увеличения человеческого капитала и возможностью его рационального использования.

Определены факторы, влияющие на его повышения:

- 1 Квалификация, профессиональная подготовка и личные качества работника
- 2 Уровень здоровья персонала
- 3 Уровень удовлетворенности персонала условиями труда
- 4 Формирование интеллектуального капитала

Из представленных факторов, обратим внимание на фактор удовлетворенность работниками условиями труда. Для обеспечения работников оптимальными условиями труда необходимо соблюдать технику безопасности, санитарно-гигиенические критерии, проходить аттестацию, применять современные техники и технологи, обеспечивать наличие инфраструктуры (столовая, медицинский кабинет), а также необходимой спецодеждой.

Для анализа данного фактора была составлена анкета, которая носит название «Удовлетворенность работниками условиями труда филиала ТОО «FogaTrade» в г. Павлодаре» и проведен опрос среди работников, непосредственно занятых в продажах.

В нашей анкете было предложено 3 варианта ответа, ответы опрашиваемых мы перевели в процентное соотношение. Проанализировав результаты опроса, были выявленные проблемные места для сотрудников: это неудобен существующий график работы для отдельных работников, так же неудобное территориальное расположение, некоторых не устраивает выдаваемая спецодежда по удобству. Таким образом можно сделать вывод, что около 40 % работников не довольны определенными условиями труда.

Далее в ходе анализа факторов, формирующих человеческий капитал были выявлены многие недочеты системы управления персоналом. Поэтому мы разработали рекомендации, которые

позволят магазину комплексно увеличить человеческий капитал, для повышения производительности труда, прибыли и эффективной деятельности всего предприятия.

Таким образом, разработаны следующие мероприятия:

1 Предложена кадровая стратегия для организации, учитывающая подбор персонала, минимизация трудовых споров и создание комфортных условий труда на рабочем месте. Другими словами, предприятию требуется квалифицированный специалист по кадрам, который будет формировать и эффективно использовать человеческий капитал.

Положительные аспекты по реализации рекомендаций - привлечение специалиста по кадрам в магазин «FogaTrade» в г.Павлодаре представлены на следующем слайде:

1 Например улучшение методов адаптации новых сотрудников с применением системы наставничества, проведением мероприятий по сплочению коллектива (корпоративные праздники, ярмарки, спортивные мероприятия), что позволит им быстрее привыкнуть к работе, влиться в коллектив и уменьшит вероятность их ухода в другую организацию; и другие;

2 Материальное стимулирование: премирование по результатам работы, вознаграждение за выполнение плана;

3 Нематериальное стимулирование: размещение фотографий лучших работников месяца на доске почета, чествование, вручение грамот и благодарственных писем;

4 Улучшение условий труда: применение современной техники и технологий, улучшение качества инфраструктуры (зона обеда и отдыха), обеспечение необходимой спецодеждой, доставка служебным транспортом;

5 Организация удобного графика работы с наличием обеденного перерыва и технических перерывов в течение дня для рабочих, занятых в производстве

6 Выявление причин, вызвавших увольнение сотрудника, и их статистический учет по всем уволившимся работникам;

7 Ведение общей статистики увольнений;

8 Формирование и содействие развитию интеллектуального капитала;

9 Поддержание инициативности персонала, в вопросах рабочего процесса;

10 Увеличение инвестиций в обучение и повышение квалификации персонала.

Следующим проблемным фактором филиала ТОО «ForaTrade» в г. Павлодаре выступает уровень здоровья персонала.

В целях повышения уровня здоровья персонала были разработаны следующие рекомендации:

- 1 Например мы предлагаем прохождение медицинского осмотра дважды в год, в целях предупреждения заболеваний.
- 2 Прохождение полной диспансеризации ежегодно.
- 3 Предоставление социальных льгот сотрудникам.
- 4 Обеспечение рациональной и эффективной защиты от вредных физических факторов;

Подводя итоги, мы оценили расходы на реализацию приведенных выше рекомендаций по увеличению человеческого капитала, с целью повышения эффективности деятельности предприятия. Предлагаемые рекомендации были направлены на рассмотрение руководителю, с которым также был проведен опрос и на результатах опроса руководителя была составлена оценка эффективности предлагаемых мероприятий.

Мы рассчитали ожидаемую окупаемость затрат, ожидаемый экономический эффект после реализации рекомендаций по повышению человеческого капитала, что позволяет получить капиталотдачу выше нормативного значения, а, следовательно, рекомендованные мероприятия можно считать экономически обоснованными.

Подводя итоги исследования можно сказать о том, что составленные рекомендации экономически выгодны для филиала ТОО «ForaTrade» в г. Павлодаре.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Сактаганова Л. Цифровизация Казахстана – ключевой фактор развития / Л. Сактаганова // Юридическая газета. – 2017. – 15 сент. (№ 71). – С. 1–2.
- 2 Малтабаров А. Модернизация экономики Казахстана в аспекте четвертой промышленной революции / А. Малтабаров // Казахстан в глобальных процессах. – 2017. – № 1. – С. 6–25.
- 3 Нурғалиев Д. Драйверы экономического роста / Д. Нурғалиев // Казахстанская правда. – 2017. – 20 сент. (№ 180). С. 3.
- 4 Асланова Н. Цифровизация в Казахстане: основные проблемы и вызовы. 10 июля 2018 г. [Электронный ресурс] / Н. Асланова. – Режим доступа: <http://profit.kz/news/48477/Cifrovizaciya-v-Kazahstane-osnovnie-problemi-i-vizovi>.

5 Стратегический план развития Республики Казахстан до 2025 года от 15 февраля 2018 года. – Астана, 2018.

#### DIGITAL MARKETING

МАДИЕВА А. А.

Қазтұтынуодағының Павлодар жоғары экономикалық колледжі,  
Павлодар қ.

РАХИМБЕКОВА М. М.

оқытушы, Қазтұтынуодағының Павлодар жоғары экономикалық колледжі,  
Павлодар қ.

Қазақстан Республикасының бірінші Президенті, елбасы Нұрсұлтан Назарбаевтың айтуынша «Цифрлау-бұл мақсат емес, бұл Қазақстанның абсолютті арақашықтығына қол жеткізу құралы. Сарапшылардың пікірінше, алдағы 1 жылда Қазақстан цифрландыру тұрғысынан дамыған 30 елдің қатарына ену мүмкіндігіне ие. Цифрлық технологияларды пайдалану арқылы республиканың экономикасын дамытуды жеделдету және халықтың өмір сүру сапасын арттыру, сондай-ақ Қазақстан экономикасын болашақта цифрлық экономиканы құруды қамтамасыз ететін түбегейлі жаңа даму траекториясына көшіру үшін жағдай жасау болып табылады. Ел ертеңгі білімді жастар еліміздің болашағы жастардың еңбекқорлығына, талап-тілегіне, арман-мұратына байланысты. Бүгінгі жас болашақ Қазақстанның жанды бейнесі. Жастарды білім жолына салып, түзу жолдан тайдырмай, санаға сәуле шашар оқу білімнің тізгінін ұстату мемлекет пен қоғамның міндеті саналады. Қандай мықты мемлекет болмасын жастардың білімі мен оқу-ағарту ісіне көп көңіл бөледі. Келешектің іргетасын қалау үшін, ең алдымен сол елдің жастарының саналы ұрпақ болып жетілуіне күш салу керек. Қазіргі таңда Елбасымыз дәл осы бағытта көптеген жұмыстар атқарылуда. Әрбір жастың алаңсыз, білім нәрімен сусындауына барынша жағдай жасалған. Нұрлы болашақтың даңғыл жолында шабысы қатты тұлпардай жүйіткіген Қазақстанның жастары текті ұлттың ұрпақтары екеніне келер күн мен атқан таң бірден-бір куәгері болмақ [1].

Тақырыптың өзектілігі. Қазіргі уақытта заманауи ақпараттық-технологиялардың мүмкіндігі зор. Мамандардың айтуынша, оның ең сапалысы – цифрлы технология. Қай салада болмасын, бұл технология жұмысты жеңілдету түсуде. «Біз цифрлы технологияны



қолдану арқылы құрылатын жаңа индустрияларды өркендетуге тиіспіз. Бұл – маңызды кешенді міндет болып саналады.

«Цифрлы Қазақстан» бағдарламасы 4 бағыт бойынша жүзеге асырылады.

Бірінші бағыт – ауыл-аймақты кең жолақты интернетпен қамтамасыз етіп, Қазақстанның транзиттік әлеуетін арттыру.

Екінші бағыт – көлік және логистика, денсаулық сақтау, білім беру, ауыл шаруашылығы және электронды сауда экономиканың салаларына цифрлы технологияны ендіру.

Үшіншісі – мемлекеттік органдар жұмысының сапасын арттыру

Төртінші бағыт – IT мамандарды даярлау.

«Цифрлық маркетинг» осы атауды естігенде, күніге естіп жүрген кәдімгі интернет маркетингпен мағынасы бір дерсіз. Одан қалса онлайн маркетинг немесе веб-маркетинг жеткіліксіз бе, деген сұрақ туындар. Бірақ цифрлық деген атау мүлдем басқа ортаны қамтиды. Толығырақ айтқанда цифрлық маркетинг – тұтынушыларды алу және ұстап тұру үшін цифрлық арналарды пайдаланатын өнімдер мен қызметтерді маркетингке арналған жалпы термин. Кез келген - онлайн радиодағы жарнамадан интернеттегі жарнама тиімдірек екені бірімізге мәлім. Көбінесе бұл тұжырымдаманы интернет-маркетингпен, интернеттегі маркетингпен шатастырады - бірақ олардың айтарлықтай айырмашылығы бар. Керісінше, цифрлық маркетинг онлайн маркетингті де қамтиды, бірақ интернетпен шектелмейді. Салыстырайық: интернет-маркетинг - бұл SEO веб-сайтты жылжыту, контекст, вебинарлар және т.б. - пайдаланушыға тек интернетте қол жетімді барлық арналар. Ал цифрлық маркетинг - бұл жоғарыда айтылғандардың барлығы, сонымен қатар желіден тыс кез келген цифрлық медидағы жарнама және жылжыту. Яғни, ол онлайн және офлайн режимінде болатын цифрлық байланысты білдіреді [2].

Интернетті жылжыту тарихы: онлайн маркетинг қалай басталды?

Бір кездері цифрлық интернет-маркетингсіз мүмкін болатын. Бұған мысал ретінде осы бағыттың пионерлері SoftAd Group (қазіргі ChannelNet) болып табылады. 80-жылдардың ортасында олар сол кездегі бірнеше автоөндірушілер үшін әдеттен тыс жарнамалық нақанды әзірледі. Идея мынадай болды: журнал оқырмандары журналдан арнайы қосымшаны қиып алып, пошта арқылы жіберуі керек еді. Ал оның орнына олар тегін тест-драйв пен түрлі көлік маркаларының жарнамалары бар дискет ұсынуға ие болды.

Осылайша, компания цифрлық медианы желіден тыс жылжыту құралдарымен бірге пайдаланды. Ал «цифрлық маркетинг» терминінің өзі 90-шы жылдары қолданыла бастады.

Цифрлық маркетинг түрлеріне қысқаша шолу жасасақ, сандық маркетинг құралдары мен арналарының әрқайсысы мақалаға арналуы мүмкін. Сондықтан біз оларды егжей-тегжейлі талдамаймыз, бірақ цифрлық маркетингтің ең көп таралған түрлерін тізімдейміз:

- сандық теледидар және онлайн радио;
- қосымшалардағы, жедел хабаршылардағы, онлайн ойындардағы жарнама;
- SMS және MMS-хабарлама;
- интерактивті және сыртқы LED экрандарда, өзіне-өзі қызмет көрсету ;
- терминалдарында жарнама;
- SEO және SEM – интернеттегі іздеу жүйесінің маркетингі;
- контекстік жарнама, баннерлер және тизер жарнамасы;
- SMM – әлеуметтік медиа маркетингі;
- электрондық пошта маркетингі;
- серіктестік маркетинг, онда веб-шебер әрбір келушіге немесе сатып алушыға сілтеме жасағаны үшін ақы алады.

Сандық маркетингтің артықшылықтары:

1 Цифрлық маркетинг планшеттер мен ұялы телефондарды пайдаланатын, ойын ойнайтын, қолданбаларды жүктеп алатын онлайн және офлайн тұтынушыларға қол жеткізуге мүмкіндік береді. Осылайша, бренд интернетпен шектелмей, кеңірек аудиторияны тарта алады.

2 Анық және егжей-тегжейлі деректерді жинау мүмкіндігі. Цифрлық ортадағы пайдаланушы әрекеттерінің барлығы дерлік аналитикалық жүйелер арқылы жазылады. Бұл әртүрлі жарнамалық арналардың тиімділігі туралы нақты қорытынды жасауға, сондай-ақ сатып алушының нақты портретін жасауға мүмкіндік береді.

3 Икемді тәсіл – цифрлық маркетинг желілік нарыққа офлайн аудиторияны тартуға мүмкіндік береді және керісінше. Мысалы, флайердегі QR кодын пайдаланып, пайдаланушыны веб-сайтқа бағыттап аласыз. Сонымен қатар, электрондық пошта ақпараттық бюллетеньдің арқасында сіз жазылушыларды семинарға немесе басқа желіден тыс іс-шараға шақыра аласыз.

Сандық маркетингтің классикалық мысалы – McDonald's жарнамалық нақанды. Сандық теледидардағы белсенді жарнаманың

арқасында бренд бәріне белгілі. Теледидарда көрсетілумен қатар, бренд әлеуметтік желілерді пайдаланады. Бренд туралы айтылғанды интерактивті экрандардан, интернеттен көруге және радиодан естуге болады.

Қортындылай келсек, цифрлық стратегияның мақсаты жоспарлау кезеңінде мұндай «үйлесімсіздіктерді» анықтау және алдын алу және Интернет құралдарының барлық жиынтығының бір механизм ретінде жұмыс істеуіне мүмкіндік беру болып табылады. Цифрлық стратегияның мақсаты аймақтарға бөлу процесінде мұндай «үйлесімсіздіктерді» анықтау және алдын алу және Интернет құралдарының барлық жиынтығын бір механизм ретінде жұмыс істеуге мүмкіндік беру болып табылады. Цифрлық маркетингтің негіздерін түсіну және цифрлық маркетингтің не екенін білу арқылы, сандық маркетинг немесе жай ғана цифрлық маркетинг және негізгі цифрлық маркетинг арналары қалай жұмыс істейді, сіз өзіңіздің бизнесіңізді тиімді өткізуге көмектесетін стратегияны әзірлеуге көше аласыз [3].

Интернеттегі ақпаратты келесідей таратуға болады:

1 Мақсатты жарнама – пайдаланушылардың мүдделеріне сәйкес келетін жарнамалар әлеуметтік желілерде көрсетіледі;

2 Контекстік жарнама – іздеу жүйелерінде өнімдер туралы мәтіндік хабарландырулар шығарылады;

3 Тизер жарнамасы – көруді алдау және арзан тауарларды алға жылжыту үшін жарнама;

4 Медиа-жарнама - қызметі пайдаланушылардың эмоцияларына әсер ету болып табылатын бейнелер мен суреттер. Бұл бренд туралы хабардарлықты арттыру үшін ең қолайлы құрал;

5 SMM – әлеуетті тұтынушылармен олардың тұтынушыға деген адалдығын арттыру үшін әлеуметтік желілерде жұмыс істеу;

6 SEO жылжыту - пайдаланушылар үшін пайдалы және іздеу жүйелерінің талаптарына жауап беретін сайттың сапасын арттыру;

7 Вирустық жарнама – пайдаланушыларды өз бетінше басуға мәжбүрлеу арқылы оларды барынша қызықтыруға бағытталған жарнама;

8 Агрегаторлар мен базарлар – басқа фирмалардың ұсыныстарын қадағалайтын және салыстыратын платформалар;

9 Email-mailing – электрондық пошта арқылы пайдаланушыға жеке өтініш;

10 Crowd marketing – форумдар арқылы таратылатын ұсынымдық басылым;

11 Контент маркетингі – пайдалы контентті жасау және жылжыту;

12 Интернеттегі PR - бұл құралдың көмегімен өнім желіде танымал болады, оның құны артады;

13 Мессенджерлердегі арналар мен чат-боттар – хабар алмасу қолданбаларында мазмұн алға жылжытылады;

14 CPA - тұтынушы жарнама берушіге төлеу арқылы белгілі бір трафик немесе тұтынушыларды алады;

15 Push-хабарландырулар жұмыс үстелінде немесе экранда хабарландырулар түрінде пайда болатын жарнамалар.

Неліктен сіздің бизнесіңізге цифрлық маркетинг қажет?

Жергілікті компаниялар туралы өзекті ақпаратты іздеудің сәтсіз әрекеттері, олардың интернетте болмауы аудиторияның брендтерді қабылдауына кері әсер етеді. Көптеген пайдаланушылар үшін бұл өнімге немесе қызметке тапсырыс беру немесе бермеу туралы шешім қабылдағанда шешуші фактор болып табылады. Егер компанияның веб-сайты болмаса немесе онда ескірген ақпарат болса, оның сенімділігі төмендейді. Цифрлық маркетингтің дәстүрлі әдістерден артықшылығының бірі – аудиторияның реакциясын бағалау, қолжетімділікті, нақанның тиімділігін бағалау, тұтынушылардың пікірлерін жинау және талдау. Сіз кез келген ақпаратты ала аласыз - демографиялық мәліметтерден бастап, жарнаманың нақты көрсетілген уақытына дейін. Соның арқасында басталған нақанды дер кезінде реттеп, жоғары нәтижелерге қол жеткізуге болады.

Интернет желісіндегі цифрлық маркетинг жайлы көп қойылатын сұрақтарға кезек берсек:

Неліктен цифрлық маркетинг дәстүрліге қарағанда жақсы?

Ол жылжыту үшін дәстүрлі желіден тыс арналарды ғана емес, сонымен қатар цифрлық арналарды да пайдалануға мүмкіндік береді. Соңғысының артықшылығы - олардан қайтарымды есепке алу және талдау әлдеқайда оңай.

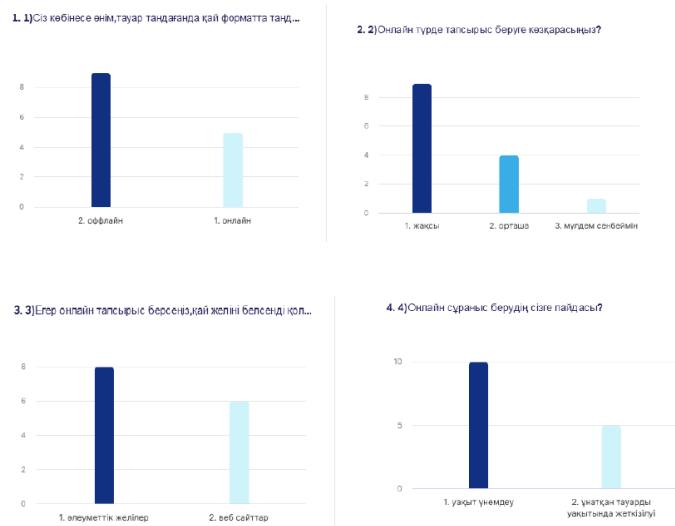
Дәстүрлі маркетингтен цифрлық маркетингке қалай ауысуға болады?

Сізге сандық жылжыту арналарын қосу керек: контекстік жарнама, SEO, SMM, электрондық пошта маркетингі және т.б. Және олардың тиімділігін талдау үшін веб-аналитика жүйелерін пайдаланыңыз.

Қандай цифрлық маркетинг көрсеткіші маңыздырақ?

Ең маңызды көрсеткіш - онлайн жарнама арналарының арқасында орын алған сатылымдар. Бұл көрсеткіш түпкілікті аналитиканы бағалауға көмектеседі. Егер ол қосылмаған болса, онда сіз мақсатты түрлендірулерге назар аудар аласыз - мысалы, коңыраулар саны, себетке тауарлар қосу немесе онлайн қолданбалар.

Колледж студенттері арасында цифрлық технологияларды қолдану және олардың интернет-саудаға қатынасы бойынша зерттеу жүргіздім. Зерттеудің нәтижелері диаграммада көрсетілген [4].



Сурет 1 – Цифрлық технологияларды қолдану және олардың интернет-саудаға қатынасы динамикасы

Тоқсан ауыз сөздің тобықтай түйіні, цифрлық саланың даму тенденциялары аудиториямен өзара әрекеттесудің жаңа түрлерін жасауға бағытталатынына сенімдімін. Маркетинг тарихында бірінші рет тұтынушылардың өздері алғысы келетін өнімді жасай алатын кезде өзара әрекеттесу мүмкіндігі пайда болды. Олардың не ойлайтынын айтыңыз - және олардың естілетініне сенімді болыңыз. Енді ерекше және қызықты өнімі бар шағын компанияның өзі ешқандай арнайы жарнамалық бюджеті жоқ, миллиондаған әлеуетті тұтынушыларға санаулы минуттарда өз хабарламасын жеткізіп, үлкен корпорацияға айнала алады. Бірақ екінші жағынан, бір жағымсыз өнім шолуы компанияның сату деңгейіне сыни әсер

етуі мүмкін. Өзгерістерге тез жауап беру қабілеті өмір сүрудің маңызды факторына айналды. Біз ата-бабаларымыз бір жыл өмір сүргеннен гөрі, бір күнде көбірек ақпаратты тұтынамыз. Даму кеңістігі жылдам, әлем жаңа таңсық дүниелермен толығып, ортамыз қызығырақ бола түсті. Тек осындай әлемде цифрлық маркетинг оның барлық көріністерімен пайда болуы мүмкін. Барлығын қортындылай келсек, цифрлық технологиялар арқылы біздің еліміздің экономикасы жақсартылып, ал халықтың өмір сүру сапасы артады және осының барлығы жастардың, яғни біздің қолымызда.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 <https://old2.aikyn.kz/2018/06/22/57580.html>
  - 2 [www.aikyn.kz](http://www.aikyn.kz)
  - 3 <http://talgargazeti.kz/?p=14993>
  - 4 <https://nedvy.ru/news/pustye-magaziny-i-torgovye-centry-novaya>
- realnos  
5 99designs.com.

#### ЦИФРЛЫ ЭКОНОМИКАДАҒЫ Z-ҰРПАҒЫНЫҢ РӨЛІ

САНАЗАР Қ. Қ.  
студент, Қазтұтынуодағының Павлодар жоғары экономикалық колледжі,  
Павлодар қ.  
ШОШАЙ Б. Ш.  
жаратылыс ғылымдарының магистрі, Павлодар қ.

Қазіргі уақытта дамыған елдерде цифрлық экономиканың қалыптасуы байқалады.

Цифрлық экономика деп электрондық ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалануға негізделген экономикалық, әлеуметтік және мәдени қатынастар жүйесін түсіну әдетке айналған [1]. Жаңа буынның цифрлық технологияларын (робот техникасы, жасанды интеллект, заттар интернеті және т.б.) пайдалану көбінесе компаниялардың бәсекеге қабілеттілігін анықтайды, әдеттегі бизнес-операцияларды және шаруашылық өзара қарым-қатынастарды өзгертеді, еңбек нарығына әсер етеді.

Бірінші кезекте, бірқатар мамандықтардың қысқаруына байланысты халықтың жұмыссыздық деңгейі өсуде. Ықтимал тәуекел санатына кондукторлар мен бақылаушылар, конвейерлік өндірістердің жұмысшылары, күзетшілер, сатушылар мен

кассирлер, бухгалтерлер, колл-орталықтардың операторлары, бағдарламашылар, экскурсоводтар, пошташылар мен курьерлер, турагенттер және т. б. жатады.

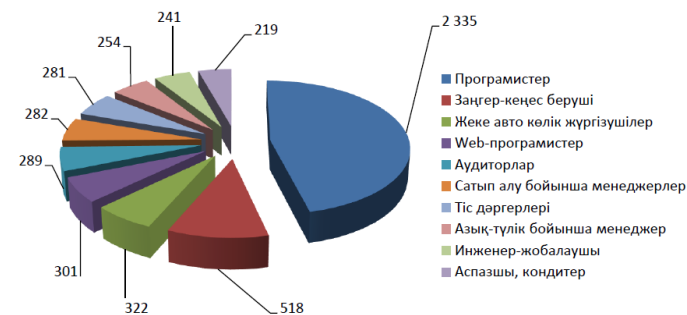
SuperJob компаниясының сарапшылары алдағы 2–3 жылда цифрлық технологиялар мен электрондық құжат айналымына көшуге байланысты бухгалтерлердің бос орындарының 1 млн – нан 100 мыңға дейін қысқаруын, ал 2030 жылға қарай бухгалтер кәсібіннің жойылуын болжайды [2].

Көптеген мамандықтарда қайталанатын физикалық операциялар, деректерді жинау және талдау сияқты болжанатын сипаттағы функцияларды автоматтандыруға байланысты жұмыс мазмұны өзгереді. Алайда, бұл топқа зияткерлік және шығармашылық құрамды қамтитын еңбек кірмейді [3, 50 б.]. Егер 2010 жылы ең танымал мамандықтар сату менеджері және есепші болса, 2020 жылы-программистер мен заңгерлер (сурет.1-2) [4, 5].



Сурет 1 – 2010 жылы сұранысқа ие 10 мамандық [4]

McKinsey жаһандық институтының болжамы бойынша 2036 жылға қарай автоматтандыру процесі адам-сағатпен көрсетілген орындалатын жұмыстың 2-ден 50 %-ға дейін өзгерсе, ал 2066 жылға қарай бұл үлес 46-99 %-ға жетуі мүмкін [6, 8 б.].



Сурет – 2020 жылы сұранысқа ие 10 мамандық [4]

Елімізде нарықта сұранысқа ие болмайтын мамандықтар саны көбейуі мүмкін, бұл ашы болса да шындық. Бұл тек біздің елімізді ғана емесі әлемді мазалаған мәселе. Атап айтсақ, мемлекет пен қоғам алдында жұмыссыз азаматтарды жұмысқа орналастыру және қайта даярлау проблемасы туындайды. Олардың көпшілігі жұмыссыздық бойынша жәрдемақы немесе басқа қаржылық көмек алу үшін жұмыспен қамту орталықтарына жүгінуге мәжбүр болады. Жаңа мамандықтарды игеру және ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың қазіргі заманғы құралдарымен жұмыс істеудің практикалық дағдыларын игеру үшін аға буын адамдарын қайта оқыту қажеттілігі туындайды [7, 262 б.]. Олай болмаған жағдайда, азаматтардың аталған санаттары жоғары біліктілікті қажет етпейтін лауазымдарға жұмысқа орналасу мүмкіндігін іздеуге мәжбүр болады немесе оларды еңбек нарығы қабылдамайды және олардың өмір сүруін және отбасының өмір сүруін өз бетінше қамтамасыз ете алмайды.

Екінші жағынан, жаңа мамандықтардың пайда болуы жұмыс орындарының санын ұлғайтуға және оның кеңеюіне байланысты IT саласындағы қолданыстағы мамандықтарға сұраныстың артуына ықпал етеді. Өнеркәсіпті цифрландыру қазірдің өзінде жұмысшылар өз міндеттерін қашықтан орындай алатын жұмыс орындарының көбеюіне әкелді. Бұрын іске қосылмаған аймақтардың жұмыс күшін пайдалану мүмкіндігі пайда болды. Қазіргі уақытта компания қызметкерлерінің түгелі дерлік қашықтан жұмыс істеуге бейімделген. Азия мен Оңтүстік Америка сияқты әлемдегі ең жабық аймақтар да қашықтағы жұмыс орындарының 1 % құрайды [8, 2 б.].

Экономикадағы өзгерістер білім беру жүйесінде, денсаулық сақтауда, қызмет көрсету саласында және т.б. салаларда өзгерістер енгізудің қажеттіліктері туындайды. Сондай-ақ, білім беруде білім беру контентінің мазмұны мен құрылысына, жаңа ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалануға назар аудару қажет етеді [9, 108 б.].

Мектептер мен университеттерді (заманауи компьютерлер, интерактивті панельдер, жылдам интернет, жабдықталған аудиториялар, заманауи зертханалар және т.б.) қайта жабдықтау, педагогтарды оқу қызметінде ақпараттық технологияларды пайдалану бойынша жаппай оқыту үшін айтарлықтай қаражат қажет болады.

Медицинаны цифрландырудың негізгі бағыттары электрондық медициналық карталарды енгізуді, пациенттің жай-күйін мониторингтеу платформасын дамытуды және кіріктірілген жасанды интеллект, телемедицина көмегімен медициналық қызметтер көрсетуді қамтитын болады [10, 2070 б.].

Кез келген қызмет саласын цифрландыруда Z ұрпағының өкілдері айтарлықтай көмек көрсете алады, «цифрлық ұрпақ», «Z ұрпағы», «зумерлер», «цифрлық аборигендер» – осы сөз тіркестерінің барлығы 2000 жылдардың басында туылған ұрпақты білдіреді.. Қолда бар деректер бойынша 2025 жылға қарай олар экономикада жұмыспен қамтылғандардың жалпы санының 25 %-ын құрайды.

Z буыны-интернетке тікелей байланысты өскен алғашқы буын. Зумерлер үнемі «онлайн» болып тұрады, өз құрдастарымен ұялы телефон арқылы, СМС арқылы, әлеуметтік желілерде әңгімелеседі. Олардың көпшілігі әлеуметтік және экономикалық теңдікті жақтайды, ал дәстүрлі моральдық құндылықтардың көпшілігі оларға бей-жай қарамайды. Бұл жастар алдыңғы буынмен салыстырғанда мүлдем басқаша ойлайды және әрекет етеді. Олар өзгеретін жағдайларда тез бейімделу қабілетін және технологиялар мен ұйымдардың жоғары үміттерімен қоршаған әлемге жағымды әсер етуге деген ұмтылысты біріктіреді. Цифрлық ұрпақ үнемі өзін және қоршаған ортаны жақсартуға ұмтылады, ол әлеуметтік өмірдің өзгеруін табиғи және табиғи түрде қабылдайды, әлемге жаңа цифрлық дәуірді ашады. Зумерлерге креативтілік пен жаңа нәрсе жасауға деген ықылас тән, сондықтан көбінесе осы ұрпақтың өкілдері стартаптардың негізін қалаушылар және жас компаниялардың қызметкерлері болады.

Бұл ұрпақты әлеуметтендіру кезеңі күнделікті өмір, білім беру және кәсіби қызмет саласында сандық технологиялардың жаппай таралуы жағдайында жүреді, олар кез-келген ақпаратпен жақсы жұмыс істей алады. Цифрлық ұрпақ аса көрнекті зияткерлік әлеуеттің, шығармашылық қабілеттің, жаңа білімнің иесі болып табылады.

«Z» үшін іс жүзінде билік жоқ, сарапшының мәртебесі әрдайым маңызды емес. Z ұрпағы консерватизмді қолдамайды, сондықтан оның өкілдері қоғамға жаңашылдық, революция әкеледі. Жаңа буынның басты тенденциясы-бұл жеке тұлға және басқаларға ұқсамауға деген құштарлық. Өлшеулердің арқасында қазіргі заманғы мамандықтар пайда болды, олар бірнеше жыл бұрын олардың көңілділігі болып саналды, атап айтқанда блогинг, ағым, киберспорт.

Қызметтің осы бағыттарының айналасында тұтас инфрақұрылымдар қалыптасады. Мысалы, киберспорт қазірдің өзінде елімізде ресми спорт болып табылады, ал кейбір университеттер судьяларды, менеджерлерді және киберспорт іс-шараларын ұйымдастырушыларды дайындайды.

«Z»-бұл бизнесті өз бетінше құруға дайын кәсіпкерлердің ұрпағы. олардың басым бөлігі жұмысын интернетпен байланыстырады. Бизнестің жаңа бағыттарын дамыту жұмыссыздық проблемасын шешуге және бағаның өсуін тежейтін және шығарылатын өнімнің сапасын жақсартатын бәсекелестікті арттыруға көмектеседі.

Жақын болашақта нарықтың барлық сегменттерінде цифрлық ұрпақтың үлесі өсетін болады. Сгітео әлемдік маркетингтік агенттігінің зерттеу нәтижелеріне сәйкес, цифрландыру және зумерлерді онлайн-өзара іс-қимылға тарту тұтыну нарығының дамуына әсер етеді. Әлеуметтік желілер мен мессенджерлер арқылы әлеуетті клиенттермен сөйлесуге дайын компаниялар жеңіске жетеді. Кері байланыс тез, қызықты және ұрпақтың үміттері мен құндылықтарын қанағаттандыруы керек. Ең жақсы жағдайда, әлеуетті Z клиенттеріне бренд өміріне қатысты сезінуге мүмкіндік беру керек. Бұл мәселені сандық байланысқа байланысты лауазымдарға Z ұрпағының бірдей өкілдерін тағайындау арқылы шешуге болады, олар тұтынушылармен бір тілде сөйлейді. Сарапшылар Z ұрпағы біздің әлемді түбегейлі өзгертетініне сенімді.



## ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 The world bank. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.worldbank.org/en/search?q=digital+economy&currentTab=2> (Қаралған күні 23.03.2022)
- 2 Электронный журнал «Клерк». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.klerk.ru/buh/articles/499487> (Қаралған күні 18.03.2022)
- 3 Мирошкина М.Р. X, Y, Z. Теория поколений. Новая система координат // Вопросы воспитания. 2014. № 2. – С. 50–57.
- 4 Топ 10 самых востребованных профессий. [Электронный ресурс]. URL: <http://bishelp.ru/rich/karier/komu-na-rynke-trudazhit-horoshio-top-10-samyh-vostrebovannyh-professiy> (Қаралған күні 19.03.2022)
- 5 [Электронный ресурс]. URL: <https://ucnex.ru/the-most-popular-doctors/> (Қаралған күні 19.03.2022)
- 6 Бутрин Д. Чью зарплату отберут роботы. Комерсант, 2017 13.04 С. 8
- 7 Яблочников, С. Л. Формирование компетенций конкурентоспособных специалистов в условиях четвертой промышленной революции // Инновации и перспективы: сб. статей. Минск: 2018. – С. 262–264.
- 8 International Journal of Humanities and Natural Sciences, vol. 4–2 А.Б. Кознов, Москва.
- 9 Асташева Ю.В. Теория поколений в маркетинге // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». 2014. Т. 8. № 1. С. 108-113.
- 10 Плешаков В.А. Теория киберсоциализации человека. М.: Прометей, 2012. – 270 с.

## АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫХ МЕР НА БИЗНЕС В ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ И ЕГО ПЕРСПЕКТИВЫ

СОКОЛОВА Е. В.  
студент, Павлодарский высший Экономический колледж Казпотребсоюза,  
г. Павлодар  
АНДИРЖАНОВА Г. М.  
преподаватель специальных дисциплин, Павлодарский высший  
Экономический колледж Казпотребсоюза, г. Павлодар

На сегодняшний день, самой актуальной проблемой в мире и в нашей стране в частности, является - пандемия Covid-19, которая присутствует в нашей жизни уже 2 года и оказывает существенное влияние на экономику и бизнес в Казахстане. Так как в будущем я планирую вести свою предпринимательскую деятельность, иметь свой бизнес, мне необходимо было провести анализ и рассмотреть, как повлияла пандемия на бизнес в нашем городе и области. Благодаря этому анализу я узнаю, как можно найти выход из подобных ситуаций, а также на опыте других сделать свои выводы.

Пандемия, безусловно, изменила поведение потребителей и бизнес-среду. За короткий срок бизнесу пришлось адаптироваться к новой реальности, чтобы не повесить на дверь своей компании табличку «закрыто».

Предпринимательство и бизнес представляют собой один из важнейших секторов экономики, способствующих наполнению потребительского рынка товарами и услугами, созданию новых рабочих мест, развитию форм производства, что свидетельствует об актуальности проблемы исследования [1, с. 18–22].

Даже не проводя глубокий анализ, можно сказать, что в период пандемии все фирмы, независимо от своего рода деятельности, были вынуждены вносить изменения в осуществление своих привычных действий, для поддержания прежнего успешного уровня, как до начала пандемии и резких изменений и ограничений в работе, связанных с ней.

Пандемия коронавируса уже меняет целые отрасли производств и бизнеса, модели поведения и всю экономику в целом. Упал спрос на множество определенных услуг, а множество других и вовсе были поставлены на паузу. Но даже сейчас есть те, кто может если не преумножить, то хотя бы остаться на плаву и сохранить свой бизнес.

В ходе анализа было выявлено, что основными причинами, которые ограничили деятельность всех компаний, являются следующие факторы: недостаток денежных средств, недоступное кредитование, рыночная конкуренция, нехватка квалифицированных кадров, недостаток оборотных средств.

Основные проблемы МСБ в настоящее время заключаются в следующем:

- Падение спроса – 39,43 %;
- Невозможность ведения бизнеса из-за введенных ограничений – 36,77 %;
- Дополнительные издержки, связанные с ростом курса валюты – 3,67 %;
- Необходимость выплаты обязательств по зарплате и аренде – 19,92 %.

Для предотвращения распространения инфекции в Казахстане 16 марта 2020 года было введено чрезвычайное положение. Режим ЧП в итоге продлился до 11 мая.

На период чрезвычайного положения была приостановлена деятельность многих предприятий и запрещено проведение любых мероприятий с массовым скоплением людей, было отменено железнодорожное и авиасообщение, большая часть организаций, где это было возможно, перешла на удаленный режим работы.

В течение года ограничительные меры вводились с разной длительностью и периодичностью в тех или иных регионах страны, в зависимости от эпидемиологической ситуации, что в большой мере отражалось на экономике Казахстана.

На экономику Казахстана оказали негативное влияние также и внешние факторы, вызванные пандемией: это падение цен на нефть, закрытие границ, сокращение взаимодействия с другими государствами [3, с. 37–56].

По итогам 2020 года больше всего пострадала сфера услуг, завершившая год с минусовым показателем темпа роста в 5,6 %. Зато в сфере информации и связи наблюдался рост на 8,6 %, в сельском хозяйстве – на 5,6 % и в образовании – на 2,3 %. В целом в 2020 году ВВП Казахстана упал на 2,6% [4].

Получается, что в условиях пандемии, грубо говоря, все предприятия разделились на два типа. Первый тип - те, кто не сумели выстоять резкий скачок кардинальных изменений и остаться на плаву, таким образом, были вынуждены объявить о прекращении своей деятельности. Второй тип - те, кто, не смотря на резкий наплыв

изменений, сумели подстроиться под них и успешно осуществляли свою деятельность. Ко второму типу, спрос на который только увеличивался, можно отнести следующее:

- Курьерские службы;
- Все услуги и товары с приставкой «онлайн» (игры, курсы, образовательные программы, подписки на просмотр фильмов и сериалов, спортивные видео-тренировки);
- Различные софты для удаленной работы;
- Продажи средств дезинфекции и индивидуальной защиты, соответственно в прибыли оказались лабораторные службы;
- Собственники ресторанов, кафе и отелей, которые начали искать новые гибкие пути взаимодействия с клиентами в условиях «новой реальности»: доставка еды, приготовление блюд в прямых эфирах, продажа готовых наборов продуктов и другие.

По данным Ассоциации общественного питания, за время карантина в Павлодарском регионе закрылись 70% объектов общественного питания. До начала пандемии в городе насчитывалось 490 таких объектов, сейчас их осталось всего 149 [2].

Проведя глубокий анализ, я сравнила два предприятия общественного питания в городе Павлодар, одно из которых стало успешным, а другое завершило свою деятельность.

Предприятие, которое успешно справилось во время пандемии - это сеть доставки и ресторан-пиццерия «American Dream Pizza». До начала пандемии это предприятие существовало только как сеть доставки фастфуда, только на начальном этапе своего развития. В условиях резких изменений и карантинных ограничений они направили свои силы на маркетинговые мероприятия. А именно: всевозможная реклама в общественных местах, активное продвижение в социальных сетях, создание удобного сайта для заказов, выгодные акции и заманчивые предложения, а также накопление бонусов для клиентов с каждого заказа. Тем самым, они получили большую известность, спрос на их продукцию начал активно расти с каждым днем, а потребители были довольны качеством продукции и обслуживания, а также быстрой доставкой.

Благодаря полученной прибыли во время успешной торговли, за время пандемии, «American Dream Pizza» сумели открыть свой ресторан в городе, который и по сей день пользуется большой популярностью среди жителей города, которые теперь могут не только насладиться едой у себя дома, но и приятно провести время

в заведении. А также, они расширили свою деятельность не только в Павлодаре, но и в других городах Казахстана.

Предприятием, которое завершило свою деятельность, оказался бар «Citybar». Из-за ограничений по времени работы, в связи с пандемией они были вынуждены закрыться, т.к. бар считался ночным и начинал свою работу с 18 вечера, а временные ограничения предусматривали работу как раз до этого времени, то есть днем.

Таким образом, не осуществляя свою деятельность вообще, и не имея возможности быстро и резко переквалифицировать свой профиль и характер деятельности, они приняли решение о завершении своей деятельности, не идя на риски.

Проанализировав опыт этих двух предприятий общественного питания можно сделать вывод, что нужно уметь быстро находить решения в таких «чрезвычайных» ситуациях. Но немаловажным фактором будет являться наличие дополнительных средств, которые необходимы для решения подобных ситуаций, то есть предприятие до возникновения такой ситуации должно успешно работать и иметь постоянный доход, за счет которого предприятие может осуществить дополнительные меры по развитию, либо же иметь возможность найти эти средства (кредиты, займы и т.д.).

Важным моментом во время пандемии была помощь государства бизнесу. Малый и средний бизнес занимает значительную часть экономики Казахстана - 29,5 процента. В этом секторе работает более трех миллионов человек. Поэтому разработан ряд срочных мер по поддержке предпринимателей.

Для поддержки экономики правительство разработало пакет антикризисных мер, включавший в себя льготное кредитование бизнеса, освобождение от уплаты налогов в пострадавших секторах экономики, запуск дорожной карты занятости, выплаты пособий гражданам, оставшимся без заработка и многое другое. На эти мероприятия было предусмотрено 5,93 трлн тенге, из которых 3,46 трлн тенге – за счет республиканского бюджета, 2,47 трлн тенге – за счет внебюджетных средств.

О поддержке МСБ в Казахстане объявили сразу же после ввода чрезвычайного положения. Так, в своем выступлении на заседании Государственной комиссии по чрезвычайному положению президент РК Касым-Жомарт Токаев заявил, что было принято решение о предоставлении дополнительных 600 млрд тенге на

кредитование оборотных средств малого и среднего бизнеса под 8 % годовых.

А также, для индивидуальных предпринимателей и субъектов малого и среднего бизнеса, финансовое состояние которых ухудшилось в результате введения ограничений, связанных с чрезвычайным положением в Казахстане, в индивидуальном порядке будет рассмотрена возможность предоставления отсрочки по исполнению обязательств и иных индивидуальных мер по кредитам на срок до 90 дней и пересмотра графика погашения задолженности.

В заключении, на мой взгляд, можно сказать, что помимо целого ряда отрицательных моментов, пандемия в итоге приведет к снижению числа конкурентов на рынке (то есть останутся самые сильные и умелые), к появлению новых видов трудовой деятельности (например, дистанционный режим работы в прежние времена не пользовался популярностью), к накоплению опыта ведения бизнеса в подобных «шоковых условиях».

Таким образом, влияние Covid - 19 нельзя охарактеризовать однозначно «кошмарным» для бизнеса в нашей стране, хотя негативных моментов действительно больше, однако после кризиса всегда идет подъем, а он, уже постепенно начинается.

Правда в том, что бизнес должен быть готов к любому развитию событий, - и это актуально для бизнеса любой сферы деятельности. Нужно быть гибким, чтобы вовремя подстроиться под любые потребности рынка. Больше всего от пандемии пострадали те предприятия, которые были ориентированы на один продукт или на один рынок. Если рынок просаживается, такие предприятия в лучшем случае терпят большие убытки, в худшем - вынуждены прекратить свою деятельность.

Учитывая колоссальное падение спроса, падение реальных доходов граждан, рост безработицы, серьезные ограничительные меры с одной стороны, и помощь со стороны государства как для малых предприятий, так и для граждан, а также постепенный рост спроса к марту 2021 года, в заключении исследования делаются следующие выводы:

- нельзя забывать о пандемии, то есть ведение бизнеса должно быть с оглядкой на рекомендации властей, необходим постоянный мониторинг ситуации, знание, в данном случае, действительно сила;
- со стороны государства, на наш взгляд, требуется дополнительное стимулирование спроса населения, а также

продолжение оказания поддержки малому бизнесу, поскольку эти два элемента тесно взаимосвязаны.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Ерманова А. А., Жанбекова З. Х. Организация предпринимательской деятельности - Караганда, 2018. – С. 18–22.
- 2 Новости г. Павлодара. [Электронный ресурс]. - URL: <https://pavlodarnews.kz> [дата обращения 13.03.2021].
- 3 Р. Казиева. Основы бизнеса. – Астана, 2018. - С. 37-56.
- 4 Статистика по г. Павлодар. [Электронный ресурс]. – URL: <https://pavlodar.atameken.kz> [дата обращения 15.01.2022].

### ЖОҒАРЫ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ШЕҢБЕРІНДЕ ӨНДЕУШІ ӨНЕРКӘСІПТЕ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТТІ ДАМУ ТУДАУЫНҒА МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

ТАСТАНБЕК Б. А.

студент, Экономика жоғары мектебі, Халықаралық университет Астана, Нұр-Сұлтан қ.

РАХИМОВА С. А.,

к.э.н., профессор, Экономика жоғары мектебі, Халықаралық университет Астана, Нұр-Сұлтан қ.

Тікелей өндеуші өнеркәсіпте инновациялық қызметті жүргізу күшті, әлсіз жақтарды, мүмкіндіктер мен қауіптерді талдай отырып, елеулі түрде жүзеге асырылатын болады, бұл басым түрде мыналарды болжайды: бар күшті жақтардың әлеуетін және қосымша мүмкіндіктерді тиісінше пайдалану; әлсіз жақтардың жүргізіліп отырған елеулі саясатты іске асыруға тікелей әсерін нивелирлеу; тәуекелдер мен басым қауіптерді жою үшін талдау жасай отырып, алдын алу іс-шараларын жүргізу.

Өндеу өнеркәсібінің дамуына талдау жасау үшін қаражатты пайдалану проблемасы бар. Негізінен бөлінген қаржы ресурстары қосымша кәсіпорындардың шектеулі санына тиісінше жоғары шоғырлануымен сипатталады. Бұдан басқа, өндеуші өнеркәсіпті қаржыландырудың едәуір бөлігі индустрияландыру критерийлері мен талдауларынан тыс мәлімделген басымдықтардан тыс айтарлықтай бөлінеді. Күшті SWOT-талдау, әлсіз жақтарды, мүмкіндіктер мен негізінен қауіптерді талдай отырып, біз сәйкесінше 1-кестеде ұсынамыз [1].

Кесте 1 – Өндеуші өнеркәсіптегі инновациялық қызметті SWOT-талдау

- Күшті жақтары	W – Әлсіз жақтары
<ul style="list-style-type: none"> <li>- өндеу өнеркәсібі ел басшылығының саяси басымдығының тұрақты басымдығында тұр;</li> <li>- даму институттарының қалыптасқан жүйесі индустриялық-инновациялық саясатты реттеудің барлық аспектілерін қамтуға мүмкіндік береді;</li> <li>- мемлекет шикізат өндірісін тікелей немесе жанама түрде бақылайды және реттейді.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ресурстарды пайдалану тиімділігі мәселесі;</li> <li>- даму институттары жүйесінің жеткіліксіз тиімділігі;</li> <li>- индустриялық-инновациялық саясатты іске асыру кезінде мониторинг жүйесі мен кері байланыс тетіктерінің тиімділігі жеткіліксіз.</li> </ul>
Мүмкіндіктер O	T – Қауіптер
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Қазақстанның әлемнің екінші (ҚХР) және он екінші (РФ) экономикалары арасында орналасуы және олармен интеграциялық жобаларға қатысуы өндеу өнеркәсібі үшін мүмкіндіктер туғызады;</li> <li>- дамушы Азия елдерінде кедейліктің қысқаруы және орта таптың өсуі күнделікті тұтынатын арзан, салыстырмалы түрде күрделі емес және сапалы түпкілікті тауарларға сұраныс тудырады;</li> <li>- Қазақстанда жедел урбандалу капиталдың, еңбектің, білімнің және тұтынушылардың кеңістіктік өсу нүктелерінде шоғырлануын тудырады;</li> <li>- реттелетін сатып алу нарығы экономиканың өсуіне және ірі инфрақұрылымдық жобалардың іске асырылуына қарай тұрақты және шоғырланған сұранысты тудырады</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- өндеуші өнеркәсіпке инвестициялар тарту жөніндегі жеткіліксіз шаралар «ерте индустриализация» қаупін тудырады;</li> <li>- сыртқы нарықтардағы жоғары бәсекелестік, ішкі нарық сыйымдылығының жеткіліксіздігі және ондағы Қытай, Ресей және басқа елдердің өндірушілері тарапынан жоғары бәсекелестік отандық өндірушілерге қысым жасайды;</li> <li>- Қазақстанның экспорттық қоржыны шектеулі және «күрделілігі» жеткіліксіз, бұл тұрақты технологиялық артта қалу қаупін тудырады;</li> <li>- Қазақстанда негізгі цифрлық инфрақұрылымды дамытудың орташа деңгейі, кәсіпорындардың «цифрлық дәуірге» әзірлігінің төмендігі және орта кәсіпорындар деңгейінде «цифрлық шешімдерді» енгізуге уәждеменің әлсіздігі бар, бұл өнеркәсіпті цифрлық трансформациялау үшін кедергі жасайды.</li> </ul>
өндірістік мақсаттағы тауарлар;	

2-кестеде кәсіпорындарда инновациялық қызметті жүзеге асыру себептері көрсетілген. Көріп отырғанымыздай, осы себептер бойынша ең жоғары көрсеткіштер Алматы қаласы, Нұр-сұлтан қаласы болып табылады.

Кесте 2 – Кәсіпорындарда инновациялық қызметті жүзеге асырмау себептері негізіндегі көрсеткіштер.

	Қаражаттың жетіспеушілігі	Сыртқы қаржыландыру көздерінен қаржы қаражатының жетіспеушілігі	Инновациялық шығындар тым жоғары	Білікті кадрлардың жетіспеушілігі	Технологиялар туралы ақпараттың болмауы
Қазақстан Республикасы	8 111	417	1 443	389	321
Ақмола	417	7	64	21	22
Ақтөбе	240	19	79	19	13
Алматы	597	15	92	36	12
Атырау	256	13	55	12	7
Батыс Қазақстан	92	4	17	6	-
Жамбыл	229	32	38	21	6
Қарағанды	665	37	164	22	13
Костанай	316	14	81	20	12
Қызылорда	233	24	21	9	-
Манғыстау	170	5	21	5	11
Павлодар	321	9	64	28	14
Солтүстік Қазақстан	369	10	45	19	2
Түркістан	448	13	51	10	11
Шығыс Қазақстан	555	14	85	38	17
Нұр-Сұлтан қаласы	866	72	161	32	41
Алматы қаласы	1 726	104	369	74	123
Шымкент қаласы	611	25	36	17	17

Өндеу өнеркәсібін жеткіліксіз қаржыландыру маңызды проблема болып қалып отыр. 2019 жылғы мемлекеттік бюджет шығыстарында өндеу өнеркәсібіне бар болғаны 0,2 % бөлінді, ал тау – кен өндіру өнеркәсібіне арналған шығыстар тиісінше 1,1 %, ауыл шаруашылығына – 3,8 %, ал өнер және демалыс секторына – 3,2 % құрады.

Өндеу өнеркәсібін қаржыландыру көлемі бюджетке салық түсімдерінің өсуіне және ЖҚҚ-ның ұлғаюына айтарлықтай әсер етеді. Мысалы, өндеу өнеркәсібін қаржыландыру көлемінің ұлғаюы (2015 жылы 62 %-ға немесе 600 млрд.тенгеге) ЖҚҚ деңгейіне оң әсер етті (2016–2017 жылдары 36 %-ға немесе 1,6 трлн. тенгеге өсті. және салық түсімдерінің көлеміне (2016–2017 жылдары 51 %-ға немесе 505 млрд.тенгеге өсті) сәйкес жүзеге асырылады.

Тұтастай алғанда, өндеуші өнеркәсіпте негізгі капиталға инвестициялардың озыңқы өсуіне (дамыған елдер деңгейінде) қажеттілік бар. Егер олардың Ресейдегі және ЭЫДҰ елдеріндегі ЖҚҚ-ға үлесін салыстыратын болсақ, онда айтарлықтай артта қалушылық бар. Мысалы, Қазақстанда ЖҚҚ-ға инвестициялардың үлесі 16,5%-ды құрайды, ал Ресейде көрсеткіш тиісінше 20 % деңгейінде, ал ЭЫДҰ елдерінде қосымша – 6 %.

Факторлардың ықтимал комбинацияларын қарастыру негізінде инновациялық саясатты жалғастырудың келесі негізгі бағыттарын бөліп көрсетуге болады:

- өңдеу өнеркәсібіндегі инновациялық процестің тиімді моделін ұсыну. Бұл модель экономикалық қызмет түрлері бойынша кәсіпорындағы инновациялық қызметтің тиімділігін бағалауға мүмкіндік береді және инновациялық кәсіпорынның жүйелік-динамикалық моделі ретінде негізделетін болады;

- ЕАЭО шеңберінде сыртқы сауда үшін кедергілерді жою, Қытай, Орталық және Оңтүстік Азия нарықтарына шығу бойынша шешімдер мен ымыраларды іздеу жолымен белсенді сауда саясатын жүргізу. Сыртқы саудадағы олардың нақты қажеттіліктері мен кедергілерін түсіну үшін өндеуші өнеркәсіптің жұмыс істеп тұрған экспорттаушыларымен тұрақты диалогты жолға қою қажет;

- «Қуатты өңірлер және урбандалу» – реформасы шеңберінде 2025 жылғы БК басымдықтары мен міндеттеріне сәйкес кәсіпорындарды ұлттық және өңірлік өсу нүктелерінде ұтымды орналастыруды ескере отырып, өндірістің мамандандырылған факторларын ілгерілетіп құру (өткізудің, шикізат көздері мен құзыреттердің болуы). Өндеу өнеркәсібінің тартымдылығын арттыру шығындарды азайтуды және инвестицияланған ресурстардан қайтарымды арттыруды талап етеді. Бұған өндірістің мамандандырылған факторларын құру, кеңейту және ұсыну үшін индустриялық-инновациялық және кеңістіктік дамуды ұштастыруға негізгі назар аудара отырып, жүйелі жұмыс арқылы ғана қол жеткізуге болады. Күш-жігер сапалы өнеркәсіптік және цифрлық инфрақұрылымды, адами капиталды, құзыреттер орталықтарын, сынақ және сертификаттау инфрақұрылымын дамытуға бағытталатын болады;

- капиталды және ғылымды қажет ететін жаңа ірі өндірістерді құру. Мемлекеттің шикізатты бөлу жөніндегі мүмкіндіктерін және оның өндеу өнеркәсібіндегі жекелеген ірі капиталды және ғылымды қажетсінетін жобаларды іске асыруды қамтамасыз ету үшін жеке инвесторларға ерекше жағдайлар ұсынуға дайындығын пайдалана отырып;

- тиімді кәсіпорындарды тікелей қолдау. Өндеу өнеркәсібіндегі тиімді өндірушілер үшін қолдау құралдарына тартымды қолжетімділікті жолға қою қажет. Тиімділік сыртқы нарықтарда орнықты бәсекелестікке қабілеттілікпен өлшенуге тиіс.



Белсенді сауда саясаты және өндірістің мамандандырылған факторларын құру кәсіпорындардың сыни массасын қалыптастыру үшін қажетті, бірақ жеткіліксіз жағдайлар болып табылады. Бизнес-қоғамдастықпен тығыз ынтымақтастықта анықталған, ішкі және сыртқы нарықтарға тиімді жеткізушілер бола алатын табысты отандық кәсіпорындарға тікелей қолдау қажет болады;

- индустриялық-инновациялық қызметті қолдау жүйесінің тиімділігін арттыру.

Тиімділікті арттыруға индустриялық-инновациялық қызметті реттеу мен қолдаудың қолданыстағы жүйесінің негізінде индустриялық-инновациялық даму саясатын үйлестіру, қаржыландыру және мониторингтеу процестерін неғұрлым нақты түзету есебінен қол жеткізілетін болады.

- жаһандық деңгейде орын алып отырған әлемдік даму үрдістері Өңдеуші өнеркәсіптің дамуына барынша әсер ететін негізгі мегатрендтерді талап етеді, оның ішінде: цифрландыру базасындағы Технологиялық даму; урбандалу; экономикалық қуаттың Азия елдеріне қарай ығысуы; өңірлендіруге қарсы жаһандану; интернет-қоғамдастықтардың өсіп келе жатқан ықпалы; Жасыл экономика (green economy); өндірістің тұйық циклдері (бұдан әрі-өндіріс циклдары). (loop economy); кооперацияның рөлін күшейту (cooperation); индустриялық-инновациялық дамудағы мемлекеттің рөлін күшейту [2].

Цифрландыру негізіндегі Технологиялық даму. Цифрлық технологиялар адам өмірінің барлық салаларына және өндірістік процестерге белсенді түрде енгізілуде. Заттардың өнеркәсіптік интернеті, бұлтты қызметтер, 3D басып шығару, толықтырылған және Виртуалды шындық сияқты негізгі цифрлық технологиялардан басқа, кванттық қызметтер, ақылды кеңістіктер, биохиптер, нейрондық процессорлар, шекаралық есептеу (Edge), кеңейтілген аналитика, тауарларды визуалды және дауыстық іздеу қызметтері, аралас шындық.

Accenture мәліметтеріне сәйкес, 2030 жылы виртуалды зауыт технологиялары: өзін-өзі ұйымдастыратын және өзін-өзі қамтамасыз ететін зауыттар, ақылды қызметтер таратылады. Ал Гартнер он жылдан кейін жасанды интеллект (AI) технологиялары кеңінен таралады деп болжайды.

Сондай-ақ инфрақұрылым компаниялардың дамуы үшін тежеуші фактор болып табылмайды. Кең таралған 5G, көміртекті

нанотүтікшелер, нейроморфты чиптер, кванттық есептеулер кәсіпорындар үшін шексіз мүмкіндіктерді ашады.

Сонымен қатар, алдағы онжылдықта ақылды киім мен материалдар кеңінен қолданылады.

Цифрлық технологиялар өнеркәсіпке ғана әсер етіп қоймай, «типтік» қаланың сипаттамаларын да өзгертеді. Осылайша, жаңа технологиялар адам болатын кеңістіктің мүмкіндіктерін кеңейтеді және» ақылды «өмір сүруге және жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Мұндай технологияларға 4D басып шығару, өзін-өзі емдейтін жүйелер, ақылды шаң, кремний аноды бар батареялар (сыйымдылығы әдеттегіден әлдеқайда үлкен), стерео дисплейлер, ұшатын автономды көлік құралдары жатады.

Бұл трендтер цифрлық технологияларды өндіріске енгізу және дамыту саласындағы мемлекеттік саясаттың парадигмасын өзгертуде. Осыған байланысты, Қазақстанға Цифрлық технологияларды өндіріске енгізу және дамыту саласындағы мемлекеттік саясатты күшейту қажет.

Цифрлық технологияларды белсенді енгізу кәсіпорындарға бейімделген (дараланған) өнімді ұсыну, жаңа өнімдерді нарыққа шығаруды едәуір қысқарту, өзін-өзі оңтайландыратын, бейімделетін және дербес өндірістерді құру, ілеспе озық «ақылды» қызметтерді ұсыну арқылы бәсекеге қабілеттілікті күшейтуге мүмкіндік береді.

Урбанизация. Көші-қон процестерінің жаһандық күшеюі және халықтың неғұрлым белсенді жіктерінің ірі қалаларда шоғырлануы урбандалуға әкеп соғады, бұл да Қазақстанға тән. Орта және жоғары технологиялық сектор кәсіпорындарының көпшілігі урбандалған «өсу нүктелерінде» шоғырланған. Соңғы тұтынумен байланысты салалар (тамақ, сусындар, киім, жиһаз және т.б.) ірі агломерациялардың айналасында шоғырланған.

Экономикалық күштің Азия елдеріне қарай жылжуы. Жаһандық экономикалық үрдістер дамушы Азия нарықтары тарапынан сұраныс бағытын өзгертуде. Азия елдеріндегі өмір сүру деңгейінің өсуі сұраныс арзан, бірақ сапалы түпкілікті тұтыну тауарларын тұтынуға бағытталған орта таптың қалыптасуына ықпал етеді. Бұл үрдіс қарапайым заттар экономикасының дамуына ықпал етеді.

Жаһандануға қарсы аймақтандыру. Жаһандануды қолдау біртіндеп Азия аймағына көшуде, ал батыс елдері шектеулі шаралар мен протекционистік саясатқа жүгінуде. Әлем елдер арасындағы жаһандық бәсекелестіктен өңірлік блоктар арасындағы бәсекелестікке көшуде. Экономикалық қоғамдастықтар (ЕАЭО,

ШЫҰ және т.б.) шеңберінде әріптес елдерге қарсы «сауда соғыстарының» туындауы мен жалғасуы тұрғысында Қазақстан «оффшорлық өндіруді» құруға және дамытуға мүмкіндігі бар [3].

Интернет-қауымдастықтардың өсіп келе жатқан әсері. Интернет өмірге көбірек еніп, өмірдің барлық салаларында интернет қауымдастықтарын құрады. Ірі дерекқорлардың болуы Интернет-қоғамдастықты бизнес пен тұтастай экономиканы дамытудың маңызды факторына айналдырады. Мемлекеттер арасында нақты шекаралардың болмауы интернет-қауымдастықтардың қызметін дәстүрлі тәсілдермен басқаруды қиындатады.

Жасыл экономика. «Жасыл экономикаға» көшу мәселелері барған сайын маңызды бола түсуде, өйткені өсіп келе жатқан экологиялық проблемалар – ауаның, жердің және судың ластануы – климат пен адам денсаулығына кері әсерін тигізуде. Барлық жерде қоршаған ортаға үлкен зиян келтіретін өндірістерден бас тарту туралы шешімдер қабылданады және тазарту құрылыстары мен жабдықтарын пайдаланбағаны үшін айыппұлдар қатаңдатылады.

Жабық өндірістік циклдар. Жабық өндірістік циклдің экономикасы табиғи ресурстардың сарқылуы және адамзат үшін қауіпті қоршаған ортаның ластануы жағдайында өзекті бола түсуде. Мұндай үнемдеу қоршаған ортада жиналатын қалдықтардың пайда болуын болдырмайтын өндіріс пен тұтынудағы материалдардың тұрақты циклін білдіреді. Бұл бизнес-модель өндірілген тауарларды кәдеге жарату және материалдарды өндірістік циклге қайтару жөніндегі іс-шараларды алдын ала жоспарлауды талап етеді. Сонымен қатар, жабық өндірістік цикл өнімнің өзіндік құнын төмендетуге мүмкіндік береді.

Кооперацияның рөлін күшейту. Кооперативті экономика оның әр мүшесін қолдайтын құрылымда жеке пайда алу құқығын мойындайды. Кооперативті экономикада өнеркәсіптің, сауданың және сауданың көп бөлігі кооперативті ұйымдар арқылы басқарылады.

Кооперативтік экономика жағдайында Мемлекеттік кәсіпорындардың қызметі өндірушілерге материалдар мен қызметтерді төмендетілген бағамен жеткізуге бағытталатын болады. Кооперативті бизнес Денсаулық сақтау, заңгерлік қызметтер және ауыл шаруашылығын қоса алғанда, қажеттіліктен бастап сән-салтанатқа дейінгі барлық тауарлар мен қызметтерді шығарады. Бұл кәсіпорындардың барлығы коммерциялық

кәсіпорындар ретінде жұмыс істейді, бірақ пайда менеджерлер арасында емес, қатысушылар арасында бөлінеді.

Инновациялық дамудағы мемлекеттің рөлін күшейту. Қазіргі жағдайларда инновациялық саясатты іске асырудағы мемлекеттің рөлі институционалдық, инфрақұрылымдық, қаржылық, фискалдық және қолдаудың басқа да түрлерін одан әрі жетілдіру, сондай-ақ өңдеуші өнеркәсіптің инновациялық-технологиялық дамуын ынталандыру мақсатында ғылыми-техникалық дамудың нысаналы векторларына бастамашылық ету жолымен күшейтіледі.

Қазақстан Республикасының инновациялық қызметін одан әрі дамыту мақсатында жоғарыда айтылған проблемаларды шешу жолдарын әзірлеу және өңдеу өнеркәсібінің инновациялық процесінің неғұрлым тиімді моделін ұсыну қажет.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

1. Официальный интернет ресурс [Электронны ресурс] / Электронные текстовые данные. URL: <https://stat.gov.kz/official/industry/23/statistic/6> проанализировав
2. Официальный интернет ресурс [Электронны ресурс] / Электронные текстовые данные. URL: <http://www.globalinnovationindex.org>
3. Государственная Программа индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2020–2025 годы «Exportfordevelopment» / [Электронны ресурс] / Электронные текстовые данные. URL <https://docviewer.yandex.kz/view/0/?page=1>

#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕСА

ТЕМІРЛАН А. Т.  
студент, Высшая школа экономики,  
Международный университет Астана, г. Нур-Султан  
РАХИМОВА С. А.  
к.э.н., профессор, Высшая школа экономики,  
Международный университет Астана, г. Нур-Султан

В динамичном мире любой компании необходимы инструменты и методы для повышения эффективности бизнеса. Высокая конкуренция на мировом рынке диктует необходимость поиска

способов быть конкурентоспособным. Для этого необходимо использовать передовые достижения и технологии в управлении бизнесом. Необходимы новые методы управления, в том числе процессный подход.

Цель данной статьи является целесообразность применения процессного подхода как метода для совершенствования системы управления компанией и разработки рекомендаций по оптимизации ключевых бизнес-процессов.

В настоящее время наблюдается ускоренный рост требований к повышению эффективности управления бизнесом. Это связано с многочисленными внутренними и внешними факторами, влияющими на компанию. Руководители высшего звена, менеджеры принимают во внимание внешние факторы, влияющие на компанию, поскольку она работает в нестабильной внешней экономической среде. К ним относятся глобализация мировой экономики и производства, рост взаимозависимости производителей, высокие темпы развития научного и технологического прогресса и инноваций, высокие расходы на тематические исследования и разработки, санкционные торговые ограничения.

Для успешного выживания на рынке и реализации стратегии развития компания должна быть гибкой и динамично развивающейся, так как ключевым фактором повышения конкурентоспособности является время. Кроме того, внешняя бизнес-среда становится все более сложной и неопределенной. Современная компания должна уметь адаптироваться и повышать свою финансово-экономическую устойчивость.

Основой исследования являются научно-практические труды ведущих ученых, выявивших закономерности эволюции менеджмента как науки, принципы научного руководства и применения процессного подхода к управлению компанией, классические и современные модели промышленных инноваций. Особое внимание уделено работам по реинжинирингу бизнес-процессов в целом, а также на предприятиях, относящихся к различным секторам экономики в частности. В исследовании использовался широкий спектр общенаучных методов, включая системный подход, сравнение, классификация, научная абстракция и др [1, с. 80].

В современном мире многие компании имеют низкую эффективность. Чтобы повысить эффективность бизнеса, рассмотрим управление бизнес-процессами. Большинство

организационных задач носят межфункциональный характер. Для повышения эффективности компании необходимо внедрить концепцию управления процессами. Есть три решения: описание и управление процессами, создание процессной организационной структуры и решение кросс-функциональных задач.

Самый простой способ - использовать бизнес-процессы для определения определенных проблем, над которыми будут работать межфункциональные группы. На основе широкого определения бизнес-процессов руководители компании могут изучить рабочий процесс и его межфункциональные аспекты, вызывающие трудности. Затем определяются приоритеты и формируются межфункциональные группы. С методологической точки зрения существует два альтернативных способа предоставления групповых заданий [2, с. 89].

Во-первых, можно использовать формальную структуру организации для постановки задачи, анализа и сбора данных о ее деятельности, разработки и тестирования возможных альтернативных вариантов с целью принятия наиболее предпочтительного управленческого решения. Второй способ основан на системном реинжиниринге бизнес-процессов. Первый способ, основанный на создании формальной команды по устранению неполадок, является относительно безопасным для компании. Второй способ более радикален и может вызвать ряд проблем, особенно если он используется как инструмент для развития компании в целом или для комплексного совершенствования процессов управления.

Второй способ является более рациональным. Прежде всего, речь идет о наиболее важных бизнес-процессах в соответствии с едиными и строгими принципами. При этом могут использоваться различные подходы, но наиболее успешным является метод управления качеством процессов (PQM). PQM описывает миссию организации (ее фундаментальную цель), подразделения или отделы, перечень ключевых факторов успеха, которые необходимы и достаточны для выполнения миссии. Существует восемь ключевых факторов успеха.

Следующим шагом является описание ежедневной деятельности, направленной на выполнение бизнес-операций компании и новых видов деятельности, которые необходимы для успешного выполнения миссии компании. Как правило, в компании существует около 20-30 бизнес-процессов. На данном этапе процессы ранжируются по их важности, текущей эффективности

и статусу владельцев. Необходимо понять, кто из сотрудников компании больше выигрывает, если бизнес-процесс эффективен, и кто проигрывает, если он неэффективен. Выбранные сотрудники являются членами команды, описывающей бизнес-процессы. К ним относятся руководители и топ-менеджеры компании.

Третий способ использования наших знаний о бизнес-процессах на практике позволяет нам описывать организационную структуру компании и управлять самой организацией. Этот способ предполагает понимание того, что организационные структуры влияют на эффективность бизнеса. Большинство организационные структуры направлены на то, чтобы препятствовать совершенствованию компании. Отделы компании занимаются с одной функциональной областью, чувствуют себя самодостаточными структурами, не понимают миссию компании. Это можно сократить количество структур, влияющих на бизнес-процессы, путем создания рабочих групп. В эти группы будут входить специалисты, отвечающие за весь бизнес-процесс, а не за его конкретные области [3, с. 113].

Организационная структура компании должна соответствовать ее миссии. В большинстве случаев, реорганизаторы определяют разработку организационной структуры как размещение названий функциональных подразделений компании в квадратах органиграммы. функциональных подразделений компании в квадраты органиграммы. Следовательно, совершенствование организационной структуры должно быть синхронизировано с существующими бизнес-процессами.

Проанализируем современные подходы к управлению бизнесом. На высококонкурентных рынках существуют две группы контрагентов:

- нерегулярные (одноразовые) контрагенты, которые могут легко связаться с другим поставщиком товара или услуги;
- постоянные (лояльные) контрагенты, которые постоянно работают вместе и формируют особые требования к товару или услуге.

Последняя группа – это партнеры, которые участвуют в управлении стоимостью продукции. В этом случае создание деловой сети является одним из ключевых факторов успеха. Если деловые партнеры не могут согласовать свои интересы, им будет сложно иметь постоянных клиентов. Топ-менеджеры компании заинтересованы в упорядочении своих отношений с поставщиками и потребителями [4, с. 75].

Для структурирования отношений в бизнес-сети можно использовать следующие подходы: во-первых, нужно выбрать «ключевого поставщика» – стратегического партнера, который предоставляет ключевые продукты и услуги для клиента компании; во-вторых, заключить долгосрочные соглашения о стратегическом партнерстве между поставщиком и клиентом-потребителем. Компания-клиент должна провести мониторинг рынка потребляемых продуктов и услуг, сравнивать стратегического партнера и его конкурентов, чтобы убедиться, что приобретаемые продукты и приобретаемые услуги оптимальны по цене и качеству. Также необходимо интегрировать взаимодействие поставщика и потребителя (в том числе информационное взаимодействие) на основе современных технологий электронного бизнеса с целью предоставления продуктов и услуг требуемого качества в требуемое время [5, с. 113].

Необходимо управлять клиентским портфелем, стараться максимизировать стоимость, создаваемую этим портфелем. При этом управление клиентским портфелем исключает две составляющие: финансовое управление отношений с клиентами и операционное управление отношениями с клиентами (взаимодействие компании с ключевыми партнерами). Переход от разовых или даже регулярных сделок к прочным отношениям с контрагентами позволит участникам получить устойчивое финансовое преимущество перед конкурентами.

Цепочка «услуга-прибыль» – мощный инструмент для понимания того, как интеграция партнеров в деловой сети может стать рычагом для повышения эффективности бизнеса. Существует прямая связь между хорошими услугами и стабильным ростом прибыли. Следовательно, необходимо предоставлять высококачественные продукты и услуги клиентам. Цепочка «услуга-прибыль» подчеркивает важность качественного управления цепочки продаж, в которой эффективные партнерские отношения повышают индекс деловой активности [6, с. 96].

Исследования показали, что классическая структура управления бизнесом, при которой компания состоит из ряда функциональных отделов (маркетинга, финансовой, сбытовой и других служб), имеет ряд недостатков. Они не позволяют компании успешно конкурировать с организациями, использующими процессную структуру управления. В традиционной компании иерархическое подчиненность более важна, чем горизонтальное взаимодействие

в бизнес-процессе. В этом отношении каждый сотрудник работает на своего непосредственного начальника, а не на внутренних или внешних клиентов или для достижения миссии компании.

Современный бизнес требует организационных структур, поддерживающих систему гибкого производства, не отставать от ее короткого жизненного цикла. Следовательно, на современном этапе организационная структура компании должна быть прямо противоположна функциональной. Она должна сочетать в себе сложные задачи, выполняемые высококвалифицированным персоналом, и простые системы координации и контроля, существующие на низком уровне бюрократии. Процессная структура компании должна включать в себя иерархию межфункциональных бизнес-процессов, возглавляемых координаторами («владельцами» процессов) и реализуемых группами управления процессами. Структура процесса отвечает требованиям современного бизнеса по следующим причинам:

- эффективность компании значительно повышается, так как есть владелец каждого бизнес-процесса. Он несет ответственность за реализацию и принятие управленческих решений;

- наряду с обменом конечными продуктами бизнес-процесса, можно построить систему для расчета затрат и уровня корпоративного предпринимательства;

- возможно управление целями компании и разработка эффективной системы вознаграждения систему вознаграждения, основанную на личных достижениях. В сочетании с подходом к управлению затратами это позволяет повысить эффективность работы персонала

- отношения между подразделениями (как вертикальные, так и горизонтальные) строятся на основе системы «заказчик-подрядчик», которая устраняет барьеры взаимодействия.

Таким образом, процессно-ориентированная система управления компанией ставит задачи на основе целей компании. Система материального вознаграждения позволяет выполнять задачи, поставленные перед персоналом. Создается система ограничений для сотрудников. Система управления позволяет менеджерам вмешиваться при возникновении проблемных ситуаций, чтобы предотвратить их и минимизировать финансовые потери. Анализ бизнес-процессов и их моделей затрат позволяет нацеливать внутренние корпоративные отношения на создание главной бизнес-цели - повышение потребительской ценности

продукта. Эта бизнес-цель достигается путем передачи ресурсов и ответственности владельцам бизнес-процессов и их исполнителям, что способствует принятию своевременных управленческих решений. Активное использование технологии бизнес-процессов поможет улучшить управление межфирменными отношениями.

В заключение следует отметить, что динамичный и конкурентный деловой мир двадцать первого века создает новые проблемы для компании. Проблемы должны решаться оперативно. Новые возможности необходимо оценивать и использовать для развития предприятия. Эти задачи чрезвычайно сложны, но современные концепции и технологии управления могут помочь менеджерам. Ориентация компании на управление бизнес-процессами создает потенциальные возможности и обеспечивает стабильные выгоды, способствующие устойчивому развитию [7, с. 124].

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Абернати В.Дж., Аттербек Дж.М. 1978 г. «Модели обзора промышленных инновационных технологий» 80 (7)
- 2 Пармар Р., Маккензи И., Кон Д., Ганн Д., 2014 г. «Новые модели инноваций, Гарвард. Бизнес-обзор» 92 (1-2)
- 3 Киран Д. Р. 2017 г. «Реинжиниринг бизнес-процессов, общее управление качеством, ключевые концепции и принципы»
- 4 Бхаскар Х. Л., 2018 г. «Реинжиниринг бизнес-процессов: инструмент управления на основе процессов» 13 (1)
- 5 Гареева Г., Григорьева Д. 2018 г. «Реинжиниринг бизнес-процессов и улучшение продаж»
- 6 Турра М., Джулиани Л. И., Салла 2018 г. «Управление бизнес-процессами» 20 (3)
- 7 Некрасов Р. Ю., Темпель Ю.А., Темпель О. А., Барбышев Б. В. 2017 г. «Инновационная модель бизнеса» 129



## УПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫМ СЕКТОРОМ ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

ФООС М. А.

студент, Торайгыров университет, г. Павлодар

ШЕРИМОВА Н. М.

преподаватель, Торайгыров университет, г. Павлодар

Цифровая экономика – это направление хозяйственной деятельности, в котором основная масса данных обрабатывается цифровыми способами.

Понятия «цифровизация» сегодня во всех сферах общества является достаточно популярным. Но нет однозначного толкования этого понятия. Одни – его понимают, как информационную технологию, другие – как технологию хранения и обработки данных, третьи – как этап развития общества. Это новая миссия информатизации общества, технология, которая способствует стандартизации, классификации, идентификации информации.

Исходя из многолетнего опыта формирования принципиально новых отраслей статистики, связанных с наукой, технологиями и инновациями, для целей статистического измерения развития цифровой экономики нами предлагаются следующие взаимосвязанные определения:

- **цифровая экономика** – деятельность по созданию, распространению и использованию цифровых технологий и связанных с ними продуктов и услуг;

- **цифровые технологии** – технологии сбора, хранения, обработки, поиска, передачи и представления данных в электронном виде [1, с. 43].

В последнее время стали уделять повышенное внимание проблемам изменения практики инновационного менеджмента, с целью развития промышленного сектора в Казахстане. Внедрение новых и улучшение старых методов инновационного управления - важнейший фактор роста качества экономического и инновационного потенциала. Эффективное управление промышленностью в сложной и быстро меняющейся внешней и внутренней среде становится все более трудной задачей. Кроме внутренних органов управления предприятиями и организациями, существуют высшие органы общегосударственного управления всеми субъектами хозяйствования. Формирование и функционирование таких органов управления является объективно необходимым и целесообразным,

ввиду потребности в таких управленческих решениях, принятие и практическая реализация которых находятся вне возможностей и компетенции предприятия и организации. Постоянная жесткая конкуренция в условиях экономической нестабильности ставит остро вопрос использования эффективных путей быстрого разрешения возникших проблем. Эти проблемы, по мнению отечественных и зарубежных исследователей, могут быть решены путем трансформации менеджмента, ориентации его на инновационные методы управления, регулируемые современными тенденциями эпохи цифровизации [1, с. 45].

В настоящее время основными проблемами, стоящими перед Казахстаном в области науки и производства, являются: деформация и отсталость структуры производства, нехватка средств у предприятия на технологическую модернизацию и создание новых видов продукции, низкий уровень инвестиций в обрабатывающую промышленность и высокотехнологичные отрасли. Общество становится информационно открытым, произошедшие глобальные изменения в сфере науки и техники привели к преобразованиям в управлении промышленным сектором, пересмотру теоретических концепций управления. По содержанию система инновационного менеджмента промышленного сектора включает в себя сбор, обработку и анализ управленческой информации, создание организационной структуры управления, формирование единой системы взаимосвязи науки, бизнеса, образования и государства.

Цифровая трансформация промышленности в конечном счете ведет к созданию гибкого и высокоэффективного распределенного сетевого производства на основе цифровых платформ, объединяющих всех участников цепочки создания стоимости в единую экосистему.

Примеры новых бизнес-моделей и изменений в бизнес-процессах:

- Индустрия 4.0, или четвертая промышленная революция, – массовое внедрение киберфизических систем в производство.

- «Фабрики будущего» – это определенный тип системы бизнес-процессов, способ комбинирования бизнес-процессов, который имеет следующие характеристики: создание цифровых платформ, разработка системы цифровых моделей как новых проектируемых изделий, так и производственных процессов, и цифровизация всего жизненного цикла изделий.

- Цифровые фабрики (Digital Factory) – системы комплексных технологических решений, обеспечивающие в кратчайшие сроки

проектирование и производство глобально конкурентоспособной продукции нового поколения начиная со стадии исследования и планирования, когда закладываются базовые принципы изделия, и заканчивая созданием цифрового макета, цифрового двойника (Smart Digital Twin), опытного образца или мелкой серии («безбумажное производство», «всё в цифре»).

- Умные фабрики (Smart Factory) – системы комплексных технологических решений, обеспечивающие в кратчайшие сроки производство глобально конкурентоспособной продукции нового поколения от заготовки до готового изделия, отличительными чертами которого является высокий уровень автоматизации и роботизации, исключая человеческий фактор и связанные с этим ошибки, ведущие к потере качества («безлюдное производство») [2].

В результате решения инновационного метода управления промышленным сектором произойдут следующие положительные тенденции:

- сокращение издержек;
- увеличение технологической гибкости;
- оптимизация бизнес-процессов;
- ускорение процессов;
- сокращение срока вывода на рынок;
- экономия сырья;
- минимизация отходов.

В процессе разработки и реализации инновационных решений цифровизация обеспечивает возможность коммуникаций, обмена идеями и опытом. Возрастание количества используемой информации предопределяет переход на новый уровень управления субъектами экономической деятельности. Информационные системы и цифровая обработка данных дают возможность автоматизировать процесс принятия управленческих решений и осуществить тщательный их анализ.

Таким образом, достижение успеха в управлении промышленностью инновационными методами управления может привести к синергетическому (возрастание эффективности деятельности в результате соединения, слияния отдельных частей в единую систему за счет так называемого системного эффекта) эффекту, направленному на разумное сочетание тех инструментов, действие которых подчинено приоритетам и современным потребностям государства и общества.

К сожалению, цифровизация имеет и ряд минусов. Во-первых, благодаря внедрению технологий, многие люди останутся без работы, например, учителя, продавцы-кассиры, служащие банков и государственных учреждений. Хотя эксперты сходятся на том, что в ближайшие годы машины не заменят людей, в дальнейшей перспективе все меньше обязанностей под силу будет выполнять только человеку. Беспокойство вызывает такой фактор риска как попадание людей в цифровое рабство. Речь не только о зависимости от гаджетов. Когда вся информация о человеке будет храниться в одном месте в электронной форме, ее хищение может быть проще и потенциально опаснее. То же самое касается коммерческой информации предприятий. Путем подключения к сети злоумышленники могут выкрасть данные с помощью вредоносных программ. Для защиты информации потребуются дополнительные меры безопасности, что сопряжено с лишними расходами [3, с. 50–53].

На уровне отдельных компаний и производства общие преимущества цифровизации могут проявляться:

- в исключении посредников. Цифровизация позволяет производителям самим устраивать на своих сайтах продажу производимых ими товаров или услуг и выходить на потенциальных клиентов. Потребители же получают возможность самостоятельного выбора предлагаемых товаров и услуг на серверах авиакомпаний, отелей, электронных магазинов и т.д.;

- в оптимизации издержек, предусматривающей прежде всего снижение затрат на поиск информации, идентификацию и измерение транзакционных издержек, расходов по продвижению товаров и услуг, затрат по заключению и ведению переговоров и т.д.;

- ускорении всех бизнес-процессов, в том числе за счет снижения времени коммуникаций.

В качестве наиболее прогрессивных современных концепций цифровой трансформации выделим следующие:

1 Платформенная концепция- бизнес-модель, сформировавшаяся в процессе цифровой трансформации и предназначенная для функционирования в цифровой экономике. В самом общем понимании, ее предназначение в оказании бизнесу и населению уникальных услуг по координации участников рынка.

2 Концепция «Киберфизической системы» предполагает формирование единого взаимосвязанного комплекса вычислительных ресурсов и физических процессов как на отдельном предприятии,

так и в комплексе, занятых в реализации последовательных переделов в цепочках создания ценности и включающих: системы автоматизированного проектирования.

3 Новейшей концепцией цифровой трансформации социально-экономических систем на сегодняшний день является стратегия перехода к цифровому обществу под названием «Общество 5.0», представленная японским правительством и учеными, которая призвана решать социальные проблемы с помощью интеграции физического пространства, киберпространства и высоких технологий, делая жизнь человека удобной и полноценной, а инновации- безопасными и экологичными [4, с. 45–48].

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение. Докл. к XX Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, 2019 г. / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневецкий, Л. М. Гохберг и др. – 13, 40–43 с.

2 Инновационное управление промышленным сектором Республики Казахстан в условиях цифровизации: актуальность и содержание, <https://articlekz.com/article/29481>.

3 Цифровизация и ее влияние на экономику и общество. Халин В. Г., Чернова Г.В., 50–53 с.

4 Цифровая трансформация социально-экономических систем на основе развития института сервисной интеграции. Научный консультант: доктор экономических наук, доцент Руденко М. Н. 45–48 с.

#### 4.4 Қаржы жүйесінің қазіргі жағдайы

#### 4.4 Современное состояние финансовой системы

#### ИННОВАЦИОННАЯ СТРАТЕГИЯ

АЛИМКУЛОВА З. Е.

студент, Международный университет «Астана», г. Нур-Султан

РАХИМОВА С. А.

к.э.н., профессор, Международный университет «Астана», г. Нур-Султан

Как и любой другой тип бизнес-стратегии, инновационная стратегия представляет собой план. Это делается компаниями для разработки своих продуктов или услуг способом, уникальным для

конкретной области бизнеса. Не секрет, что самые успешные и прибыльные компании в мире – это те, которые предлагают самые инновационные продукты и решения. Инновации – вот что делает эти компании лидерами! Креативность и хорошие бизнес-идеи – великая сила! Но одной идеи и творческого мышления недостаточно. Вам нужна совершенная инновационная стратегия, планирование и управление, чтобы превратить идею в прибыльный бизнес. Когда вы думаете о разработке стратегии инноваций, у вас есть список вопросов и проблем, с которыми вы столкнетесь. Например: С чего начать? Какие компетенции и квалификация нужны персоналу? Какой бюджет вам нужен? Достаточно ли ваших ресурсов для старта? и так далее. Ответ на эти вопросы зависит от области бизнеса и компании, в которой вы работаете. Стратегия инновационного процесса должна быть сформирована в унисон с инновационной стратегией предприятия. Инновационная стратегия определяется конкурентными преимуществами предприятия инноватора. Здесь многое зависит от того, какой инновационной стратегии придерживается предприятие: стратегии дифференциации, стратегии снижения издержек, стратегии наилучшей стоимости (смешанной стратегии). Также немаловажную роль играют типы инновационного поведения предприятий: виоленты, пациенты, эксплоренты, коммутанты. Выбор стратегии инновационного процесса зависит от того, какие открытые или закрытые инновации будет производить предприятие, то есть весь инновационный процесс будет осуществлен на одном предприятии или отдельные этапы инновационного процесса будут осуществлены на одном, остальные – прибегнув к услугам сторонних. Советы перед началом стратегии и планирования. Какую ценность создаст ваша инновация для клиентов? Инновация может создавать ценность разными способами. Это может сделать продукт более простым в использовании, более надежным или более удобным, дешевым и т.д. Определение того, какую ценность будет создавать ваш инновационный продукт, а затем его соблюдение имеет решающее значение для инновационной стратегии, поскольку ресурсы, необходимые для каждого из них, очень велики или отличается и может занять много времени, чтобы накопиться. Определите тип инновации. Существует три основных типа инноваций (которые мы опишем ниже): прорывные, поддерживающие и подрывные. Ваша стратегия зависит от того, какой тип вы хотите создавать и развивать. Определите критерии, которые определят, будет ли

ваша инновационная стратегия успешной или нет. Различают два основных типа критериев: качественные и количественные. Примерами качественных показателей являются удовлетворенность клиентов и создание конкурентных преимуществ. Количественные критерии более измеримы. Примерами здесь являются доходы, расходы, доля рынка и т.д. Будьте готовы к ошибкам. Вы должны знать, что сбой является частью каждого бизнес-процесса.

Инновационные стратегии и типы инноваций. Когда у вас есть бизнес-идея, вы хотите, чтобы она была продуктивной и достигала определенных целей компании. Стратегия реализации ваших идей должна вносить свой вклад в общую бизнес-стратегию компании. Вы можете придумать блестящую идею, но если она не соответствует целям бизнеса в целом, это будет потеря времени и ресурсов. Есть различные типы инноваций и стратегические возможности, которые каждый из них предоставляет: когда люди слышат слово «инновация», обычно в их представлении речь идет о прорывных инновациях. Прорывная инновация – это продукт или другое решение, которое нельзя сравнивать с другим существующим типом. Это что-то революционно новое. В деловом аспекте эти виды инноваций требуют новых технологий и создают новые рынки. Как правило, прорывные инновации требуют много времени и больших капиталовложений. Это самый сложный тип инноваций для создания и внедрения даже для крупнейших компаний. Инновация – это не продукт, управляемый потребностями и ожиданиями клиентов. В основном это то, что исходит из потребностей и идей компании. Прорывная инновация создает нечто абсолютно новое, не имеющее аналогов на рынке. Недостаточное понимание профиля и потребностей конечного пользователя [1].

Прорывные продукты не являются результатом потребностей клиентов или маркетинговых исследований. Это означает, что у вас может быть недостаточно информации о том, как конечный пользователь отреагирует на новый продукт. И это действительно большая проблема, потому что этот продукт может обернуться ошибкой с огромными потерями для компании. Когда вы создаете инновационную стратегию для революционного продукта, всегда находите способ изучить реакцию потенциальных клиентов.

Поддержание инноваций – это результат прислушивания к потребностям клиентов на существующем рынке. Есть четкая определенная проблема или потребность и хорошее понимание того, как ее решить. Поддержание инновационных продуктов

и услуг является постепенным. Они помогают организациям оставаться на рынке. С точки зрения управления инновациями, это самый простой тип. Это связано с тем, что новый продукт основан на существующих технологических компетенциях компании и вписывается в ее существующую бизнес-модель. Главное здесь: будьте хорошо знакомы с профилем и потребностями клиента. Чтобы создать конкурентоспособный инновационный продукт, необходимо детально знать профиль своего потребителя. Убедитесь, что вы знаете все об ожиданиях клиентов и точно знаете, как они воспримут новый продукт. У необходимых маркетинговых исследований. Поддержание инноваций очень важно для стабильного роста – оно приносит деньги и удовлетворение клиентов. Хорошими примерами здесь являются новые версии Microsoft Windows и Apple iPhone. Другими примерами в компьютерном мире являются меньшие по размеру и более дешевые ноутбуки и ноутбуки. Теория подрывных инноваций была предложена Клейтоном Кристенсенем из Гарвардской школы бизнеса в его книге «Дилемма инноватора». Подрывные инновации создают новые рынки, находя новые категории клиентов. Этот тип инноваций улучшает продукт или услугу так, как этого не ожидает рынок. Подрывные инновации – это простое и недорогое решение проблемы клиента. Подрывные продукты предназначены для инновационных компаний, стремящихся создать новый бизнес. Поддерживающие инновации успешно создаются нынешними лидерами отрасли. Отличие от типа прорыва. В чем разница между прорывным и подрывным типами? Подрывные инновации требуют новой бизнес-модели, но не обязательно технологического прорыва. Напротив, задача создания прорывных продуктов носит высокотехнологичный характер. Когда вы строите свою стратегию прорывных инноваций, помните о следующих вещах: Сосредоточьтесь на упрощении продукта или услуги [2].

Подрывные инновации – это простота и удобство. Простое решение для ваших клиентов – это то, что вы должны создать и достичь. Сократите расходы. Подрывные инновации также связаны с созданием доступной цены для конечного пользователя. Когда вы строите свою инновационную стратегию, подумайте о возможных способах снижения затрат и создания дешевого продукта или услуги. Есть много возможных способов сократить расходы в зависимости от сферы деятельности и типа производственного процесса. Поговорите с финансовым, логистическим или



маркетинговым отделом, чтобы обсудить, где можно сделать скидки. Очень внимательно наблюдайте за конкурентами. Особое внимание обратите на представителей крупной отрасли. Каково их поведение на рынке? Есть ли у них мотивация бежать или сражаться? Разрушение работает благодаря тому, что намного легче победить конкурентов, когда они мотивированы бегством, а не борьбой [3].

Инновация – введение в употребление какого-либо нового или значительно улучшенного продукта или процесса, нового метода маркетинга или нового организационного метода в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связей. Для управления инновационным процессом необходимы процессный, факторный, функциональный, субъектно ориентированный, системный подходы, определяющие взаимосвязи и взаимозависимости между всеми субъектами инновационной деятельности, характеризующие прямые и обратные связи в структуре управления [4].

В целом формирование стратегии инновационного процесса и грамотное управление им приведет к смене состояния развития отраслей экономики с преобладанием высокотехнологичных видов производств и, возможно, появлению новых отраслей и новых рынков сбыта, что в целом даст положительный импульс развитию «новой» экономики.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Васичев Б. Н., Фатьянова Н. Г., Савченкова И. Н. Инновационные решения как многокритериальная оптимизация управления бизнес-процессом: учебное пособие. – М.: ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2012. – 108 с.
- 2 Рахимова С. А. Инновационный процесс: теория и методология // Вестник университета «Туран». – 2015. – № 4.
- 3 Рахимова С. А. Управление инвестиционной деятельностью предприятий в условиях инновационного развития экономики: дис. канд. экон. наук. – Павлодар, 2006. – 224 с.
- 4 Субъектно ориентированный и функциональный подход к инновационным процессам // Вестник КазНУ им. аль-Фараби. – 2013. – № 6 (100).

## ҚР ЦИФРЛЫҚ ЭКОНОМИКАҒА КӨШУ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ЭЛЕКТРОНДЫҚ ҚҰЖАТ АЙНАЛЫМЫ

АРАЛБАЕВА А. Р.  
студент, Торайғыров университеті, Павлодар қ.  
БЕЙСЕМБАЕВА Г. К.  
аға оқытушы, Торайғыров университеті, Павлодар қ.  
КСЕМБАЕВА А. Н.  
аға оқытушы, Торайғыров университеті, Павлодар қ.

Электрондық құжат айналымы жүйелері қазақстандық кәсіпорындар үшін маңызды рөл атқаруда. Осылайша, біртіндеп әртүрлі компаниялар, соның ішінде мемлекеттік құрылымдар қағаз құжат айналымынан электрондық құжат айналымына көшуде. Бүгінгі таңда бірде – бір компания интернетте жұмыс істемей өмір сүре алмайды, себебі бұл тек сапалы тікелей және кері байланысты қамтамасыз ете алады: схема айқын, осы контексте цифрландыруға болатын барлық нәрсе цифрландыруға жатады [1].

Қағаз құжат айналымынан электрондық құжат айналымы жүйесіне көшу міндеті бүгінде көптеген ұйымдардың алдында тұр. Ұйымда электрондық құжат айналымы жүйесін енгізудің пайдасы айқын: ЭҚЖ құжаттардың қозғалысы мен орындалуын бақылауды жақсартады, ақпаратқа қол жеткізуді айтарлықтай жеңілдетеді және тездетеді, демек, басқару тиімділігін арттырады. Бұл бизнес үшін маңызды, сондай-ақ электрондық құжат айналымының мемлекеттік жүйесі мемлекет үшін де маңызды.

Көптеген заңды тұлғалар жеткізушілермен және серіктестермен өзара іс-қимылды және Қызметті айтарлықтай жеңілдететін құжаттармен алмасудың электрондық нысанына көшті.

«Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасының мақсаттары Қазақстан Республикасы экономикасының даму қарқынын жеделдету және орта мерзімді перспективада цифрлық технологияларды пайдалану есебінен халықтың өмір сүру сапасын жақсарту, сондай-ақ ұзақ мерзімді перспективада Қазақстан экономикасының болашақтың цифрлық экономикасын құруды қамтамасыз ететін қағидатты жаңа даму траекториясына көшуі үшін жағдайлар жасау болып табылады.

Болашақтың цифрлық индустриясын құру – бұл ұзақ мерзімді орнықтылықты қамтамасыз ету, адами капиталдың даму деңгейін арттыру, инновациялық даму институттарын құру және тұтастай



алғанда цифрлық экожүйенің прогрессивті дамуы есебінен елдің цифрлық трансформациясын іске қосу.

Өз кезегінде бағдарлама 2018–2022 жылдар кезеңінде іске асырылатын болады, елдің флагмандық салаларын технологиялық жаңғырту үшін қосымша серпінді қамтамасыз етеді және еңбек өнімділігінің ауқымды және ұзақ мерзімді өсуі үшін жағдайлар қалыптастырады.

Электрондық құжат айналымы - бұл электронды цифрлық қолтаңбамен қол қойылған, компьютерлік құралдармен жасалған, әртүрлі электронды медианың көмегімен өңделген құжаттарды жылжыту тәсілі, басқаша айтқанда-бұл мемлекеттік органдар, жеке және заңды тұлғалар арасында электрондық құжаттармен алмасу [2].

Жаһандық трендтердің бірі» мемлекеттің өзін-өзі цифрлауы», яғни мемлекет пен мемлекеттік компаниялардың операцияларын цифрландыру болып табылады. Өзін-өзі цифрландыру-экономикада күн құруды барынша арттыруға, әл-ауқаттың өсуіне, бизнес жүргізу рейтингтерінде және өмір сүру деңгейінде лайықты орынға бағытталған кез келген мемлекет іске асыруы қажет міндет.

Ел деңгейінде өзін-өзі цифрландырудың екі негізгі бағыты бар, олардың бірі-мемлекеттік басқаруды цифрландыру: цифрлық құжат айналымы, digital by default және digital first қағидаттары, тиімсіз процестерді қайта қарау. Бұл қисында өзін-өзі цифрландыру сервистердің барлық спектрін қамтиды: мемлекеттік құрылымдардың ішкі өзара іс – қимылы – G2G, азаматтармен өзара іс-қимыл-G2C, бизнеспен өзара іс-қимыл-G2B.

Барлық процестерді (G2C, G2B, G2G) жетілдіру үшін бірінші кезекті түйінді қағидат «paper-free» форматы бойынша өзара іс-қимылды іске асыру-қағаз құжат айналымын алып тастау, «бір өтініш»принципіне көшу болады. Тиісінше, ақпарат қағаз тасығыштарда ұсынылатын процестерді болдырмау үшін процестерді талдау, өмірлік жағдайларды сипаттау және ақпараттық жүйелерді интеграциялау бойынша жүйелі жұмыс жүргізілетін болады [3].

Электрондық құжат айналымының құқықтық компоненті маңызды фактор болып табылады. Бұл қызметтерге қатысты құқықтық сипаттағы күш өте үлкен және жыл сайын өсіп келеді. Мысалы, сот электрондық хаттарды дәлел ретінде қабылдайды, сайтта жарияланған және түсіндірмесі жоқ өтініш көпшілікке ұсыныс ретінде қабылданады.

Заңдық маңызы бар электрондық құжат айналымы - әрбір заңды тұлғаның алдында туындайтын күрделі міндет.

Қағаз құжаттарының көпшілігінің негізгі деректемелері-уәкілетті тұлғаның жеке қолы, кейде ұйымның мөрмен расталады. Олар болған жағдайда ғана құжат түпнұсқа болып саналады. Яғни, шығыс және кіріс құжаттарының мұндай түрлерін электрондық цифрлық қолтаңбамен қол қойылса да, тек электронды түрде сақтау мүмкін емес. Оларда қағаз көзі болуы керек.

Банк саласында ЭЦҚ көмегімен құжаттарды сәйкестендіру рәсімі қазірдің өзінде жақсы жолға қойылған және құжаттың қағазда қосымша қайталануын талап етпейді. Ұйымдарда электрондық құжат айналымы жүйесін пайдалануға келетін болсақ, басшылықтың шешімі бойынша ұйымдарға кіретін құжаттаманың кейбір түрлері ғана (жоғары ұйымдардың әкімшілік және нормативтік құжаттарының көшірмелері, ақпараттық және іскери хаттар) тек электронды түрде қаралып, орындалуы мүмкін.

Электрондық құжаттарды ұсыну нысандарын енгізу үшін жергілікті нормативтік акт шығарылады. Ақпараттық-анықтамалық құжаттар (тіркеу-бақылау карточкалары, тіркеу журналдары, сондай-ақ ұйымның ішкі құжаттарының кез келген түрлері) бланкіде куәландыруды немесе ресімдеуді талап етпейді. Қазірдің өзінде бұл құжаттарды жүргізудің қағаз формасынан толығымен бас тартқан ұйымдар бар.

Электрондық құжат айналымының қарапайым нұсқасы-бұл жұмыс процесінің қажеттілігінен туындаған қызметкерлердің электрондық пошта арқылы байланысы. Электрондық құжат айналымының негізгі артықшылығы-құжаттармен жұмыс істеудің және шешімдер қабылдаудың жеделдігін арттыру. Электрондық құжат айналымы барлық құжаттардың цифрлық форматын қамтиды. Оларды веб-қосымшалар арқылы деректерге қол жеткізу арқылы бұлтта сақтауға болады. Бұл қашықтан жұмыс істей алатын қызметкерлердің ұтқырлығын арттырады.

Мемлекеттік органдар қызметінің тиімділігі кадрлық, бухгалтерлік есеп, бюджеттік жоспарлау, мемлекеттік сатып алуды жоспарлау және орындау, басқа мемлекеттік органдармен хат алмасу және т.б. сияқты күнделікті кертартпа операцияларды орындаумен байланысты процестерді автоматтандыру деңгейіне сай. Мемлекеттік органдардың тиімді өзара іс-қимылы және «paper free» қағидаттарын сақтау мақсатында одан әрі цифрлық қоймаға

дамыта отырып, бұлтты есептеу қағидаттарына негізделген бизнес-процестерді басқару жүйесін дамыту көзделеді.

Бизнесті тиімдірек ету үшін кәсіпкерлер мүмкіндігінше көп процестерді цифрландырады. Deloitte Ғаламдық зерттеуіне сәйкес, автоматтандыруды қолданатын ұйымдардың саны 2020 жылы 25 %-ға өсті. Егер 2019 жылы компаниялардың 48 % цифрланса, 2020 жылы 73 % цифрланды.

Алайда, қазір құжат айналымын басқарудың электрондық жүйесі мен оның қағаздағы аналогы арасындағы алшақтықты байқауға болады. Келесі себептер олардың сәйкес келмеуіне әкеледі:

Электрондық құжат айналымы саласындағы заңнама даму сатысында және қазіргі уақытта басқару қызметін құжаттамалық қамтамасыз етудің нормативтік-құқықтық базасы ретке келтірілмеген күйде болуы.

Бір мезгілде ЭҚЖ, іс жүргізудің автоматтандырылған жүйелері-құжат айналымы, басқаруды құжаттамалық қамтамасыз ету және т.б. жобалау және енгізу бойынша коммерциялық қызмет кеңінен дамуы.

Енгізілген ЭҚЖ құжаттармен жұмыс істеудің жетілмеген, иррационалды тәжірибесін қолдайды немесе дәстүрлі қағазбастылық талаптарын сақтамай, өз тәртібін орнатады.

Қазақстанда бірде-бір мемлекеттік орган басқаруды құжаттамалық қамтамасыз етуді автоматтандыруды үйлестірмейді және бақыламайды [4].

Электрондық құжаттарды реттеу, іздеу және өңдеу оңайырақ.

Электрондық құжат айналымына көшу ағымдағы процестер мен операцияларды қайта қарауды көздейді. Мысалы, сізге сандық қолтаңба немесе электрондық төлем жүйесі қажет болуы мүмкін. Электрондық қолтаңбаны пайдалану ережесі мен түрлері «электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370 Заңымен белгіленген.

Қазақстанда экология мәселесі әзірше бизнесте сәнде емес, бірақ офистік қағазды пайдаланудан бас тарту көптеген ағаштарды құтқаруға мүмкіндік береді.

Картридждерді экологиялық зиянды өндіру және қайта өңдеу, сондай-ақ принтерлер тұтынатын электр энергиясы туралы ойлану қажет.

Экономикалық фактор да маңызды – электрондық құжат айналымы жүйесін енгізу құжат айналымына жұмсалатын жалпы

шығындарды 30 % - ға қысқартуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, электрондық құжат айналымының көмегімен сапаны басқару міндеттері сәтті шешілуде.

Құжаттардың қауіпсіздігі мәселесі маңызды кемшілік болып табылады, өйткені кез келген компьютер вирустық шабуылға ұшырауы мүмкін.

Жоғарыда айтылғандардың барлығын қорытындылай келе, жұмыс процесін цифрландыру енді опция емес, қажеттілік болып табылады. Ал цифрландыру бағдарламасын одан да ұзақ кезеңдерге енгізу елді ғылыми-техникалық және әлеуметтік дамудың келесі сын-тегеуріндеріне сәтті дайындайды, олар әлі де алғашқы пішінге ие болуда [5].

#### ӘДЕБИЕТТЕР

1 Гореткина Е. RECS`2017: электронный документооборот в период перехода к цифровой экономике.

2 Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370 Заңы.

3 Қазақстан Республикасы Тұңғыш Президентінің 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның Үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» Жолдауы.

4 Система электронного документооборота – МЦФЭР Кадры и Охрана труда. <https://kadry.mcfr.kz/article/2782-sistema-elektronnogodokumentooborota>.

5 Государственная Программа «Цифровой Казахстан» с изменениями, внесенными постановлением Правительства РК от 20.12.2019 № 949

## ЖАЛПЫҒА БІРДЕЙ ДЕКЛАРАЦИЯЛАУДЫ ЕНГІЗУДІҢ ШЕТЕЛДІК ТӘЖІРИБЕСІ

АРАЛБАЕВА А. Р.

студент, Торайғыров университеті, Павлодар қ.

АЙКЕН А. С

студент, Торайғыров университеті, Павлодар қ.

НУРБАЕВА Г. Е.

э. ф. к., қауымд. профессоры, Торайғыров университеті, Павлодар қ.

Қазақстанда жалпыға бірдей декларациялау әлі күнге дейін іске қосыла алмай жүрген күрделі жоба болып табылады. Көптен талқылатын мәселе болғандықтан, оны іске асыру мерзімі бесжылдан асып өткен және оңтайлы шешімін тапқанға дейін шегеріліп келген. Халқымыздың бұл жаңалыққа деген көзқарастары, әсері айтарлықтай оң болмай шықты, себебі жаңа рәсімге әзірше моральдық тұрғыдан дайын еместігін, сондай-ақ олардың өмірін қиындатуы мүмкін техникалық кедергілерден қауіптенетінін көрсетті [1].

Мемлекеттің басым міндеттерінің бірі салық салуды нақты және сауатты басқару болып табылады, өйткені елдің салық саясатының тиімділігі осы процесті ұйымдастыру деңгейіне байланысты. Салық жинау-мемлекеттің ежелгі функциясы және қоғамның экономикалық және әлеуметтік даму жолындағы дамуының негізгі шарттарының бірі. Халықаралық тәжірибе көрсетіп отырғандай, көлеңкелі экономиканың мөлшерін азайту мақсатында жеке тұлғалардың кірістеріне салық салуды толық ауқымды әкімшілендіру міндетін шешудің маңызды шарты халықтың кірістері мен мүлкін жалпыға бірдей декларациялау болып табылады.

Жалпыға бірдей декларациялауға көшудің мақсаты көлеңкелі экономикамен және сыбайлас жемқорлық көріністерімен күресу үшін жеке тұлғалардың кірістері мен мүлкін тиімді бақылау жүйесін құру, сондай-ақ салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдерді жинауды қамтамасыз етуде мемлекеттің рөлін күшейту болып табылады [2].

Қазақстанда кірістер мен мүлікті жалпыға бірдей декларациялау төрт кезеңнен тұрады және бес жыл көлемінде жүзеге асырылады. Нақтылай айтатын болсақ, 2021 жылдың 1 қаңтарында ең алғашқы кезең бастау алды, активтер мен міндеттемелер туралы кіріс декларациясын тапсыратын тұлғалар:

- жауапты мемлекеттік лауазымды атқаратын адамдар мен олардың жұбайлары;

- мемлекеттік функцияларды орындауға уәкілеттігі бар адамдар және олардың жұбайлары;

- мемлекеттік функцияларды орындау уәкілеттігі бар адамдарға тенеістірілген адамдар мен олардың жұбайлары.

Екінші кезең 2023 жылы бастау алады және оларға білім беру, денсаулық сақтау, мәдениет және спорт салаларын қоса алғанда, мемлекеттік кәсіпорындар қызметкерлерінің отбасылары қосылады.

Үшінші кезең 2024 жылы іске асады, декларацияларды міндетті түрде заңды тұлғалардың басшылары мен құрылтайшылары және олардың жұбайлары, дара кәсіпкерлер мен олардың жұбайлары тапсырады.

Ең соңғы төртінші кезең 2025 жылы-халықтың қалған санаттары тапсыратын болады.

Жобаны дайындау кезінде Қазақстан жеке тұлғалардың табыстары мен мүлкін жалпыға бірдей декларациялаудың халықаралық тәжірибесін, қандай да бір жүйенің тартымды жақтары мен кемшіліктерін зерттеп қарастырған.

Қазақстан Республикасы Қаржы министрлігі Салық комитетінің бас сарапшысы Айгүл Аббасова жаппай декларациялау халықтың нақты табысын салықтық бақылау және көлеңкелі экономикаға қарсы іс-қимыл құралы ретінде әлемнің көптеген елдерінде қолданылатынын атап өтті. Дамыған елдердің ішінде АҚШ, Германия, Франция, Швеция, Финляндия, Дания, Австралия, Чехия, Италия, Жаңа Зеландия, Сингапур, Швейцария, Чили бар.

Мемлекеттік бюджеттің қажеттіліктерін жедел қанағаттандыру үшін Франция, Сингапур және Швейцариядан басқа елдердің көпшілігі жалақы төлеуді жүзеге асыратын жұмыс берушілерді салық агенті ретінде анықтай отырып, азаматтан жеке табыс салығын ұстайды.

Жеке тұлғалардың салықтары көптеген елдерде бюджетті толықтырудың негізгі көзі болып табылады. АҚШ - та олардың үлесі 60 %-ды, Ұлыбританияда, Швейцарияда, Швецияда – 40 %-ды, ЭЫДҰ елдерінде-орта есеппен 30 %-ды құрайды. Жалпы базадан алынатын әлеуметтік сақтандыру жарналарымен бірге олардың үлесі 55 %-ды құрайды.

Декларацияларды жинау мәселесіне қатысты АҚШ салық органдарының құрылымына кіретін декларацияларды қабылдау және өңдеу жөніндегі жұмыс декларацияларды қабылдау және

өңдеу жөніндегі бірыңғай орталықта (ДӨО) шоғырланған АҚШ тәжірибесін пайдалану орынды болып табылады [3].

АҚШ пен Еуропада (step by step), яғни, («қадам-қадам») қағидаты бойынша декларациялар жасау бойынша әдістемелік ұсынымдар кеңінен қолданылады, оның ішінде салық төлеуші сұрақтарға жауап берген кезде және бағдарламалық қамтамасыз ету толтырылған декларацияны қалыптастырған кезде бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдаланылады.

Ең маңыздысы-АҚШ, Франция және Германиядағы декларация.

АҚШ-тың салық жүйесі өзін-өзі салық салу принципіне негізделген. Салық төлеушілер - резиденттер де, резидент еместер де жыл сайын салық декларациясын толтырады және тапсырады, онда жылдық табыс пен салық сомасы көрсетіледі. АҚШ-та мүлікті декларациялау талап етілмейді, өйткені салық органдары бұл ақпаратқа қол жеткізе алады.

Салық төлеушінің мәртебесі, отбасының, көмелетке толмаған балалардың болуы маңызды. Ерлі-зайыптылар жалпы декларация жасай алады немесе оны әрқайсысы жеке өзі жасайды. Егер ерлі – зайыптылардың табыс мөлшері мен кіріс көзі бойынша айтарлықтай өзгеше болса, онда төлеуге жататын салық сомасы есептеудің әртүрлі тәсілдерімен – бірлескен немесе бөлек болады.

Заң салықтар аз болатын әдісті таңдауға мүмкіндік береді.

Сондай-ақ, салық төлеушілер балалар, асырауындағылар, қабілетсіз балалар болған кезде денсаулық сақтау мақсаттары үшін салық шегерімдерін, табыс салығы бойынша кеңейтілген салық шегерімдерін, салық шегерімдерін талап етуге құқылы. Сондай-ақ, қарт адамдар мен мүгедектер үшін салық шегерімдері, білім беру және зейнетақы жинақтары үшін салық шегерімдері бар.

Францияда жалдамалы жұмысшылар жалақыдан табыс салығын дербес төлейді. Мерзімдер салықты төлеу тәсіліне қарай белгіленеді. Өткен жылғы табыстар туралы декларациялар әрбір салық жылының басында қаржы органдарына беріледі, ал салықтар жалақы алған кезде немесе дивидендтерді және өзге де табыс көздері бойынша басқа да төлемдерді алу фактісі бойынша қолма-қол ақшасыз тәсілмен ай сайын төленеді [4].

Франциядағы салық жеңілдіктері жасын, отбасылық жағдайын, кәсіби қызметін және шығындар мақсаттарын ескере отырып қарастырылған. Франциядағы жеке тұлғалар салық төлейді, егер олар резидент болса, Францияда жұмыс істейді немесе экономикалық қызмет атқарады. Резидент еместер табыс салығын

Францияда табыс көзі болған жағдайда ғана төлейді. Француздық табыс көздерінен табыс салығын ұстаудан босатуға әкеп соғуы мүмкін қосарланған салық салу жөніндегі халықаралық шарттар ерекшелік болып табылады. Жалпы, табыс салығы Франция бюджетінің салық кірістерінің шамамен 20% құрайды. Салық салынатын кірісті анықтау үшін белгілі бір шегерімдер мен жеңілдіктер бар. Францияда салық шегерімдерінің жеткілікті үлкен мөлшерімен табыс салығының жоғары ставкасы қолданылады.

Германияда жеке тұлғалар, егер олардың кірістері белгілі бір салық салынбайтын сомандан асып кетсе, декларация тапсыруы керек. Қызметкерлер ай сайын жалақыдан табыс салығын төлейді. Егер қызметкердің белгіленген сомандан асатын ай сайынғы қосымша табысы болса, ол декларация жасауға міндетті. Балалы отбасылар, жалғызбасты ата-аналар, мүгедектер және басқалар үшін салықтық жеңілдіктер бар.

Жалпыға бірдей декларациялауды енгізудің шетелдік тәжірибесіне сүйене отырып, артылықшылықтарын ескеріп, Қазақстан өзіндік жаңа жалпыға бірдей декларациялауды іске қосуды ұйымдастырды. Қазақстан Республикасы салық төлеушілерінің салықтық мәдениетін арттыруға ықпал етеді деген ойдамыз.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

1 Всеобщее декларирование: как это делают в мире?<https://ru.sputnik.kz/20190405/deklarirovanie-opyt-strany-9745637.html>

2 Жеке тұлғалардың кірістері мен мүлкін жалпыға бірдей декларациялау. [https://egov.kz/cms/kk/articles/property\\_declaration](https://egov.kz/cms/kk/articles/property_declaration)

3 О Концепции перехода к всеобщему декларированию доходов и имущества гражданами Республики Казахстан и лицами, имеющими вид на жительство, и утверждении Плана мероприятий по переходу к всеобщему декларированию доходов и имущества гражданами Республики Казахстан и лицами, имеющими вид на жительство. Постановление Правительства Республики Казахстан от 23 сентября 2010 года № 975

4 Жалпыға бірдей декларациялауды енгізудің тиімділігі. <https://syрboyi.kz/akparat/zhalpya-brdey-deklaraciyalaudy-engzud-timdlg-22754/>

## CASHLESS ECONOMY: THE IMPACT OF DEMONETIZATION ON SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES

ZHALGASSOVA G. A.

student, Marketing - 20 A, Higher School of Economics,  
Astana International University, Nur-Sultan

RAKHIMOVA S. A.

Candidate of Economics, professor, Higher School of Economics,  
Astana International University, Nur-Sultan

Banking activities are a specific area of business, the basis of which is often to attract funds and place them in various products. Like any business entity, the activity of a commercial bank is aimed at making a profit by providing customers with banking operations and services. The development of the bank's development strategies should ensure the creation of a mutually agreed package of programs aimed at ensuring the bank's long-term competitive advantage.

The convenience and security associated with these payment methods is an important growth factor. With the recent introduction of several digital payment methods in Kazakhstan, business owners are gradually adapting to the changes [1, p. 3].

In non – cash transactions, payments are made or accepted without using cash. This includes payments made via credit/debit cards, checks, DD, NEFT, RTGS, or any other online payment that eliminates the need for cash.

Over the past two years, there has been an increase in non-cash payments in all countries of Central Asia. Kazakhstan is one of the countries that actively develop a non-cash economy. In the first quarter of 2021, the volume of non-cash transactions increased 2.2 times and reached 12.5 trillion tenge. Many factors contributed to this growth, including regulatory policy, customer training and incentive programs, contactless mobile payments and QR payments, the expansion of the payment acceptance network and the active introduction of innovative payment technologies, such as new solutions for accepting non-cash payments for sellers such as Visa Tap to Phone. Further digitalization was driven by the COVID-19 pandemic, which primarily stimulated the development of contactless payments, e-commerce, P2P payments, and digital emissions. The development of non-cash payments was also influenced by the introduction of new fintech solutions that make financial services more accessible.

As a business owner, your main goal is to meet the needs of your customers. This is because you want your customers to have a great experience and come back to do business with you. But processing customer payments can be a complex and time-consuming process. In many cases, this is because the payment methods you offer are more convenient for you than for your customers.

By offering different payment options, customers can choose their own payment method, which will allow you to pay faster. Adding online payments to options allows your customers to make flexible payments using the most convenient option for them. Business owners and consumers can take advantage of digital payment systems in different ways [2, p. 12].

The ability to make and receive payments is a key factor determining the priority of digital payments. Online payments eliminate the need to carry cash, as well as save time, as business owners and customers no longer need to queue for ATMs. Payment programs also help you track your incoming and outgoing funds, which is convenient when submitting a declaration.

Digital payment methods are protected by various levels of encryption and data authentication. Most payment modes have two – factor authentication (TFA) to add an additional level of security. In addition, it is always easier and safer to carry a smartphone than cash [3, p. 68].

In order to accelerate the transition to a non – cash economy, the government decided to offer discounts for the implementation of online payments. Currently, the government offers discounts on non – cash transactions used to pay taxes on services, purchase fuel, train tickets, travel fees, and insurance schemes.

E-wallets are a popular way to make online payments, KASPI.kz and Halyk HomeBank are the most used suppliers. The user must register their mobile phone number in the app and link their credit or debit card (s) to make a payment. E-wallets can be used in places where debit/credit cards are not available, as many small business owners do not invest in card machines.

According to the results of the Mobile Business Banking 2020 study, the Kaspi Business application was named the best mobile bank for small and medium-sized businesses in Kazakhstan.

Kaspi.kz – the largest payment, trading platform and ecosystem of financial services for individuals and businesses in Kazakhstan. In 2021, the company began to move to the Ukrainian market: in the summer,



the Portmone payment system was purchased, and in October – the Ukrainian BTA Bank.

Kaspi.kz is already used by 11 million Kazakhstanis, of which 6 million customers visit the app every day. By number of users Kaspi.kz is at the second place after Chinese WeChat app.

Through Kaspi.kz services, Kazakhstanis pay for more than 5 thousand different services without commission, make money transfers to friends and family. More than 1.2 million products are purchased on the marketplace with free delivery, installments and credits, favorable prices and bonuses.

Kaspi.kz marketplace has more than 80 thousand partners. Most of them are small and medium-sized businesses. Kaspi.kz helps you sell both online and in regular stores. Recently, the company began to develop fintech for entrepreneurs, in particular, lending for business development.

The analytical center of the Association of financiers of Kazakhstan (AFC) reviewed statistics on non-cash card transactions for the first half of 2021.

In Kazakhstan, in the first half of the year, the trend of accelerating the introduction of non-cash payments continued. In the first half of 2021, the share of non-cash transactions in the country increased from 51 % a year earlier to 75 %.

In absolute terms, the volume of non-cash transactions in the first half of the year increased 2.4 times – to 29.6 trillion tenge, or 42 % of GDP.

When analyzing the international experience of using innovations for card products, the main trend was identified: the integration of payment card functionality into mobile phones. In Kazakhstan, as in all countries of the world, more and more users pay for goods and services through mobile payments. According to a study by the National Bureau of statistics of the Republic of Kazakhstan, in 2020, 21.8 % of users used mobile payments when making purchases on the Internet. In the regional context, this type of payment is widespread among respondents from Aktobe (48.5 %) and Zhambyl (32.7 %) regions, as well as Shymkent (32.1 %) regions.

The share of non-cash payments in the current year was predominant in all regions of the country. Despite the continued dominance of the number of debit cards in circulation (38.6 million) over credit cards (14.0 million), the largest increase is observed in the «borrowed funds» segment (an increase of more than twice, from

7.1 million units). The annual growth of debit cards was 22 % from 31.6 million units [4].

According to the AFC, further penetration of non-cash payments may be due to the coverage of segments that traditionally use cash turnover (for example, informal employment: trade, services, etc.). In the regional context, the growth potential remains in the territories bordering the Russian Federation (for example, East Kazakhstan region and North Kazakhstan region).

The popularity and availability of digital channels to pay for goods and services has brought Kazakhstan's transition to a «cashless» economy closer. At the same time, this transition was mostly carried out in cities of national significance.

Due to the difficult epidemiological situation in the country and the forced return of quarantine restrictions, there is a slowdown in business activity, in particular in the service sector. Such macroeconomic conditions may accordingly affect the total volume of payment card transactions in the second half of the year.

The National Bank of Kazakhstan is studying the introduction of digital currency, the purpose of which is to further develop and modernize the national payment system.

It is safe to say that non-cash transactions have changed the financial future of Kazakhstan. Since the beginning of demonetization, the use of mobile phones for payment, instead of choosing a traditional payment method, has increased significantly. While the business operations of some stopped during demonetization, businesses that switched to non-cash operations were able to reduce costs.

Today's trends give governments a solid foundation for the introduction of digital services and the development of financial inclusivity. The socio-economic benefits of this approach include improving the situation of vulnerable communities: providing access to credit, helping offline stores reduce risks, ensuring social distancing for consumers and sellers, and helping create new points of sale for Micro, Small and medium-sized businesses. In a Visa global study, 67 % of small and medium-sized businesses around the world said they had used new digital solutions and approaches to run their businesses in the right direction. Readiness for the introduction of new technologies additionally encourages companies that are ready to provide affordable digital services to small and medium-sized businesses [5, p. 142–146].

In the course of the work, the system of cash and non – cash settlements of enterprises was studied. Summing up, we can draw a number of specific conclusions.

Settlement – transfer of funds in cash or non – cash form. Cash settlements between legal entities and individual entrepreneurs have certain features, in particular, are limited by the established maximum amount, cash limit, are carried out using cash machines, etc. Non – cash settlements are made through banks, other credit organizations with the corresponding accounts opened, unless otherwise required by law and are related to the form of settlement used. Freedom of agreement also determines the freedom of civil law entities to choose settlement methods.

#### REFERENCES

1. В.Л. Банковское дело: учебное пособие. – М.: МИИТ, 2009. – 272 с.
2. Деньги, кредит, банки: Учебник / Под ред. чл-корр. АН РК, проф. Г. С. Сейткасимова. – Второе переработан. и дополнен. издание. – Алматы: Экономика, 1999
3. Сейткасимов Г. С., Ильяс А. А. Банковский менеджмент: Учебн. пособие. – Астана: КазУЭФимТ: ИПЦ, 2008 – 223 с.
4. Электронный ресурс: <http://finprom.kz/ru/article/novyj-trend-beznalichnyh-raschyotov-mobilnye-platezhi-za-god-summa-tranzakcij-cherез-mobilnyj-telefon-i-internet-velichilas-v-25-raza>
5. Дашевская И.Ф. Взаимодействие банковского сектора с субъектами малого и среднего бизнеса // Труд и соц. отношения. – 2009. - № 11. – С. 142–146.

#### УРОВЕНЬ ДОСТУПНОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ ПРИБРЕТЕНИЯ ЖИЛЬЯ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО РЫНКА

САРСЕМБИНА Л. К

студент, Торайгыров университет, г. Павлодар

НУРБАЕВА Г. Е

к.э.н., ассоц. профессор, Торайгыров университет, г. Павлодар

ШАФЕЕВА Л. А

ст. преподаватель, Торайгыров университет, г. Павлодар

По данным бюро национальной статистики общая численность населения Казахстана на 1 августа 2021 года 19 миллионов

290 человек тысяч человек, из них городского населения в стране - 11 миллионов 221 тысяча. Около 287 000 казахстанцев стоят в очереди на жильё, по расчетам и данным экспертов и ответственных лиц концу 2020 года список сократится примерно на 14 568 человек, если строительные организации и подрядчики будут выполнять объем работ согласно заявленным планам и нормам. На период середины конца 2021 года число нуждающихся в жилье составляло 2,5 миллиона человек, или 14 % от общего количества населения в стране.

Эти данные говорят о том, что население продолжает активно расти, в среднем последние три года ежегодный темп прироста населения Казахстана составляет 1,3% но если растет население, то растут и их потребности и одной из главных потребностей любого человека является жилье [1, с. 300].

Ввод в эксплуатацию жилых зданий за период январь-август 2021 по республике составляет: 8 948 958 кв. метров общей площади, из них 77 262 единиц квартир. Лидерами по вводу жилья относительно предыдущего отчетного периода на конец лета 2021 года являются Атырауская 188,1 %, Костанайская

120,9 %, Жамбылская 114,9 %, Восточно-Казахстанская 110,5 % и Карагандинская 110 % области.

Данная статистика говорит о том, что рост в % относительно соответствующего периода прошлого года составляет 110,5 %. Прирост индекса физического объема общей площади введенных в эксплуатацию жилых зданий составляет от 3–8% в год. Нехватку жилья на рынке, подтверждает статистика, которая указывает, что на одного проживающего в стране согласно международному стандарту ООН, показатель должен составлять не менее 30 кв. м, однако в Казахстане он находится на уровне 22,6 кв. м.

Затруднительное положение, обосновывается такими факторами, как: рост населения, последствия пандемии коронавирусной инфекции, рост цен на строительные материалы, нестабильный курс иностранных валют, неактивные или частично покрывающие потребности жилищные программы и многие другие факторы значительно изменили и меняют ситуацию, складывающиеся на рынке недвижимости в Казахстане [2, с. 90].

Но несмотря на различные негативные факторы, связанные, увеличение активности среди населения на рынке недвижимости наблюдается именно с середины 2020 года и продолжает сохраняться на высоких уровнях, несмотря на возросшие цены [3, с. 105].

Согласно статистическим данным, стоимость одного квадратного метра первичного жилья на июль 2021 года достигала в среднем 339 935 тенге. В сравнении с предыдущим месяцем, рост цен составил 0,4 %. Стоимость вторичного жилья достигала в среднем 270 368 тенге, что на 1,1 % больше, чем в июне. Возросла также стоимость аренды – 1 775 тенге за квадратный метр и 0,6 % прироста. Однако в годовом выражении (июль 2021 к июлю 2020 года) первичное жилье в среднем по Казахстану подорожало на 12,9 %, а вторичное почти на четверть (24,9 %). Стоимость арендного жилья за год выросла на 11,9 %. Рост цен за квадратный метр на продажу первичного жилья в таблице №1. Рост цен за квадратный метр на продажу вторичного жилья в Таблице № 1.

Таблица 1 – Рост цен на продажу первичного жилья за 1 кв метр в Республике

Местность	2010	2015	2019	2020	2021
Казахстан Республикасы	143 903	257 644	293 518	307 600	361 269
Нұр-Сұлтан	178 707	335 476	373 656	392 682	479 155
Алматы	237 391	306 593	357 208	360 101	415 145
Шымкент	136 667	364 402	330 325	336 374	379 774
Ақтау	153 559	309 464	284 624	243 528	258 727
Ақтөбе	96 813	167 125	158 580	184 661	200 610
Атырау	135 106	353 468	326 107	326 107	317 178
Көкшетау	100 626	229 886	198 528	230 489	258 500
Қарағанды	107 492	186 709	201 572	246 918	276 026
Қостанай	126 059	189 524	229 818	238 966	295 811
Қызылорда	73 378	119 570	140 998	140 998	164 851
Орал	135 003	152 328	166 407	189 604	222 319
Өскемен	110 268	193 196	220 499	219 531	294 914
Павлодар	143 000	272 000	185 540	242 653	265 097
Петропавл	56 515	158 599	140 000 <sup>4)</sup>	140 000 <sup>4)</sup>	258 382
Семей	90 000	164 390	212 918	218 750	227 854
Талдықорған	86 738	90 000	97 505	148 624	190 021
Тараз	79 559	116 000	140 000	140 000	149 666

Таблица 2 – Рост цен на продажу вторичного жилья за 1 кв метр в Республике

Местность	2010	2015	2019	2020	2021
Казахстан Республикасы	105 964	189 998	200 379	228 218	290 042
Нұр-Сұлтан	159 788	341 389	363 802	383 626	515 062
Алматы	197 138	350 642	366 638	371 368	437 775
Шымкент	76 250	162 047	218 220	279 103	366 373
Ақтау	188 704	342 080	249 341	255 999	280 677
Ақтөбе	110 087	171 113	150 520	169 029	204 542
Атырау	104 257	233 162	264 163	264 217	284 067
Көкшетау	84 091	198 492	186 758	207 941	244 127
Қарағанды	78 350	167 310	194 422	242 180	321 727
Қостанай	121 844	183 520	197 816	236 184	283 643
Қызылорда	71 682	115 660	144 732	150 501	206 253
Орал	100 000	155 357	159 499	200 155	308 784
Өскемен	94 633	178 282	177 691	221 232	297 458
Павлодар	114 022	178 326	163 644	224 881	264 796
Петропавл	124 662	177 108	189 712	218 533	277 223
Семей	70 185	155 581	164 872	197 031	275 693
Талдықорған	82 942	186 276	201 095	230 007	303 389
Тараз	64 500	187 464	182 404	193 831	228 936
Түркістан	...	...	169 911	181 310	264 013

Также согласно последним статистическим данным, за август 2021 года количество сделок по купле-продаже жилья составило 46 457 единиц. Это на 0,4 % больше, чем в июле, и на 54 % больше, чем в августе 2020 года.

Такой активный рост на рынке жилья в Казахстане начал фиксироваться с середины 2020 года, и уже в сентябре 2020 года и достиг объем в 35 359 единиц, по сравнению с августом 2020 года прирост составляет 17 %, а в сравнении с сентябрем 2019 года 21 %. За весь период с 2020 года по август 2021 года только единожды был зафиксирован спад показателей, январь 2021 года практически не отличается от января 2020 и 2019 годов. Но ситуация изменилась в феврале 2021 года, рост сделок по купле-продаже

вторичного и первичного жилья возрос до 41 101 единицы, составив таким образом прирост 90,5 % за месяц и 78,9 % за год [4].

Данная активность населения страны связана с тремя основными факторами, которые, как говорилось ранее, несут в себе как положительный, так и отрицательный фактор воздействия на всю экономику в целом и уровень жизни среднестатистического казахстанца.

Первым и одним из основополагающими фактором является программа изъятия пенсионных излишков, в этой программе согласно закону «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам восстановления экономического роста», граждане получили право использования части пенсионных накоплений для улучшения жилищных условий и лечения, не входящего в гарантированный объём бесплатной медицинской помощи и обязательного социального медицинского страхования. Под эту программу подходили 3 типа граждан: те у кого сумма пенсионных накоплений превышает порог минимальной достаточности пенсионных накоплений согласно расчетам ЕНПФ, те у кого размер пенсии обеспечивает коэффициент замещения среднемесячного дохода получателя на уровне не ниже 40 процентов, определяемого в порядке, определенном Правительством РК и те у кого был заключен договор пенсионного аннуитета со страховой организацией. По данным с сайта ЕНПФ, с начала действия программы поступило 681 849 тысяч заявлений, из них отказано 263 722 заявителям, исполнено 414 282 заявления, с пенсионных счетов казахстанцев было перечислено 1,7 трлн тенге. Также с начала 2021 года казахстанцы досрочно выплатили более 47,8 тысяч ипотечных кредитов, на полное закрытие ипотечных займов было направлено 33,4 млрд тенге по 8494 заявкам, а на частичное погашение – 130,3 млрд тенге по 56 067 заявкам.

Вторым фактором выступают льготные ипотечные программы, предоставляющие гражданам ипотеку с максимально выгодными условиями.

– Программа «7-20-25», от 7% взнос от 20% срок до 25 лет. Покупка готового жилища на первичном рынке для граждан, не имеющих собственного жилья.

– Программа «Шанырак» от 5% взнос от 20% срок до 20 лет. Доход на каждого члена семьи за последние шесть месяцев не должен превышать 3,7 прожиточного минимума в месяц.

– Программа «Бақытты отбасы» от 2 % взнос от 10 % срок до 20 лет. Программа кредитования семей с невысоким доходом.

– Программа «Әскери баспана» от 3,5 % взнос от 15 % до 50 % до 25 лет. Кредитная программа обеспечения жильем военнослужащих, сотрудников специальных государственных органов.

– Программа «Жас отбасы» от 6 %–50 % срок от 6 до 9 лет. Программа кредитования молодых семей.

– Программа «Алматы жастары» от 5 %–10 % срок до 25 лет. Адресная программа для лиц не старше 35 лет, занятых в социальных сферах (образование, культура, спорт, ВУЗ, НИИ, СМИ, правоохранительные органы, социальная сфера)

Около 62 % от объема всех ипотечных займов на сумму более 25 млн тенге выдается в городах республиканского значения: их общая сумма составляет 139 млрд тенге. Это более четверти от общего объема ипотек, выданных в Нур-Султане, Алматы и Шымкенте за 8 месяцев 2021 г. В центральном и восточном Казахстане на долю займов суммой 5–10 млн тенге приходится 26,9 % от общего объема выданных ипотечных займов. В городах республиканского значения их доля составляет лишь 11,5 %.

Третьим фактором, не мало важным, но поддающийся большому спорам среди экспертов и заинтересованных лиц является фактор выдач квартир социально уязвимым слоям населения, многодетным, молодежи и работникам бюджетной сферы [5].

Самая крупная категория это социально уязвимые слои населения, среди них в очереди сейчас состоят: 107 участников и инвалидов ВОВ, 59 050 детей-сирот; 46 378 инвалидов 1 и 2 групп; 4047 ветеранов, приравненных льготам ветеранам ВОВ; 22 782 семей, воспитывающих детей-инвалидов; 17 600 пенсионеров по возрасту; 34 182 неполных семей; 1449 семей оралманов; 712 семей, где есть страдающие тяжёлыми формами заболеваний; 182 семей, лишившихся жилища в результате экологических бедствий и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; 125 семей, где кормильцы погибли при исполнении государственных или общественных обязанностей, воинской службы, при спасании человеческой жизни и охране правопорядка; 115 ветеранов боевых действий на территории других государств.

Вторая по численности категория – это многодетные семьи, количество таких 73 374 семьи.

Третью по численности категории составляет молодёжь и работники бюджетной сферы в количестве 209 073 человека, ещё

2908 человек составляющих четвертую категорию нуждающихся в жилье, составляет население, чье единственное жилье признали аварийным и непригодным для дальнейшего проживания.

Средние фактические затраты на строительство 1 кв.м. общей площади жилых зданий января 2020 г. составили 105,3 тыс. тенге и в жилых домах, построенных индивидуальными застройщиками – 86 тыс. тенге. В январе 2021 г. на строительство жилья было направлено 105,6 млрд. тенге, что на 43 % больше, чем в январе 2020 г, также было ведено в эксплуатацию 800,7 тыс. кв. м. общей площади жилых зданий, из них индивидуальных домов – 2507, многоквартирных – 51. Средние фактические затраты на строительство 1 кв. метра общей площади жилых зданий в январе 2021г. составили 107,3 тыс. тенге и в жилых домах, построенных индивидуальными застройщиками – 94,4 тыс. тенге.

По последним данным, учитывая резкий рост иностранной валюты в весной 2022 года по отношению к тенге, привел к увеличению стоимости на 5,5 % (в январе 2022 года квадратный метр вторичного жилья оценивался в 409 177 тенге, а прирост составлял 2,8 %), при годовом росте в 24,5 %. Цены на первичный рынок в среднем по Казахстану достигают отметки в 387 780 тенге, что на 0,4 % больше, чем в январе 2022 года [6].

По итогам первого квартала 2022 года видоизменилась и стоимость арендного жилья в среднем по Казахстану составила сумма достигает 3 414 тенге за квадратный метр благоустроенного жилья. По сравнению с январскими ценами (3 395 тенге) рост составил 0,6 %. По подсчетам стоимость за последние 12 месяцев цена аренды благоустроенного жилья в Казахстане выросла на 19,1 % [7].

Таким образом, можно прийти к выводу, что учитывая внутренние и внешние факторы, оказывающие влияние на рынок недвижимости в Казахстане меняются с большой силой, что будет приводит к продолжению роста цен на все виды жилья в Казахстане продолжился.

Также несмотря на активный рост цен, самой актуальной проблемой на рынке жилья остается не цена, а количество доступного жилья. Для достижения стандартов ООН примерно к 2030 году среднегодовой рост жилищного фонда Казахстана необходимо ускорить в среднем в четыре-четыре с половиной раз, такие данные приводит аналитическая служба, а также статистическая оценка рынка.

Поэтому, основываясь на данных выше, можно сделать вывод, что жилищный рынок Казахстана, не только не может обеспечить жильем нуждающиеся население, но и не способен в полной мере удовлетворить потребности тех, кто готов приобрести жилье за наличный расчет или за заемные средства. Также созданный искусственный пузырь цен, методы сдерживания цен и фиктивные данные по программам, программами не отвечающие нормам и стандартам, могут привести к усугублению положение тех, чья заработная плата составляет ниже средней.

Для достижение высокого показателя жилищных условий, и поднятия рынка недвижимости в стране было бы не плохо начинать задействовать не только городскую, но и сельскую местность, где уровень строительной активности в среднем в 2–2,5 раза ниже.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Арdziнов, В. Ценообразование в строительстве и оценка недвижимости / В. Арdziнов. – СПб.: Питер, 2013. – 384 с.
- 2 Иванова, Е.Н. Оценка стоимости недвижимости (для бакалавров) / Е.Н. Иванова. – М.: КноРус, 2015. – 125 с.
- 3 Афанасьева, Оксана Банковское дело: современная система кредитования / Оксана Афанасьева. – М.: КноРус, 2018. – 556 с.
- 4 Бюро национальной статистики агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. // [Электронный ресурс]. – URL: <https://stat.gov.kz/search> [дата обращения: 1 марта 2022 г.].
- 5 Электронное правительство Республики Казахстан. // [Электронный ресурс]. – URL: <https://egov.kz/cms/ru> [дата обращения: 4 марта 2022 г.].
- 6 Портал Казахстана Krisha.kz. // [Электронный ресурс]. – URL: <https://krisha.kz/> [дата обращения: 6 марта 2022 г.].
- 7 Аналитика рынка первичной недвижимости Казахстана. // [Электронный ресурс]. – URL: <https://info.homsters.kz/> [дата обращения: 11 марта 2022 г.].



### 5 Секция. Заманауи инженерлік инновациялар мен технологиялар

#### 5 Секция. Современные инженерные инновации и технологии

##### 5.1 Тау-кен өндірісі мен металлургиядағы заманауи инженерлік инновациялар мен технологиялар

##### 5.1 Современные инженерные инновации и технологии в горном деле и металлургии

### СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ГАЗООТЧИСТКИ НА ПЕЧАХ КАЛЬЦИНАЦИИ ГЛИНОЗЕМНОГО ПРОИЗВОДСТВА

КАСЕНОВА А. С.

студент, Высший колледж цветной металлургии, г. Павлодар

МАЖЕНОВ А. Е.

магистр техники и технологии, мастер производственного обучения,

Высший колледж цветной металлургии г. Павлодар

МАУЫТОВА С. В.

преподаватель химии, Высший колледж цветной металлургии» г. Павлодар

АБДРАХМАНОВ Д. С.

мастер производственного обучения

Высший колледж цветной металлургии» г. Павлодар

Цветная металлургия является одним из основных загрязнителей воздушного бассейна.

Газы, образующиеся при осуществлении различных технологических процессов, связанных с производством цветных металлов, содержат значительное количество пыли, которая образуется при загрузке, транспортировке, пересыпании сыпучих материалов, в процессе нагрева и обжига кускового материала и т.д. Часто в горячих газах содержатся пары веществ, которые при последующем охлаждении газов конденсируются, переходя в жидкое или твердое состояние.

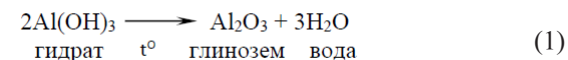
Выбрасываемые в атмосферу газы могут нанести значительный ущерб окружающей среде и здоровью человека. Следствием этого может быть нарушение экологического равновесия с негативными непредсказуемыми последствиями.

Основными путями борьбы с пылевыми выбросами в окружающее пространство являются совершенствование технологических процессов с доведением до минимума вредных

выбросов и создания безотходных замкнутых технологических циклов.

Процесс кальцинации глиноземного производства.

Процесс кальцинации (обезвоживания) гидрата выражается химической формулой (1)



Для протекания этой реакции (разрыва химических связей между молекулами воды и оксида алюминия) необходимо затратить определенную, достаточно большую энергию. Практически это выражается в нагреве гидрата до высокой температуры и выдержке его при данной температуре определенное время.

В промышленных масштабах, прокалка глинозема осуществляется в металлургических печах, источником энергии в которых является жидкое или газообразное топливо. Материал в процессе прокалки контактирует с раскаленными газами и поверхностями печи, нагреваясь от них. Таким образом, сжигание топлива происходит в одном пространстве с материалом, вследствие чего, к топливу также предъявляются определенные требования. Оно (топливо) не должно загрязнять глинозем, должно позволять организацию стабильного и устойчивого горения, иметь высокую калорийность. Топливом для печей участка кальцинации в основном является малосернистый мазут марки М100 (реже М40).

Прокалка глинозема осуществляется во вращающихся трубчатых печах, футерованных огнеупорным шамотным кирпичом. Процесс превращения гидрата в глинозем состоит из четырех основных этапов, которые характеризуются определенными изменениями химического состава и физического состояния материала. Печное пространство, в свою очередь, делится на четыре зоны, каждая из которых соответствует определенному этапу превращения материала. Четких границ между зонами по ряду причин (сложное движение материала, относительная нестабильность теплового режима, параметров и состава топлива и гидрата) не существует, но это деление позволяет легче понять процесс кальцинации.

Первая зона – зона сушки. Здесь удаляется внешняя (физическая) влага гидрата, а материал нагревается до температуры

порядка 200÷250 °С. Отходящие газы имеют температуру порядка 200÷250 °С, а температура газов поступающих в зону до 600 °С.

Вторая зона - зона кальцинации. В этой зоне из материала удаляется вся кристаллизационная (химическая) влага, а материал нагревается до температуры

900÷950 °С, при этом образуется глинозём гамма-модификации ( $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ ) – обезвоженная, но гигроскопичная модификация глинозема. Температура отходящих газов порядка 600÷700 °С.

Третья зона – зона прокалики. В этой зоне происходит образование, так называемой, высокотемпературной формы гамма-модификации глинозема, более устойчивой и менее гигроскопичной. Также в зоне прокалики (особенно в конце этой зоны – в районе горения мазутного факела) начинается активное образование альфа-модификации глинозема ( $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$ ) – наиболее устойчивой и негигроскопичной. Доля глинозема, перешедшего в зоне прокалики в альфа-модификацию, зависит от времени нахождения его в этой зоне и от интенсивности теплового воздействия на материал раскаленных продуктов сгорания топлива. Температура глинозема на выходе из зоны прокалики около 1200 °С, температура отходящих газов порядка 1300÷1400 °С.

Четвертая зона – зона охлаждения. В этой зоне глинозем, находясь уже за топливным факелом, охлаждается до температуры ≈ 620÷900 °С.

Материал интенсивно выносятся из печи отходящими газами. Пылеунос составляет обычно от 100 до 200% от производительности печи, поэтому газы проходят через систему газоочистки: батарейные циклоны и вертикальные электрофильтры на печах. Требования, предъявляемые к металлургическому глинозему, включают в себя требования к химическому составу (нормируется содержание примесей, остаточная химическая влага, доля  $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$ ) и к физическим свойствам (остаточная физическая влага, дисперсный состав, угол естественного откоса, удельная поверхность).

Очистка технологических газов от пыли, отсос из печи кальцинации продуктов горения и транспортировка очищенной пыли от газов обратно в технологический процесс выполняет узел газоочистки и пыле возврата.

Механическая очистка отходящих газов каждой печи осуществляется в две стадии: 1 стадия – в двух ступенях батарейных циклонов. Батарейный циклон – инерционный пылеулавливающий аппарат, составлен из большого количества

параллельно включенных циклонных элементов, объединённых в одном корпусе, имеющих общий подвод газов и общий бункер. Поток газа, поступающий в бункер, распределяется по отдельным циклонам, и попадая в спиральные направляющие, расположенные между стеной цилиндрической части каждого циклонного элемента и его вихревой трубой, получает вращательное движение. За счёт центробежного эффекта, частицы пыли отбрасываются к стенкам элементов. Далее пыль осыпается через пыле отводящие отверстия в сборный бункер, откуда через специальный затвор «мигалку», предотвращающий подсос воздуха в газоподвод, поступает в пылесборник пылевой течи печи. 2 стадия – электрическая очистка в электрофильтре. Очищенная пыль оседает в бункере электрофильтров, откуда откачивается аэролифтами с помощью сжатого воздуха. После очистки в электрофильтре газы удаляются в атмосферу. В электрофильтрах, применяемых для очистки газов от пыли, используется взаимодействие между зарядом пылевых частиц и электрическим полем, создаваемым электродной системой электрофильтра. В результате заряженные частицы движутся, преодолевая сопротивление газовой среды, к осадительным электродам, собираясь на их поверхности в виде пылевого слоя.

#### **Совершенствование процесса газоочистки на печах кальцинации**

Многие технологические процессы на предприятиях металлургической, химической, нефтехимической промышленности, в ряде цехов машиностроительных заводов, на многих других производствах сопровождаются поступлением вредных газов и паров в атмосферный воздух.

Активным загрязнителем атмосферного воздуха является газовые загрязнения, как и аэрозольные, загрязняя атмосферный воздух, значительно ухудшают его качество, а в ряде случаев делают его непригодным для нахождения в нем людей. Санитарные нормы ограничивают концентрацию вредных паров и газов в воздухе населенных пунктов, однако эти требования не всегда соблюдаются. Это наносит значительный ущерб здоровью людей, проживающих в местностях, подверженных воздействию вредных газов и паров, ведению сельского хозяйства в данном районе, организации отдыха людей, приводит к повреждению архитектурных сооружений, памятников истории и культуры и т.д.

Под очисткой газового потока понимают отделение от него или превращения в безвредную форму загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу вместе с газовым потоком.

Воздушными массами загрязнения могут переноситься на большие расстояния и существенно влиять на состояние атмосферы и здоровья человека.

#### **Абсорбционные методы очистки отходящих газов** **Теоретические основы абсорбции.**

Абсорбцией называется перенос компонентов газовой смеси в объем соприкасающейся с ней конденсированной фазы.

При абсорбции происходит избирательное поглощение одного или нескольких компонентов из газовой смеси жидкими поглотителями. Вещество, которое содержится в газовой фазе и при абсорбции не переходит в жидкую фазу, называют газом-носителем, вещество, в котором происходит растворение абсорбируемых компонентов, называют растворителем (поглотителем или абсорбентом), вещество, которое содержится в газовой фазе и при абсорбции переходит в жидкую фазу, т.е. поглощаемый компонент, называют абсорбтивом, поглощаемое вещество в объеме поглотителя - абсорбатом.

Абсорбат удерживаются в абсорбенте, равномерно распределяясь среди его молекул, вследствие растворения или химической реакции. Процесс, завершающийся растворением абсорбата в поглотителе, называют физической абсорбцией. При физической абсорбции происходит физическое растворение абсорбируемого компонента в растворителе, при этом молекулы абсорбента и молекулы абсорбтива не вступают между собой в химическое взаимодействие.

Иногда растворяющийся газ вступает в химическую реакцию непосредственно с самим растворителем. Процесс, сопровождающийся химической реакцией между поглощаемым компонентом и абсорбентом, называют химической абсорбцией (хемосорбция). При хемосорбции абсорбируемый компонент вступает в химическую реакцию с поглотителем, образуя новые химические соединения в жидкой фазе. Абсорбция представляет процесс химической технологии, включающей массоперенос между газообразным компонентом и жидким растворителем, осуществляемый в аппарате для контактирования газа с жидкостью. Аппараты, в которых осуществляют процесс абсорбции, называют абсорберы.

Абсорбция - наиболее распространенный процесс очистки газовых смесей во многих отраслях, например, в химической промышленности. Абсорбцию широко применяют для очистки выбросов от сероводорода, других сернистых соединений, паров соляной, серной кислот, цианистых соединений, органических веществ (фенола, формальдегида и др.).

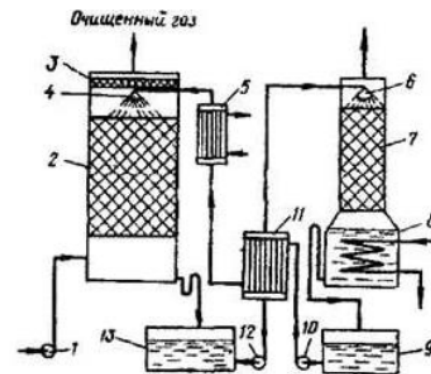


Рисунок 1 – Схема абсорбционной установки:

- 1 – вентилятор (газодувка); 2 – абсорбер; 3 – брызгоотбойник;  
4,6 – оросители; 5 – холодильник; 7 – десорбер;  
8 – куб десорбера; 9,13 – ёмкость для абсорбента; 10,12 – насосы;  
11 – теплообменникрекуператор

Абсорбционная система может быть простой, в которой жидкость применяется только один раз и удаляется из системы без отделения абсорбируемого загрязнения.

В другом варианте загрязнение отделяют от абсорбирующей жидкости, выделяя её в чистом виде. Затем абсорбент вновь подают на стадию абсорбции, снова регенерируют и возвращают в систему.

Регенерацию поглотителей проводят физическими методами: повышением температуры, снижением давления либо сочетанием указанных параметров.

Количество отходящих газов, которое необходимо очистить от пыли, определяется прежде всего мощностью технологического агрегата (в данном случае производительностью печи), а также спецификой технологического процесса. Количество подвергаемых очистке газов определяет производительность выбираемого

пылеулавливающего устройства. Дымовые газы, выходящие из печи кальцинации, уносят значительное количество глинозема в виде пыли. Количество отходящих из печи газов около 3 м<sup>3</sup>/кг глинозема, содержание пыли в них 450-600 г/м<sup>3</sup>. Для улавливания пыли предусматривается система пылеулавливающих устройств.

Часть пыли вследствие резкого снижения скорости газового потока оседает в загрузочной головке печи, из которой по течке поступает в пылесборник, расположенный под загрузочной головкой. Следующая стадия очистки происходит в мультициклонах, где улавливается 65–70 % пыли, а окончательно газы очищаются в электрофильтрах.

Принцип действия электрофильтра заключается в следующем: загрязненный газ для очистки вводится в сильное электрическое поле, которое создается в электрофильтре между его электродами. Вокруг коронирующего электрода с меньшим радиусом, образуется корона, в области которой происходит интенсивное отделение электронов от молекул газа, которые заряжаются и передают свой заряд пылинкам, которые под действием электрополя направляются к отрицательному электроду, где осаждаются.

Очищенный таким образом газ выбрасывают в атмосферу, а пыль осыпается в бункер. Степень очистки газа после электрофильтров должна быть не ниже 99,91 %. Мультициклоны располагают над загрузочной частью печи, и уловленная пыль возвращается к загрузочной головке самотеком. От электрофильтров пыль транспортируется эжекционными пневмонасосами.

Между мультициклонами и электрофильтрами установлен дымосос (экстаустер), создающий необходимое разрежение в печи и избыточное давление в электрофильтрах. Уловленная пыль, количество которой достигает 100 % от поступающего на кальцинацию глинозема, возвращается в печь после предварительного смешения с гидроокисью или непосредственно в зону сушки. Запыленность газа после очистки может составлять 25 г/Нм<sup>3</sup>.

На охлаждение подшипников печей и холодильников, на вакуум-охлаждители подается обратная вода. Сточные воды с печей и холодильников не должны содержать примеси глинозема, мазута, масла. Не должно быть также увеличения содержания щелочи в обратной воде. На предприятиях цветной металлургии газоочистку осуществляют путем различных комбинаций последовательно

соединенных пылеулавливающих устройств, представляющих собой несколько ступеней очистки.

Высокой эффективности очистки газов от пыли, а также очистки сточных вод достигают прежде всего правильным выбором соответствующих типов пылеуловителей, очистителей и их правильной эксплуатацией.

При выборе аппаратов для пылеулавливания необходимо учитывать начальную концентрацию пыли, ее дисперсность, химический состав, наличие агрессивных компонентов в газах, их расход, давление, влажность и температуру.

Данный метод очистки газов (Абсорбционные методы очистки отходящих газов) имеет свои недостатки, связанные, прежде всего, с громоздкостью оборудования. Этот метод достаточно капризен в эксплуатации и связан с большими затратами. К недостаткам абсорбционного метода следует отнести также образование твердых осадков, что затрудняет работу оборудования, и коррозионную активность многих жидких сред. Однако, не смотря на эти недостатки, абсорбционный метод еще широко применяется в практике газоочистки, так как он позволяет улавливать наряду с газами и твердые частицы, отличается простотой оборудования и открывает возможности для утилизации улавливаемых примесей.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Технологическая инструкция цеха ГМЦ участка кальцинации АО «Алюминий Казахстана», ТИ 00201974-01-2003г.
- 2 Ветошкин А.Г., Таранцева К.Р. Технология защиты окружающей среды (теоретические основы). Учебное пособие. /Под ред. доктора технических наук, профессора, академика МАНЭБ и АТП РФ А.Г.Ветошкина - Пенза: Изд-во Пенз. технол. ин-та, 2004. – с.: ил., библиогр. ·
- 3 Страус В. Промышленная очистка газов / Пер. с англ. М.: Химия, 1981. ·
- 4 Дытнерский, Ю. И. Основные процессы и аппараты химической технологии: Пособие по проектированию / Г. С. Борисов, В. П. Брыков, Ю. И. Дытнерский – Изд. 3-е, стереотипное. – М.: ООО ИД «Альянс», 2007.



## ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ ПРЕДПРИЯТИЯ В СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ЯРМОЛЮК А. А.

студент, Экибастузский горно-технический колледж  
имени К. Пшенбаева, г. Экибастуз

ЖЕТПИСОВ Д. Б.

магистр технических наук,

Экибастузский горно-технический колледж имени К. Пшенбаева,  
г. Экибастуз

В связи с увеличением притязаний к качеству материалов для выполнения строй дел, все большее использование находят композиционные строй материалы. Исходя из растущих размеров стройматериалов, нужно находить пути удешевления отечественной строй материалов и применения районных сырьевых ресурсов и отходов всевозможных производств, в том числе сталеплавильных шлаков. В реальное время разработаны и используются технологические заключения, связанные с получением на их базе компонент для изготовления строй материалов (цемента, шлаковязущих консистенций, стеновых блоков, в дорожном строительстве). Использование сталеплавильных шлаков для изготовления вязущих разного активного предназначения содержит собственную специфику и настоятельно просит серьезного изучения.

Целью исследования являлось изучение и оценка качеств электросталеплавильных шлаков для обоснования необходимости использования их в составе строй материалов.

Были поставлены следующие задачи в исследовании:

- исследовать и ввести зависимости проявления вязущих качеств сталеплавильных шлаков от их химико-минералогического, фазового составов и метода химических активации;

- исследовать качества камня и смесей на базе шлаковых вязущих в зависимости от облика и состава шлака, в связи с гранулометрическим составом;

- выявить закономерности конфигурации качеств вязущих из электросталеплавильных шлаков в зависимости от длительности и критерий твердения;

- определить подходящие обстоятельства твердения по показателям ведущих физико-технических качеств и структуры бетонов;

- изучить физико-механические и эксплуатационные качества бетонов на базе приобретенных вязущих;

- рассчитать финансовую эффективность применения исследуемых вязущих в бетонах.

Были установлены зависимости конфигурации технологических физико-технических качеств бетона от содержания стеклофазы, основности, метода стабилизации, структуры, гранулометрического состава, метода активации, позволившие квалифицировать вероятность получения марок бетонов по крепости М300 на базе шлаков дуговых печей и М100 на базе шлаков с агрегата ковш-печь.

В работе применены физико-химические способы изучений (рентгенофазовый тест, электронно-микроскопический), а еще стандартизированные способа определения качеств начальных материалов, вязущих препаратов, бетонных консистенций и бетонов.

В качестве силикатной элемента для получения шлаковых вязущих в работе воспользовались электросталеплавильные шлаки ПФ ТОО «KSP Steel»:

- шлак, возникающий при плавке, т.е. с дуговых сталеплавильных печей (Ш-ДСП);

- шлак, возникающий при внепечной обработке расплава, т.е. с агрегата ковш-печь (Ш-АКП);

Подобранные шлаки имеют разную уровень закристаллизованности и отличаются по структурно-текстурным симптомам. Пробы шлака для изучений отобраны в начале, середине и у подошвы шлакового слоя по сетке. Химических и минералогический составы шлаков приведены в таблицах 1, 2.

Таблица 1 – Химический состав исследуемых шлаков

Вид шлака	Массовая доля компонентов, %										
	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>об</sub>	CaO	MgO	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SO <sub>3</sub>	S	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	CaO <sub>св</sub>
Ш-ДСП	12,5-17,8	27,4-33,8	21,3-24,7	7,8-16,8	0,20-0,25	2,2-4,7	1,0-1,3	0,03-0,04	0,03-0,07	5,4-7,9	0,11-0,25
Ш-АКП	24,8-28,4	1,1-7,3	44,9-61,8	8,4-15,5	0,10-0,25	0,4-0,9	0,5-0,6	0,3-0,5	0,01-0,05	1,5-3,8	0,30-0,41

Исследование вязущих свойств шлаков. Из аналитического обзора установлено, собственно что щелочная среда считается определяющим и важным условием процессов гидратации и синтеза минеральных препаратов щелочного и щелоче земельного алюмосиликатного состава, включающих как классические



кальциевые, например и щелочные цементы на базе мелкозернистых алюмосиликатов природного и техногенного происхождения. К действенным добавкам-активаторам, способным воздействовать на структуру воды и ионную мощь возникающего раствора, относятся щелочные активаторы в облике извести, едких щелочей, кальцинированной соды, водянистого стекла и т.д. Итоги изучения приведены в таблице 3 и на рисунке 1.

Таблица 2 – Прочность шлаковых вяжущих в зависимости от вида активатора

Вид активатора	Плотность, г/см <sup>3</sup>	Содержание Na <sub>2</sub> O, % масс. шлака	Добавка, %	Прочность при сжатии, МПа	
				Через 28 суток	После ТВО
CaO	-	-	Ш-ДСП	15	0,08
			Ш-АКП	15	0,92
NaOH	1.25	4.6	Ш-ДСП	-	0,92
			Ш-АКП	-	15,28
Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	1.25	3.5	Ш-ДСП	-	2,24
			Ш-АКП	-	43,39
Na <sub>2</sub> O·nSiO <sub>2</sub>	1.2	5.41	Ш-ДСП	-	22,89
			Ш-АКП	-	54,79
					59,68

На основании проделанных исследований идет по стопам вывод о том, собственно что наибольшее активирующее влияние на металлургические шлаки достигается при использовании тех добавок, которые делают щелочную среду, а более действенной считается щелочная активация шлаков натриевым водянистым стеклом, как для Ш-АКП например и для Ш-ДСП.

Бетоны на основе вяжущих металлургических шлаков. Из приобретенных составов бетонной консистенции (таблица 4) производили контрольные эталоны для определения крепости бетона

впоследствии его твердения в обычных критериях и в критериях термической обработки. Для всякого состава были приготовлены и испытаны (в согласовании с ГОСТ 10180-90 «Бетоны. Способы определения крепости по контрольным образцам») по 2 серии образцов.

Таблица 3 – Скорректированные составы бетонов

Вид шлака	Расход шлака, кг/м <sup>3</sup>	Расход песка, кг/м <sup>3</sup>	Расход жидкого стекла, кг/м <sup>3</sup>	Расход щелочи, кг/м <sup>3</sup>	Расчетная плотность смеси, кг/м <sup>3</sup>	Измеренная плотность смеси, кг/м <sup>3</sup>
Ш-ДСП	659	1298	257	15,7	2266,7	2230
Ш-АКП	602	1288	235	17,8	2294,0	2305

Результаты испытаний образцов приведены ниже:

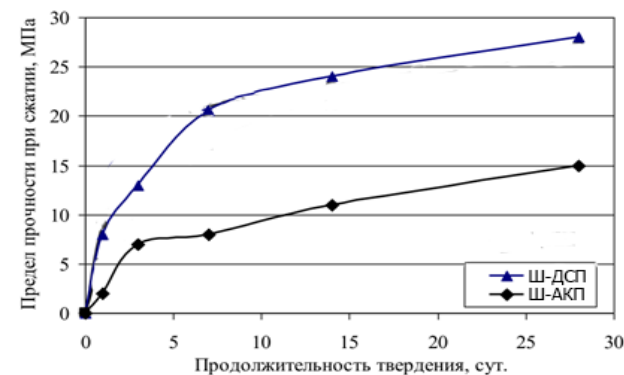


Рисунок 1 – Кинетика твердения бетонов

Таблица 4 – Физико-механические свойства бетонов

Вид шлака	Класс бетона на сжатие	Средняя прочность на сжатие $R_{куб}$ , МПа	Призмная прочность $R_{пр}$ , МПа	$\frac{R_{пр}}{R_{куб}}$ , %	Прочность на раскалывание $R_{раск}$ , МПа	$\frac{R_{раск}}{R_{куб}}$ , %
Ш-ДСП	В20	28,2	25,1	28,9	-	-
Ш-АКП		15,1	16,5	17,0	27,3	30,9

Таблица 5 – Начальный модуль упругости бетонов

Вид шлака	Класс бетона	Начальный модуль упругости E, МПа
Ш-ДСП	В20	25000
Ш-АКП		20200

Таблица 6 – Марка по морозостойкости бетонов

Вид шлака	Класс бетона	Марка по морозостойкости
Ш-ДСП	В20	F200 (229)
Ш-АКП		F200 (202)

Экономическая эффективность применения шлакощелочных вяжущих в бетонах

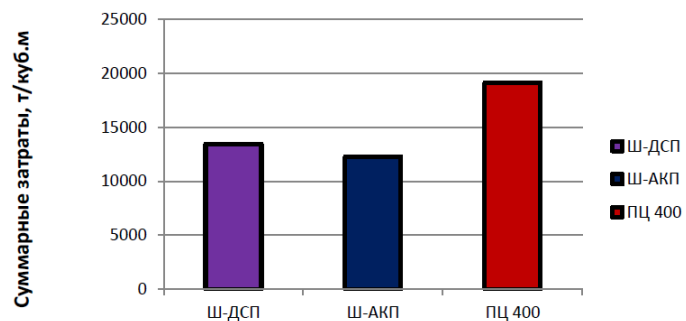


Рисунок 2 – Изменяющаяся часть себестоимости бетонной смеси



Ш-ДСП

Ш-АКП

Рисунок 3 – Определение высолообразования бетонов

Таблица 7 – Изменяющаяся часть себестоимости бетонной смеси

Материал	Стоимость ед., т/т	Вид вяжущего для бетонной смеси					
		Ш-ДСП		Ш-АКП		ПЦ 400	
		расход	затраты	расход	затраты	расход	затраты
Цемент, т	22500	-	-	-	-	0,743	16717,5
Вода, м <sup>3</sup>	68	-	-	-	-	0,297	20,196
Песок, м <sup>3</sup>	2000	1,298	2596	1,288	2576	1,19	2380
Жидкое стекло	40000	0,257	10280	0,235	9400	-	-
Шлак Ш-ДСП	850	0,659	560,15	-	-	-	-
Шлак Ш-АКП	515	-	-	0,602	310,03	-	-
Изменяющаяся часть себестоимости смеси	-	-	13436,15	-	12286,03	-	19117,7

Финансовый эффективность подмены в бетонах обычного цемента ПЦ 400 на шлакощелочные вяжущие из металлургических шлаков составил: 5681,55 тг для шлака Ш-ДСП и 6831,67 для шлака Ш-АКП.

Тест приобретенных данных разрешает устроить вывод о том, собственно что подмена обычного портландцемента на шлакощелочные вяжущие из металлургических шлаков считается экономически действенной, а более прибыльно использование шлака, получаемого впоследствии внепечной обработки расплава в агрегате ковш-печь.

Не считая такого внедрение многотоннажных отвальных сталеплавильных шлаков важно понижает площади занимаемых угодий под отвалы и подходяще воздействует на экологической быте ареала.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Акунов В.И. Закономерности измельчения строительных материалов на противоточной струйной мельнице / В. И. Акунов, И. Ж. Буслаева // Цемент – 1988. – № 2. – С. 20–23 Баталин Б. С. Вред и польза шлаковых отвалов / Б. С. Баталин.– М.: Природа. – 2003. – № 10. – С. 27–32.

**5.2 Машина жасау саласын  
индустриялық-инновациялық дамыту  
5. 2 Индустриально-инновационное развитие  
машиностроительной отрасли**

**КУЛЬТИВАТОР С УНИВЕРСАЛЬНЫМ  
ГЛУБОКОРЫХЛИТЕЛЕМ**

**ПЕТРИЩЕВ И. В.**

студент специальности «Механизация сельского хозяйства»  
Высший инновационный аграрный колледж «Ertis», с. Кеменгер

**ШАКАРОВА С. Е.**

магистр агроинженерии, преподаватель специальных дисциплин,  
Высший инновационный аграрный колледж «Ertis», с. Кеменгер

Известно устройство культиватора-глубокорыхлителя, содержащего сницу, соединенную шарнирно с рамой. На ней установлены опорные колеса с механизмами регулировки глубины, транспортные колеса, стрельчатые лапы, рыхлители и расположенные с возможностью регулировки по высоте зубовые пружинные бороны.

Рама состоит из средней и шарнирно присоединенных боковых секций, на каждой из которых закреплены по одному рыхлителю и две стрельчатые лапы.

Известны также различные конструкции почвообрабатывающих агрегатов, которые предназначены как для рыхления почвы, так и культивации [1, 3 с.].

Недостаток известной конструкции культиватора-рыхлителя – увеличение массы из-за прибавления дополнительных элементов и отсутствие возможности снижения металлоемкости устройства.

Существуют различные способы обработки почвы, способствующие сохранению плодородия почвы [3, 4 с.]. К ним можно отнести и глубокое рыхление там, где это необходимо.

Поставленная техническая задача достигается тем, что в известном культиваторе-глубокорыхлителе рыхлитель в виде стойки закреплен на раме с возможностью смещения, стрельчатая лапа на рыхлителе с возможностью демонтажа.

При этом рыхлитель выполнен дугообразной формы с заостренной кромкой.

Предлагаемый культиватор-глубокорыхлитель (рисунок 1. а, б) содержит несущую раму 1, левую боковую секцию 2, сницу 3, гидроцилиндр 4 сцепки, опорное колесо 5, гидроцилиндр б перевода культиватора

в транспортное положение, гидроцилиндр 7 регулировки глубины обработки почвы, стрельчатую лапу 8, правую боковую секцию 9, транспортное колесо 10, зубовые пружинные бороны 11, гидроцилиндр разворота транспортных колес 12, заднюю часть несущей рамы 13, стойки 14 рыхлителя, рыхлителя 15.

При движении культиватора-глубокорыхлителя стрельчатые лапы первого ряда, выполненные в виде стойки, подрезают сорные растения и крошат верхний слой почвы.

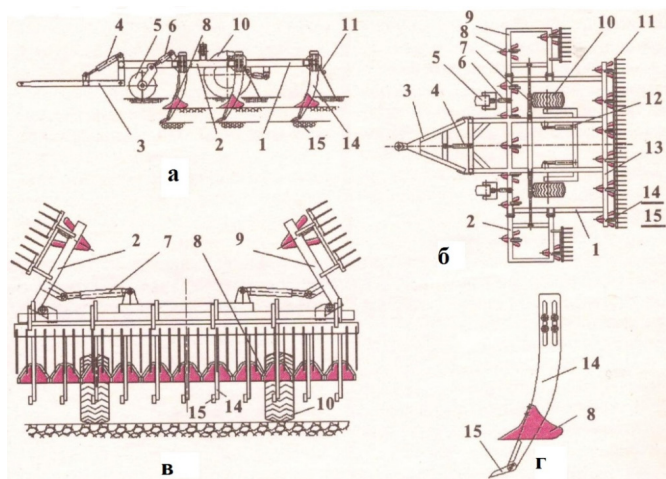
Одновременно рыхлители с долотом на конце разрушают уплотненные нижние слои.

Стрельчатые лапы и рыхлители второго ряда разравнивают гребни, образовавшиеся в промежутках между лапами первого ряда, и полностью подрезают сорные растения с одновременным рыхлением почвы.

Следующие за стрельчатыми лапами зубовые пружинные бороны дополнительно крошат почву, распределяют солому по поверхности поля и формируют влагосберегающую прослойку. В конце гона с помощью гидросистемы раздвигается гидроцилиндр и поворачивается коленчатая ось транспортных колес.

Гидроцилиндр опускает и фиксирует сницу, культиватор выглубляется, а после разворота вновь опускается в исходное положение и процесс повторяется.

Глубина обработки изменяется переустановкой опорных и транспортных колес с помощью механизмов регулировки глубины.



а, б – вид сзади в транспортном положении; в – культиваторной лапы, г – глубокорыхлителя на одной стойке  
 1 – рама; 2, 9 – секции; 3 – сница; 4, 6, 7, 12 – гидроцилиндры;  
 5 – опорное колесо; 8 – стрелчатая лапа; 10 – транспортное колесо;  
 11 – зубовые пружинные бороны; 13 – задняя часть несущей рамы; 14 – стойка рыхлителя; 15 – рыхлитель.  
 Рисунок 1 – Схемы культиватора-глубокорыхлителя

При транспортировке культиватора-глубокорыхлителя по дорогам для уменьшения его ширины секционные рамы поднимаются гидроцилиндрами (рисунок 1, в).

Представленная компоновка рабочих органов (стрелчатые лапы с рыхлителями с долотом на конце и зубовые пружинные бороны) позволяет использовать культиватор для основной осенней обработки почвы после уборки урожая.

Для весенней предпосевной подготовки почвы и обработки паров летом используют культиватор со снятыми долотами со смещением стойки на раме на нужную глубину культивации с установкой лап с перекрытием и выполняют сплошную поверхностную обработку, а регулируемые по высоте зубовые пружинные бороны настраивают на вычесывание сорняков.

Смещение зубовых пружинных борон на задней раме относительно борон, расположенных на боковых секциях, позволяет обеспечить перекрытие борон и тем самым исключить образование гребней на стыке секций.

Эксплуатация культиватора-глубокорыхлителя не нарушает равновесия экосистемы в зонах его применения.

Установка рыхлителей в виде стоек совместно со стрелчатыми лапами (рис. г) позволяет произвести сплошную поверхностную обработку, полностью подрезать сорные растения, разрыхлить нижний горизонт, выровнять поверхность обработанного поля и улучшить водный и воздушный режимы почвы.

Благодаря дугообразной форме и заостренной кромке рабочей части глубокорыхлитель с долотом разбивает слои почвы на глубину и рыхлит ее без переворачивания пласта.

Возможность многопозиционной установки со стрелчатой лапы шагом 5 см позволяет регулировать глубину культивации верхнего слоя почвы от 5 до 15 см с подрезанием и измельчением почвы и растительных остатков при одновременном проведении глубокого рыхления.

В отличие от прототипа в предлагаемой конструкции рыхлители с долотом и стрелчатые лапы установлены совместно.

Поэтому дополнительных рам для установки культиваторных лап не требуется, из-за чего сокращается расстояние между соседними рамами и соответственно снижается масса культиватора глубокорыхлителя на 15–20 %.

Предлагаемый культиватор-глубокорыхлитель повышает качество обработки почвы на 5–7 %, а расход топлива сокращается на 5–10 %.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Измайлов А. Ю. Агротехническое и экологическое обоснование эффективности (целесообразности) использования биоактивных технологических способов обработки почвы в системе машинных технологий для обработки залежей и запущенных угодий / А. Ю. Измайлов [и др.] // Система технологий и машин для инновационного развития АПК: сб. науч. тр. Межд. науч.-техн. конф. – М. : ВИМ, 2013. – С. 127–130.

2 Лобачевский Я. П. Результаты сравнительных испытаний почвообрабатывающих машин для гладкой вспашки / Я. П. Лобачевский, О. А. Сизов, Б. Х. Ахалая // Энергообеспечение и энергосбережение в сельском хозяйстве. – 4.2. Энергосберегающие технологии в растениеводстве и мобильной энергетике: Сб. докл. VII Межд. науч.-практ. конф. – М.: ВИЭСХ, 2010. – С. 315–319.

3 Марченко О. С. Способ улучшения плодородия запущенных земельных угодий и возможность его осуществления / О. С. Марченко, Б. Х. Ахалая, А. Х. Текушев // Инновационные машинные технологии АПК России на базе интеллектуальных машинных технологий: сб. докл. Межд. науч.-техн. конф. –М.: ФГБНУ ВИМ, 2014. – С. 88–91.

4 Марченко О. С. Инновационные технологии и комплексы машин с активными рабочими органами для освоения запущенных, деградированных земель / О. С. Марченко [и др.] // Инновационные машинные технологии АПК России на базе интеллектуальных машинных технологий: сб. докл. Межд. науч.-техн. конф. – М.: ФГБНУ ВИМ, 2014. – С. 92–96.

5 Ахалая Б. Х. Перспективы создания почвообрабатывающего посевного комбинированного агрегата / Б. Х. Ахалая, М.И. Сулейманов, Д.О. Сизов // Модернизация сельскохозяйственного производства на базе инновационных машинных технологий и автоматизированных систем: сб. науч. тр. Межд. науч.-техн. конф. – Т.1. –М.: ВИМ, 2012. – С. 362–366.

**5.3 Көлік кешенінің инновациялық дамуының ғылыми-техникалық аспектілері**  
**5.3 Научно-технические аспекты инновационного развития транспортного комплекса**

**ПЕРСПЕКТИВЫ МОДЕРНИЗАЦИИ  
МОТОЦИКЛОВ МАРКИ «ИЖ»**

АБИЛЬДИНОВ Э. Р.  
студент, Торайгыров университет, г. Павлодар  
ЗАРИПОВ Р. Ю.  
ст. преподаватель, Торайгыров университет, г. Павлодар

Серийное производство отечественных мотоциклов в бывшем СССР в общем, а в Ижевске в частности тесно связано с деятельностью заядлого мото – фанатика Петра Владимировича Можарова. Этот выдающийся механик и инженер с дореволюционным образованием собственными руками восстановил и отремонтировал автомобиль, катер и даже самолёт. Талантливый конструктор в 1928 году подал предложение правительству – современным

языком – бизнес-план по выпуску серийных мотоциклов на заводах города Ижевска. Именно под его управлением создавались, испытывались и шли в серию первые мотоциклы под маркой ИЖ.

1929 год стал для Можарова знаковым. За неполных восемь месяцев он разработал пять моделей различных мотоциклов в натуре, а шестая модель находилась на стадии разработки в эскизах и чертежах. В преддверии войны Советский Союз наращивал свой оборонно – технический потенциал. В 1932 году формируется специальная комиссия по развитию мотопроизводства в Ижевске при Наркомате тяжёлой промышленности.

Результатом её деятельности стало производство мотоциклов ИЖ – 7, а позже ИЖ – 9 - как вариант транспортного средства для наступательных операций на начальном периоде Второй мировой войны.

Позже, в 1946 году на Ижевском заводе стали производить новый мотоцикл ИЖ – 49, прототипом которому послужил ДКВ «НЦ – 350» - трофейный немецкий экземпляр, практически без изменений производившийся до 1947 года. К концу семьдесят девятого года Ижевск стал самым главным городом по изготовлению мотоциклов в бывшем СССР. Конвейеры его заводов могли ставить на ход 350 тысяч единиц техники в год.

Именно в эти годы появился знаменитый на всю страну мотоцикл ИЖ Планета. Эта серия породила массу удачных машин, неприхотливых в эксплуатации и надёжных в любых условиях использования. Ярким примером стал любимый многими мотоцикл ИЖ Планета 5. Он выпускался в период с 1987 по 2008 год и характеризовался переработанным и обновлённым дизайном внешнего облика. Итак, мотоцикл ИЖ Планета 5, на нем предусмотрены габаритные огни, приборный щиток, облицовка и бензиновый бак.

1 Апреля 2008 года выпуск мотоциклов марки ИЖ был прекращен. За все время с заводского конвейера сошло 10 770 тыс. мотоциклов. Почему так все закончилось, сказать трудно. Выпущенные Ижевском в большом количестве такие популярные модели, как ИЖ Планета, ИЖ Юпитер колятся по дорогам страны, наматывая уже не первый десяток тысяч километров. Ресурс стандартного двигателя не превышает 70 тысяч километров, из этого следует, что большинство «Ижей» требуют ремонта. В связи с невозможностью произвести качественный ремонт мотоциклы



чаще всего простаивают и не эксплуатируются, обесцениваются и продаются владельцами из-за ненадобности за бесценок.

ИЖ Планета (рисунок 1, а) На базе мотоцикла «ИЖ-56» в 1962 году создается его модификация «ИЖ Планета». Мотоцикл отличался от «ИЖ-56» конструкцией бензобака, седла, переднего и заднего щитков, глушителями. Так, неподвижное седло было заменено легкосъемным, вместо штампованных щитков применены штампованные.

ИЖ Планета-2 (рисунок 1, б) Повышенная мощность двигателей и иная конструкция ступиц колес. Вместо штампованных стальных ступиц колес и тормозных колодок применялись литые из алюминиевого сплава.



Рисунок 1 – а – мотоцикл  
ИЖ Планета;



б – мотоцикл  
ИЖ Планета-2

ИЖ Планета-3 (рисунок 2) унифицированные экипажные части с мотоциклами «ИЖ Ю-3» и «ИЖ Ю-3К», отличавшимися от предшественников конструкцией бензобака, инструментальных ящиков, грязевых щитков более мощными двигателями с унифицированными коробками передач, более высоким и приближенным к водителю рулем, улучшившим посадку и управление. Впервые на мотоциклы ИЖ были установлены указатели поворотов.



Рисунок 2 – Мотоцикл ИЖ Планета-3

ИЖ Планета Спорт предназначен для туристических и спортивных поездок как в одиночку, так и с пассажиром. Мотоцикл отвечал требованиям внутреннего и внешнего рынков по техническим параметрам, удобству и безопасности, имел привлекательный внешний вид, что достигнуто за счет удачного расположения всех деталей и узлов, формы бензобака, инструментальных ящиков, седла, окраски в два цвета.

Впервые в практике отечественного мотоцикlostроения была внедрена система раздельной смазки двигателя с помощью автоматического устройства для дозирования масла, что снизило токсичность выпускных газов. Впервые были выполнены требования ЕЭК ООН по светотехнике, ее функциональному решению. Некоторые конструктивные решения были использованы на всех последующих моделях мотоциклов. Мотоцикл обладал высокими динамическими качествами, время разгона до 100 км/ч не превышало 11 секунд, расход топлива при скорости 60 км/ч составлял 3,5 литра на 100 км пути. Эта модель была предназначена для любителей высоких скоростей, поэтому стала популярной среди молодежи.

ИЖ Планета-4 (рисунок 3 а) отличают иные внешние формы, отвечающие требованиям технической эстетики, конструкции отдельных узлов двигателя, электрооборудования, экипажа и повышенной безопасностью. В двигателе «ИЖ П-4» была предусмотрена система, обеспечивающая автоматическую дозировку масла с уменьшением его расхода вдвое, что снизило токсичность выхлопа. Была применена система электрооборудования с трехфазным стоваттным синхронным генератором переменного тока с напряжением 12 вольт, с полупроводниковым выпрямителем и с бесконтактным полупроводниковым регулятором напряжения. От «ИЖ П-3» мотоцикл отличался увеличенным ходом переднего колеса, повышенной прочностью перьев вилки, улучшенной амортизацией заднего колеса. Передний глубокий щиток был заменен неглубоким, циркульного типа. Были установлены переключатели новой конструкции, обеспечивавшие управление всеми приборами без отрыва рук водителя от руля, замок зажигания автомобильного типа с номерным ключом и противоугонное устройство.

ИЖ Планета-5 (ИЖ 7.107) (рисунок 3 б) Дорожный мотоцикл среднего класса, предназначенный для езды по дорогам с разным покрытием. Выпускался Ижевским машиностроительным заводом

с 1987 по 2008 год. Двигатель, устанавливаемый на данные модели, обладает сравнительно высокой тягой на малых оборотах. К мотоциклу возможно присоединение бокового грузового или пассажирского прицепа, или универсального грузового модуля. Также на него можно дополнительно устанавливать багажник и коленные щитки. Для снижения усилия выключения сцепления на мотоцикле используется многодисковая (7 пар) муфта сцепления с усиленными шлицами ведущих дисков и кулачковым механизмом выключения сцепления. Виброгасители рёбер цилиндра вместе с воздухоочистителем увеличенного объёма предназначены для снижения уровня шума производимого мотоциклом. Для переднего колеса модели 7.107-016 с двумя глушителями, устанавливалась гидropневматическая подвеска с дисковым тормозом и улучшенной плавностью хода.



Рисунок 3 – а – мотоцикл  
ИЖ Планета-4;



б – мотоцикл  
ИЖ Планета-5

Мотоциклы Ижевского завода можно разделить по типу двигателя. Мотоциклы семейства ИЖ Планета оснащались одноцилиндровым двигателем с объёмом 346 кубических сантиметров, а мотоциклы семейства ИЖ Юпитер оснащались двухцилиндровым двигателем объёмом 347 кубических сантиметров. Каждый двигатель по своему оригинален. Потребитель мог выбирать то что ему больше подходит. Не будем пытаться разделить ИЖ-Ю или ИЖ-П это дело вкуса и каждый владелец Ижа найдет массу положительных сторон при выборе количества цилиндров у двигателя.

Тут стоит отметить лишь среднестатистические данные по которым получается что владелец ИЖ-Ю тратит на ремонт и обслуживание на порядок больше как средств так и времени чем владелец мотоцикла ИЖ-П. Естественно, причина этого кроется в двигателе.

Попробуем подтвердить или опровергнуть это:

В теории все хорошо, два цилиндра считается несколько лучше одного, тут и вибрация на порядок меньше, и динамика вместе с мощностью лучше. Но большинство придерживается мнения, что чем проще тем лучше, это относится не только к мотоциклам. Считается что простота это залог надежности, ведь в двух цилиндровом двигателе и деталей в два раза больше. Как ни странно но, получается что Планеты служат в два раза больше, они ни так чувствительны к разнообразным зазорам, и к изнашиванию цилиндропоршневой группы.

Практически все ремонтные работы проводятся на Планете быстрее и проще. Здесь стоит напомнить хотя бы про КПП, добраться до которой можно без полной разборки двигателя. Что на Юпитере гораздо проблематичнее и потребует полной разборки картера двигателя. По мощности двигателя практически одинаковы. При эксплуатации с боковым прицепом в тяжёлых условиях двигаясь на 1 и 2 передачах выигрывает одноцилиндровый двигатель, который не так сильно перегревается и работает более стабильнее на низах, во многом благодаря большому ходу поршня и тяжёлому коленчатому валу, который позволяет сохранить устойчивую работу двигателя на сравнительно низких оборотах. Двигаясь по асфальту с боковым прицепом или без него Планета проигрывает Юпитеру по динамике. Одноцилиндровый двигатель медленнее разгоняет мотоцикл и не обладает большим крутящим моментом на повышенных оборотах. Юпитер более эффективен, двигаясь с большой скоростью, двухцилиндровый двигатель не перегревается, охлаждаясь встречным потоком воздуха и работает стабильно. Так или иначе, но каждый водитель сам для себя решает, что ему выбирать Юпитер или Планету. Оба семейства мотоциклов по своему оригинальны и популярны, как на момент их появления так и сейчас.

Идея установки четырёхтактного двигателя возникла во время эксплуатации мотоцикла, когда я столкнулся с проблемами при ремонте двигателей двухтактного типа, устанавливаемых на мотоциклы заводом изготовителем. К большому сожалению оказалось, что на данные двигатели отсутствуют запасные части. А те, что встречаются в продаже, имеют очень низкое качество, как следствие очень небольшой ресурс, сводящий на нет проводимый ремонт.

Ещё одним большим минусом двухтактного двигателя является его низкий уровень экологии. С 2006г вступил запрет на производство ТС с двухтактным двигателем. По этой причине Ижевский завод снял с производства мотоциклы с данным силовым агрегатом. В последующем были попытки разработать собственный четырёхтактный двигатель и возобновить производство мотоциклов с новым силовым агрегатом, но себестоимость такого двигателя не позволяла войти в ценовой коридор и конкурировать на рынке. Чтобы хоть как-то наладить производство Ижевский завод спроектировал мотоцикл с импортным двигателем, произведенным в Китае. По тяговым характеристикам он немного уступал своему двухтактному предшественнику, но по высокому уровню экологии и стоимости был подходящим для завода. В 2008 году изготовив 4 предсерийных мотоцикла, не успев пустить мотоцикл в серию, став банкротом, завод закрылся.

Идея проекта заключается в замене двухтактного двигателя на современный четырёхтактный с улучшенными характеристиками, позволяющими продолжить эксплуатацию мотоцикла с большим комфортом.

В ходе исследования различных моделей мотоциклов ИЖ было выяснено, что самой популярной и наиболее востребованной является модель ИЖ 7.108 (ИЖ Планета-5). Индекс «108» означает, что данная модель с завода комплектуется боковым прицепом, номер которого указан в паспорте транспортного средства. Это очень важный момент, так как в случае с моделью ИЖ 7.107 следует, что данная модель не комплектуется боковым прицепом и не предусматривает его установку. Поэтому для анализа конструктивных особенностей и дальнейшего переоборудования, с целью совершенствования конструкции, был выбран мотоцикл ИЖ 7.108 (рисунок 4).



Рисунок 4 - ИЖ 7.108

Общие данные: сухая масса – 253 кг; максимальная нагрузка – 255 кг; максимальная скорость – 80 км/ч; средний расход топлива при скорости 40 – 50 км/ч – 5,0 л/100 км; запас топлива – 18 л.

Размеры: длина – 2200 мм; ширина – 1780 мм; высота – 1300 мм; база – 1450 мм; дорожный просвет – 125 мм.

Двигатель: двухтактный, одноцилиндровый, воздушного охлаждения; рабочий объем – 346 см<sup>3</sup>; степень сжатия – 8,7–9,2; мощность – 22 л. с./16 кВт при 4900 – 5300 об/мин; топливо – смесь бензина А-76 и масла (25:1).

Электрооборудование: напряжение – 12 В; генератор – переменного тока мощностью 100 Вт; электронный блок «выпрямитель – регулятор напряжения».

Трансмиссия: сцепление - многодисковое, в масляной ванне; коробка передач - четырехступенчатая: I – 3,88; II – 2,01; III – 1,26; IV – 1,0; моторная передача – цепная 2,17; задняя передача - цепная 2,33.

Совершенствование конструкции мотоциклов ИЖ проводится с целью увеличения ресурса эксплуатации мотоцикла. Мотоциклы ИЖ активно эксплуатируются в сельской местности, они обладают хорошей проходимостью и очень экономичны в эксплуатации. Установка нового двигателя четырёхтактного типа, с более высокими техническими характеристиками, делает мотоцикл ИЖ 7.108 ещё более востребованным. Двигатель с жидкостной системой охлаждения, позволит эксплуатировать мотоцикл в самых разных условиях. Стоимость усовершенствованного мотоцикла не превышает стоимость стандартной модели в отличном состоянии. Из этого следует, что на усовершенствованную модель, возникнет большой спрос.

В ходе выполнения проекта будет спроектирован мотоцикл ИЖ 7.108 с четырёхтактным двигателем, для чего сформированы следующие задачи:

- Разработать технологию установки нового силового агрегата и его адаптации;
- Произвести сборку и ходовые испытания спроектированной модели;
- Произвести расчёт затрат необходимых для переоборудование базовой модели.

## ЛИТЕРАТУРА

1 Отечественные мотоциклы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://izh-motor.ru/index/o\\_zavode/0-303](http://izh-motor.ru/index/o_zavode/0-303), свободный.

2 Официальный сайт Ижмаш [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://izhmoto.ru/production/road\\_motorcycles/unker](http://izhmoto.ru/production/road_motorcycles/unker), свободный.

3 Официальный сайт ОАО «Ижевские мотоциклы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://izhmoto.ru/production/special\\_tech/special\\_samson](http://izhmoto.ru/production/special_tech/special_samson), свободный.

**ЖҮК ВАГОНДАРЫН ЖӨНДЕУ  
ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЖЕТІЛДІРУ**

ҚАЛДЫБЕК Б.Ү.

студент, Торайғыров университеті, Павлодар қ.

ТОҚТАҒАНОВ Т. Т.

ғылыми жетекші, т.ғ.к., профессор

Теміржол көлігі әмбебап және мамандандырылған жүктерді тасымалдаудың көп бөлігін жүзеге асыратын негізгі көлік түрі болып табылады. Әмбебап вагондардың басым бөлігін жартылай вагондар құрайды, ал мамандандырылған вагондардың ең көп саны-вагон-цистерналар. Соңғысын жөндеу көп уақытты қажет етеді, өйткені көптеген мамандандырылған вагондар бекіту арматурасын, белгілі бір ағызу құрылғыларын, жылу оқшаулауын, көлеңкелерді және т. б. орнату арқылы күрделі дизайнға ие. Сондықтан жөндеудің жеткілікті көлемін қамтамасыз ету үшін осындай вагондардың жөндеу процесін жаңғырту қажет.

Жүктерді тасымалдау көлемі тасымалдаушылардың барлық қажеттіліктерін қамтамасыз ете алатын жаңа буын вагондарын енгізуді талап етеді. Бірақ мұндай енгізу жаңа технологияларды енгізумен және жөндеу процесін жаңғыртумен жөндеу базасын жаңартусыз мүмкін емес. Жылжымалы құрамның жөндеуге жарамдылығы жаңа вагондарды құру кезінде басталуы керек негізгі фактор болып табылады, өйткені барлық түйіндер мен бөлшектерді вагон жөндеу деполары жағдайында жөндеуге болмайды, олардың көпшілігі моральдық тұрғыдан ескірген және жаңа технологияларды енгізу арқылы жөндеу процесін жетілдіруді талап етеді. Жоғарыда айтылғандарға сүйене отырып, зерттеудің мақсаты Жаңа жөндеу технологияларын енгізу немесе қолданыстағы технологияларды

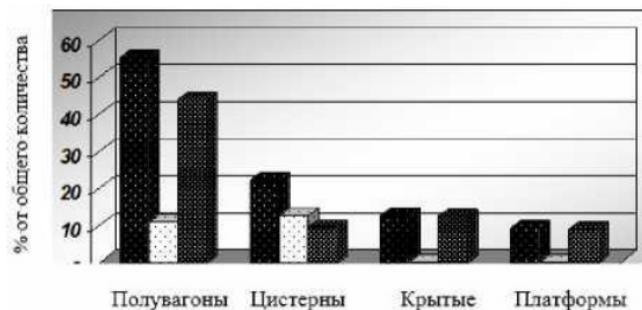
жетілдіру арқылы жөндеу процесінің тиімділігін арттыру мүмкіндігіне талдау жасау болып табылады, бұл жөндеу сапасын ғана емес, оның жылдамдығын да арттырады.

Жүк вагондарының конструкцияларын жетілдіру бойынша жұмыстарды барлық дерлік индустриалды дамыған елдерде көптеген конструкторлық ұйымдар жүргізеді. Бұл жөндеу ұйымдарын (депо және вагон жөндеу зауыттары) жөндеу процесін жаңартуға мәжбүр етеді. Қойылған мақсатқа қол жеткізу жөндеу технологияларын жетілдіру және бүгінгі күні жылжымалы құрамды жөндеу кезінде неғұрлым тиімді болып табылатын икемді ағынды технологияларды қолдану жолымен оны қайта ұйымдастыру есебінен мүмкін болады [1].

1998 жылдан бастап өнеркәсіптік өндіріс көлемінің ұлғаюымен бірге жүк тасымалдарының өсуі басталды. 1998–2008 жылдар кезеңінде теміржол көлігінің жүк айналымы 2 есе ұлғайды. Темір жол көлігі тасымалдарының құрылымында шикізат жүктері – көмір, мұнай жүктері, темір кені өнімдері, сондай-ақ құрылыс материалдары едәуір бөлігін құрайтындығына байланысты, найжылжымалы құрамның әмбебап түрі ретінде жартылай вагондарда және цистерналарда үлкен кемшілік сезілді.

1-суретте жалпы паркпен жүк вагондарының барлық түрлерінің пайыздық қатынасын көрсететін диаграмма келтірілген. Вагондардың әрбір түріне үш бағаннан жауап беріледі: сол жақ - әмбебап вагондардың жалпы санының пайызы; орташа - қазіргі уақытта операторлардың меншігіндегі бөлік; оң жақ - мемлекет меншігіндегі бөлік. Диаграммадан көріп отырғанымыздай, жүк вагондарының жалпы паркінің ең көп саны жартылай вагондар мен цистерналардан тұрады. Вагондардың көпшілігі жақсы күйде емес екені белгілі, бұл вагондардың жаңа конструкцияларын әзірлеу қажеттілігін ғана емес, сонымен қатар қайта құруды қажет ететін жөндеу базасын жетілдіруді де көрсетеді [1].





Сурет 1 – Жүк вагондарын бөлу

Бүгінгі таңда едендегі жүк түсіретін люктері бар ашық вагондардың да, жабық ашық вагондардың да көптеген түрлері жасалды. Сонымен қатар, оларды жетілдіру жұмыстарын вагон жасау ұйымдары мен конструкторлық бюролардың көпшілігі жүргізеді, өйткені әлемдік өнеркәсіп қарқынды дамып келеді, әр түрлі жүк түрлерін көбірек тасымалдауды қажет етеді. Сұйық жүктер көбінесе вагон-цистерналарда тасымалданады. Цистерналар арасында, әдеттегідей, жүктердің кең спектрін тасымалдауға арналған әмбебап құрылымдар бар, мысалы, ашық түсті мұнай өнімдерін тасымалдауға арналған цистерналар. Бірақ сұйық жүктердің шектеулі мөлшерін тасымалдауға арналған арнайы жүк вагондарын-цистерналарды, мысалы, сұйытылған газды тасымалдауға арналған цистерналарды, сары фосфорды тасымалдауға арналған цистерналарды, балқытылған күкіртті тасымалдауға арналған цистерналарды және басқаларды бөлек бөліп алу керек. Бұл ретте, егер осындай мамандандырылған вагондарды дайындау технологиясымен және пайдалану технологиясымен ешқандай ерекше проблемалар туындамаса, онда жөндеу технологиясымен осы вагондардың конструкциясының ерекшеліктерімен және жөндеуді орындау сапасымен байланысты белгілі бір қиындықтар бар, өйткені осы вагондармен қауіпті заттар тасымалданады.

Сондықтан мамандандырылған жүк вагондарын жөндеу технологиясын жетілдіру теміржол көлігі үшін өзекті ғылыми-қолданбалы проблема болып табылады. Ақыр соңында, көлік портының нәтижесі техникалық жетілу деңгейіне және жылжымалы

құрамның жағдайына, оны пайдалану жағдайларына, жөндеу және қызмет көрсету жүйесіне байланысты болады.

Мүкәммал паркінің жүк вагондарына техникалық қызмет көрсету және жөндеу жүйесі Вагон паркінің тұрақты жұмысын қамтамасыз етуге, оның техникалық жай-күйін қолдауға және пайдалану сенімділігін арттыруға арналған жұмыстар кешенін көздейді. Көптеген инженерлік және ғылыми ұйымдар жылжымалы құрам мен жүк вагондарын жөндеу және техникалық қызмет көрсету бойынша техникалық және технологиялық шешімдерді жетілдіру бағытында жұмыс істейді.

Кейбір авторлар стационарлық және ағынды әдістер сияқты классикалық жөндеу технологияларын қарастырады. Стационарлық әдіс-вагонды жөндеуге байланысты барлық жұмыстар бірнеше (немесе тіпті бір) жұмыс орнында орындалады. Тиісінше, бұл жөндеу циклінің ұзақ мерзімділігіне және сәйкесінше төмен өнімділікке әкеледі. Стационарлық әдістің екі түрі бар:

Стационарлық-бригадалық әдіс, онда бүкіл технологиялық процестің операциялары бір жұмыс орнында жұмысшылардың бір бригадасы олардың арасындағы реттелетін еңбек бөлінісінсіз жүзеге асырылады. Бұл әдіспен вагоннан алынатын бөлшектер мен тораптар жөндеуден кейін сол вагонға орнатылады.

Вагонды бөлшектеу және құрастыру бір негізгі позицияда жүзеге асырылатын, ал жекелеген тораптарды жөндеу, бөлшектеу және құрастыру жекелеген мамандандырылған позицияларда жүзеге асырылатын стационарлық-тораптық әдіс.

Жөндеудің ағымдық әдісі жылжымалы құрамды жөндеудің бүкіл технологиялық процесі технологиялық процеске сәйкес келетін ретпен мамандандырылған жұмыс орындарында орналасқан бірдей жұмыс ұзақтығына бөлінеді. Вагон конвейердің көмегімен алдыңғы позициядан келесіге ауыстырылады. Вагон жөндеу өндірісінде ағынды әдіс элементтері әлемде алғаш рет 1911 жылы Омбы вагон шеберханаларында қолданылды. 1912 жылы Нижнеднепровск шеберханаларында жүк вагондарын жөндеу кезінде ағынды әдіс қолданылды. 1924 ж. Тамбов вагон жөндеу шеберханалары ағымдық әдісті қолдану арқылы жөндеудегі қарапайым вагондарды 4 есе азайтты. Бұл әдіс стационарға қарағанда айтарлықтай жоғары өнімділікке ие. Алайда, оның белгілі бір кемшіліктері бар, олардың негізгісі бір уақытта бір ағындық жолда әр түрлі вагондарды жөндеу мүмкін еместігі болып табылады. Сондай-ақ жөндеу көлемі бойынша бірдей вагондарды таңдау қиын,



олардың жөндеуде тоқтап қалуын болдырмау үшін вагонның алдын ала ақауын анықтау кезінде байқалмаған ақауларды анықтауға болады. Бұл белгілі бір вагонды ғана емес, сонымен қатар осы жіпке орналастырылған барлық вагондарды жөндеу ұзақтығына теріс әсер етеді.

Темір жол мен өнеркәсіптік көліктің жылжымалы құрамын жөндеудің прогрессивті әдістеріне В. Исенко, В. В. Мямлин, С. В. Мямлин жұмыстарында ұсынылған икемді ағынды технологиялар жатады. Сондай-ақ икемді ағынды технологиялар вагон жөндеу кәсіпорындарында өз қолданысын тапты [2]. Бұл технологиялардың ерекшеліктеріне жөндеу кәсіпорындарының өндірістік қуатын барынша пайдалана отырып, вагондарды жөндеу логистикасын құру мүмкіндігі жатады. Вагондардың жөндеу позицияларынан өту маршрутын қалыптастыру есебінен тек кейінгі жөндеу модульдерінің босатылуына қарай ғана емес, қажет болған жағдайда жөндеу позицияларының арасында жөндеу объектілерінің орнын ауыстыру бойынша маневрлерді орындау мүмкіндігімен бір ағымда Әртүрлі конструкциялы вагондарды жөндеуге және жөндеудің күрделілігіне жағдай жасау. Яғни, вагондардың жай тұруы олардың жөндеу позициялары арасында жеке орын ауыстыруы есебінен алып тасталады.

Бұл ретте вагондардың жөндеуде болу уақыты, осы технологияларды зерттеушілердің пікірінше, тікелей жөндеу және күту уақытынсыз тасымалдау уақытымен анықталады, өйткені бұл күрделі ағынды технология кезінде, Жөндеу ағынды желісіндегі барлық вагондардың қозғалысы арасында тікелей байланыс болған кезде болады. Сондай-ақ икемді ағындық технологиялар вагондардың әртүрлі типтерін олардың конструкциясының ерекшеліктеріне қарамастан бір мезгілде жөндеуге мүмкіндік береді. Мысалы, жүкті жылытуға және жылу оқшаулауға арналған тэндерді орнату есебінен күрделі шанақ құрылымы бар сұйық күкіртті тасымалдауға арналған вагонцистернаны мұнай өнімдерін тасымалдауға арналған вагон-цистернамен, тіпті жартылай вагонмен бір мезгілде жөндеуге болады. Қатты ағынды әдіспен бұл мүмкін емес, өйткені вагондардың барлық үш түрі әр түрлі жөндеу көлеміне ие, сондықтан жөндеу жұмыстарының әр түрлі ұзақтығы бар [3].

Икемді ағынды технологиялар заманауи техниканы, еңбек ресурстарын, материалдық базаны барынша тиімді пайдалануға мүмкіндік береді, осылайша вагонды жөндеуге ең аз еңбек

шығындарымен жөнделген вагондардың ең көп санын алуға мүмкіндік береді.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

1 Бараш Ю. С. Концептуальный подход к реформированию ремонтной базы для грузовых вагонов в современных рыночных условиях / Ю. С. Бараш, Ю. В. Булгакова // Наук. вісн. НГУ. – Дніпропетровськ, 2013. – Вип. 3. – С. 126–133.

2 Быков Б. В. Технология ремонта вагонов : учебник / Б. В. Быков, В. Е. Пигарев. - Москва : Желдориздат, 2001. – 559 с.

3 Герасимов, В. С. Технология вагоностроения и ремонта вагонов : учебник для вузов / В. С. Герасимов, И. Ф. Скиба, Б. М. Кернич [и др.] ; под ред. В. С. Герасимова. - Москва : Транспорт, 1988. – 381 с.

4 Кебал И. Ю. Проектирование грузовых вагонов нового поколения / И. Ю. Кебал, С. В. Мямлин // Подвижной состав XXI века: инновации в грузовом вагоностроении : тез. между- нар. науч.-техн. конф. (25.06-28.06.2014) / Петербург. гос. ун-т путей сообщ. - Санкт - Петербург, 2014. – С. 3–25

#### ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ КОМПЛЕКСА ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

МУРАТОВ Д. М., САДЫКОВ А. А.

студенты, Торайгыров университет, г. Павлодар

ЗАРИПОВ Р. Ю.

магистр, ст. преподаватель, Торайгыров университет, г. Павлодар

СУЛЕЙМЕНОВ А.Д.

магистр, ст. преподаватель, Торайгыров университет, г. Павлодар

На сегодняшний день особое внимание уделяется развитию единой транспортной системы РК, модернизации всех ее элементов, повышению эффективности работы транспортного комплекса.

В условиях недостаточной развитости транспортно-логистической инфраструктуры производительность, и эффективность функционирования транспортного комплекса страны снижается.

Существует такой индекс эффективности логистики LPI, где мы занимаем на сегодняшний день всего лишь 86 место. Рассчитывается

он по 6 критериям: качество инфраструктуры (авто, ж.д дороги, аэропорты); эффективность таможенных процедур; простота организации международных перевозок; возможность отслеживать грузы; соблюдение сроков доставки грузов; компетенция в логистике.

Во всех из них наша страна занимает, к сожалению, не самые лучшие позиции.

Транзитный потенциал является мощнейшим инструментом реализации возможностей страны обеспечивать и поддерживать международные транспортные потоки между различными регионами. В ряде государств мира транзит является значительным источником дохода и играет немаловажную роль в развитии экономики страны. Казахстан имеет выгодное географическое положение на стыке двух частей света – Европы и Азии – является ценным стратегическим ресурсом, способным дать стране возможность в полной мере реализовать свой транзитный потенциал, обеспечить эффективную интеграцию страны в мирохозяйственную систему и тем самым поднять экономику страны на новый уровень. Реализация транзитного потенциала является одним из приоритетных направлений экономической политики Казахстана. Государственные программы нацелены на формирование эффективных путей использования транзитного потенциала страны: Стратегический план развития Республики Казахстан до 2020 года, Государственная программа развития и интеграции инфраструктуры транспортной системы Республики Казахстан до 2020 года, Транспортная стратегия Республики Казахстан до 2020 года и другие.

Перспективные направления реализации транзитного потенциала для Казахстана: через Россию в страны ЕС; в Китай, Японию, страны Юго-Восточной Азии; через страны ЦА и Закавказья в Иран и Турцию.

По каждому из этих направлений существуют транспортные коридоры, как по наземным, так и по водным путям. Также разрабатываются новые транспортные маршруты. Особой значимостью в РК обладают два транспортных узла – железнодорожный перевал Достык - Алашанькоу на востоке страны и морской порт Актау на западе. Актау является единственным морским портом Казахстана.

Транзитный потенциал Казахстана – в предоставлении альтернативных сухопутных маршрутов из Азии в Европу и обратно.

Преимущества данных сухопутных маршрутов через территорию РК: вариативность направлений транзитных грузопотоков в страны ЕС – через Россию, через страны Закавказья и через страны ЦА и Иран; одна таможенная граница между Китаем и ЕС в результате образования ЕАЭС; функционирование сложившихся международных транспортных коридоров, проходящих по территории РК; сокращение скорости и расстояния от производителя к потребителю из стран Азии в страны Европы (в отличие от морского маршрута в этом направлении, где груз находится в пути 35–40 дней, время доставки сухопутным путем сокращается в 2–3 раза); стабильная политическая ситуация и благоприятный инвестиционный климат в стране [1].

Участие Казахстана в китайском проекте Шелкового пути увеличит объемы транзитных перевозок. Проект нового Шелкового пути в перспективе рассматривается как конкурент морскому маршруту из стран Юго-Восточной Азии в Европу.

В перспективе ожидается увеличение транзита нефти и газа в китайском направлении. В основном транзит газа через Казахстан осуществляется по четырем магистральным трубопроводам: «Средняя Азия – Центр» в направлении Узбекистан – Казахстан – Россия (транспортируется туркменский и узбекский газ); «Бухарский газоносный район – Ташкент Бишкек – Алматы» в направлении Узбекистан – Казахстан (транспортируется узбекский газ); «Оренбург – Новопсков» и МГ «Союз» в направлении России (российский газ); «Бухара – Урал» в направлении России (туркменский газ) [2].

Что касается транзита нефти через территорию Казахстана, то он осуществляется по двум следующим нефтепроводам: по трубопроводу «Атасу – Алашанькоу» и трубопроводу «Туймазы – Омск – Новосибирск-2».

Сегодня через территорию Казахстана проходят 5 сложившихся международных транспортных коридоров, общей протяженностью 23 тыс. км.: Северный коридор Трансазиатской железнодорожной магистрали (ТАЖМ): Западная Европа – Китай, Корейский полуостров и Япония через Россию и Казахстан; Южный коридор ТАЖМ: Юго-Восточная Европа – Китай и Юго-Восточная Азия через Турцию, Иран, страны Центральной Азии и Казахстан; ТРАСЕКА: Восточная Европа – Центральная Азия через Черное море, Кавказ и Каспийское море; Север-Юг: Северная Европа – страны Персидского залива через Россию и Иран с участием

Казахстана; Центральный коридор ТАЖМ, который наиболее востребован при региональных транзитных перевозках.

В железнодорожной отрасли страны можно выделить два международных транспортных коридора: «Хоргос/Алтынколь – станция Жетыген» и «Узень – Берекет – Горган», которые завершены и введены в эксплуатацию.

В РК существуют проблемы, мешающие развитию транзита: низкий уровень транспортной инфраструктуры, где наблюдается значительный износ ее объектов – от 40 до 100%; количество дней, требующихся для оформления экспортных и импортных процедур, высокая степень бюрократизации; медленное внедрение современных транспортных технологий; неразвитость и неэффективность транспортной логистики, что способствует удорожанию перевозок и цены товары [3].

На сегодняшний день транзитный потенциал Казахстана не задействован в полной мере. Большинство грузоперевозок осуществляется внутри Республики, а объем транзитных перевозок незначителен. Сегодня развитие международного транзита связано не столько с особенностями географического расположения стран, сколько с внедрением новейших технологий, процессами унификации и концентрации в мировой транспортной системе.

В Казахстане актуален вопрос конкурентоспособности сухопутных транспортных коридоров. Преимущество сухопутного маршрута в скорости доставки груза железнодорожным или автомобильным транспортом, которое в 2,5 раза меньше, чем при отправке груза морскими судами. При оценке конкурентоспособности того или иного маршрута необходимо опираться на общеизвестный при транзитных перевозках «коммерческий треугольник» – «время – сервис – тариф» [4].

Основной торговый партнер Казахстана – Европейский союз. В страны ЕС через ЕАЭС сухопутным путем идут товары из Китая и других стран Азии. Расширение сотрудничества Казахстана со всеми странами в рамках ЕАЭС и его основными торговыми партнерами – Китаем и ЕС позволят республике реализовать свой транзитный потенциал.

Транзитные коридоры из Китая в Европу в рамках ЭПШП можно условно разделить на три группы: Северный путь (сухопутный «экономический пояс»), Морской путь («морской шелковый путь») и Южный путь.

Северный путь включает маршруты, проходящие по территории Китая, Казахстана и России. Одним из них является автомобильный коридор «Западная Европа – Западный Китай», где в Китае уже проложили свою часть. Один из крупнейших проектов в регионе автомобильный коридор «Западная Европа – Западный Китай». Реализация проекта в стране началась в 2009 году. Этот автомобильный коридор обеспечит кратчайший путь для китайских товаров в страны Западной Европы и обратных поставок в КНР машин и оборудования, он сократит сроки доставки товаров между ЕС и Китаем в 3,5 раза. Этот проект важен для развития бизнеса, туризма, торговли, финансов Казахстана. Предполагается, что реализация проекта создания нового транспортного коридора «Западная Европа – Западный Китай» позволит переориентировать часть перевозимых из Китая товаров с морского транспорта (45 дней) на автомобильный (11 дней). По данным Минтранскома республики, общая протяженность автодороги Западная Европа – Китай составит 8 тыс. 998 км, более 3 тыс. 200 км из которых пройдет по территории Казахстана на основе существующей автодороги Самара – Шымкент – Тараз – Кордай – Алма-Ата – Хоргос [5].

Другой маршрут проходит в направлении Урумчи – Достык – Омск – Москва – страны ЕС.

В РК намечено обновление и увеличение всех видов транспортных средств и объектов транспортной инфраструктуры. Необходима модернизация транспортной инфраструктуры в соответствии с международными стандартами и требованиями [5].

Отечественный рынок логистических услуг все еще находится в стадии формирования. Во многом это результат отсутствия логистических компаний республиканского уровня, способных оказывать на всей территории Казахстана широкий спектр услуг.

Одним из основных факторов, препятствующих становлению логистических компаний в Республике Казахстан является острая нехватка современных складских терминалов. Специализированные компании могут разрабатывать идеальные схемы передвижения грузов, но без соответствующей логистической инфраструктуры – сети современных складских комплексов на обслуживаемой территории – выстроенная цепочка окажется ненадежной при одном слабом звене. Большая часть складских помещений в регионах – это бывшие производственные помещения или базы. Подобные объекты не соответствуют международным требованиям и не могут

обеспечить необходимые условия для возможности предоставления комплекса современных логистических услуг. Без строительства соответствующей инфраструктуры невозможно как развитие транзита через территорию Казахстана, так и развитие транспортной логистики.

Отсюда вытекает актуальность решения задач, направленных на развитие транспортно-логистической инфраструктуры, в частности формирование системы региональных транспортно-логистических центров (РТЛЦ), как неотъемлемой и ключевой составляющей, обеспечивающей повышение производительности транспортных средств, сокращение времени их оборота, повышение координации и взаимодействия видов транспорта, развитие мультимодальных и интермодальных перевозок грузов, предоставление клиентуре дополнительных сервисных услуг на уровне мировых стандартов.

Совершенствование действующих и внедрение новых методов научного обоснования развития опорной сети РТЛЦ приобретает особую актуальность в плане перспективы создания в РК логистических центров различных уровней, образующих в совокупности интегрированную транспортно-логистическую систему в рамках формируемого в республике Казахстан транспортно-логистического кластера как одной из наиболее прогрессивных форм ускоренного инновационного развития страны.

Внедрение логистического подхода к реализации Транспортной стратегии Республики Казахстан обеспечит ускорение и непрерывность продвижения товароматериальных потоков, развитие контейнерных перевозок грузов в интермодальном сообщении. Обеспечение транспортно-логистического сервиса на уровне международных стандартов позволит значительно сократить все виды запасов продукции в производстве, снабжении и сбыте, уменьшить стоимость оборотных средств и массы грузов, находящихся в пути, снизить в среднем на 30–40 % затраты в дистрибуции, связанные с перемещением товароматериальных потоков от мест производства до потребления, обеспечить наиболее полное удовлетворение потребителей в качестве товаров и услуг.

Формирование на территории Казахстана, в зонах тяготения к национальным и международным транспортным коридорам опорной сети МТЛЦ сопровождается значительным мультипликативным эффектом, который будет проявляться в других отраслях экономики республики: в строительном комплексе; в сфере оптовой и внешней торговли; банковского и производственно-

технического обслуживания; производстве оборудования для терминалов, контейнеров и подвижного состава транспорта; развитии региональных рынков товаров и услуг, информационных и телекоммуникационных систем и, в конечном итоге, - в увеличении валового национального продукта (ВНП) и валового внутреннего продукта (ВВП) страны.

Таким образом, общие социально-экономические результаты создания опорной сети ТЛЦ и формирования интегрированной транспортно-логистической системы на территории республики Казахстан (КР ТЛС) выходят за рамки решения чисто транспортных проблем, связанных с развитием транспортно-дорожного комплекса, и затрагивают вопросы значительно более широкого спектра, касающиеся всей системы товародвижения и транспортно-распределительной системы республики в целом.

В результате формирования и развития КР ТЛС будет обеспечено:

- Развитие Казахстанского национального рынка товаров и услуг;
- Снижение на 30-40% совокупных логистических издержек на основе разработки оптимальных логистических схем доставки грузов на предприятия и потребительский рынок Республики Казахстан;
- Создание эффективной системы гарантированного обеспечения предприятий и населения республики промышленными и продовольственными товарами на основе совершенствования системы поставок и оптимизации снабжения Республики Казахстан промышленными товарами и товарами народного потребления;
- Обеспечение конкурентоспособности предприятий транспортного комплекса Республики Казахстан при осуществлении международных перевозок грузов на основе совершенствования отношений конкуренции между участниками транспортного процесса, внедрения современного логистического сервиса как новой формы коммерческого обслуживания клиентуры;
- Организация системы переподготовки кадров на транспортном комплексе региона и подготовка квалифицированных специалистов в области транспортной логистики;
- Рационализация перевозок грузов различными видами транспорта с широким применением прогрессивных технологий перевозочного процесса на основе развития контейнерных и

контрейлерных перевозок, организации терминальной системы грузо- и товародвижения;

- Реализация интермодальных технологий транспортировки, основанных на согласованной и взаимоувязанной работе магистральных видов транспорта, в том числе при организации смешанных внешнеторговых перевозок грузов с участием оператора интермодального сообщения;

- Развитие логистической инфраструктуры мультимодальных транспортных узлов для организации интермодальных перевозок грузов по Евроазиатским МТК, проходящим по территории Республики Казахстан;

- Углубление внешнеэкономических связей на основе привлечения иностранных инвесторов и партнеров в формируемую в РК интегрированную транспортно-логистическую систему;

- Создание на территории Республики Казахстан опорной сети ТЛЦ и терминальных комплексов, являющихся необходимыми точками роста экономики республики, способными вызвать деловую и коммерческую активность, привлечь дополнительные грузовые потоки и инвестиции, обеспечить решение социально-экономических задач развития республики за счет создания новых рабочих мест и увеличения поступлений в доходные части бюджетов республиканского и регионального уровней от функционирования ТЛЦ и КР ТЛС в целом;

- Улучшение экологии крупных городов республики на основе внедрения прогрессивных экологически чистых терминальных технологий и рационализации системы грузо- и товародвижения;

- Развитие экспорта транспортных услуг и реализация транзитного потенциала РК в глобальной системе Евроазиатских МТК, повышение конкурентоспособности транспортного комплекса РК, его интеграция в Евроазиатскую и мировую транспортную систему в качестве равноправного партнера.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Полетаев Э. Транзитный потенциал ЕАЭС // Экспертный клуб «Мир Евразии», 2014

2 Мазаренко Д. Сколько Казахстан зарабатывает на транзите нефти и газа // [http://vlast.kz/article/skolko\\_kazahstan\\_zarabatyvaet\\_na\\_tranzite\\_gaza\\_i\\_nefti-7306.html](http://vlast.kz/article/skolko_kazahstan_zarabatyvaet_na_tranzite_gaza_i_nefti-7306.html). (10.09.2014)

3 Бутырина Н. Интеграция Казахстана в мировую транспортную систему // Вестник КазАТК. – 2013. – № 6 (85).

4 Винокуров Е. Ю., Джадралиев М. А., Щербанин Ю. А. Международные транспортные коридоры ЕврАзЭС: быстрее, дешевле, больше // Отраслевой Обзор ЕАБР. – Алматы: ЕАБР, 2009. – № 5. – 60 с.

5 Ионова Е. П. Транзитный потенциал Казахстана // Россия и новые государства Евразии. – 2014. – №1. – С. 68–73.

6 Евразийский экономический союз взялся за транзит // «Российская Газета»: Спец выпуск «Транспорт и логистика». – 2015. – №6655 (84).

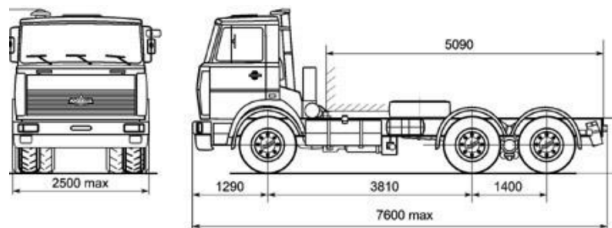
### АВТОКӨЛІК НЕГІЗІНДЕГІ МОБИЛЬДІ ЖӨНДЕУ-ДИАГНОСТИКАЛЫҚ ШЕБЕРХАНАНЫҢ ЖОБАСЫ

САҒАДАТОВ Т. А.  
студент, Торайғыров университеті, Павлодар қ.  
ТОҚТАҒАНОВ Т. Т.  
ғылыми жетекші, т.ғ.к., профессор

Жаңа немесе қолданыстағы жылжымалы шеберхананы жобалаудың негізгі кезеңдерінің бірі-бұл әдетте өнеркәсіп шығаратын жүк автомобильдерінің шассиі қолданылатын көлік құралдарын талдау және таңдау. Талдау автомобильдердің функционалдық, техникалық және экономикалық сипаттамаларын ескере отырып жүргізіледі. Жылжымалы шеберхананың шассиін таңдау міндетінің көп нұсқалығы жылжымалы шеберхананың пайдалы ауданы мен жүк көтергіштігі, маневрлігі мен өткізгіштігі сияқты қасиеттердің оңтайлы үйлесуіне қол жеткізу қажеттілігімен байланысты. Шассиді таңдау орналастырылған жабдықтың салмағы мен жалпы сипаттамаларына негізделген.

Біздің жағдайда ең қолайлы-MAZ 630305-250 автомобиль шассиі (1-сурет).

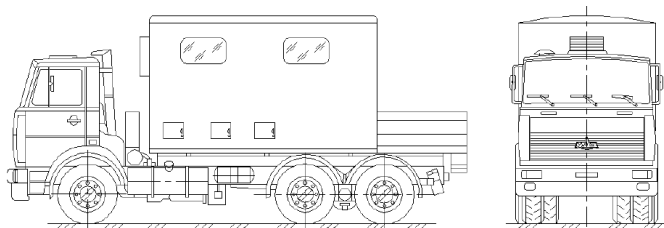




Сурет 1 – Маз 630305-250 шасси

Бастапқыда берілген жабдық жиынтығын орналастыруға болатын көлік құралдары анықталады. Содан кейін олар әр шассиге арналған жылжымалы шеберхананың орналасу нұсқаларын талдайды және ең жақсысын анықтайды. Салыстырмалы бағалау кезінде экономикалық (жылжымалы шеберхананың құны және пайдалану шығындары) және техникалық көрсеткіштер қолданылады. Техникалық көрсеткіштер ретінде мыналар пайдаланылады: сыйымдылығы, жүк көтергіштігі, дененің ауданы мен көлемі; жабдықтың жылдам орналасуы мен бүктелуіне ұтқырлық және бейімделуі; құрылыс алаңдары жағдайында маневрлік және маневрлік. Бұл көрсеткіштердің салмағы жылжымалы шеберхананың мақсатына, қызмет көрсетілетін жол-құрылыс машиналарының түріне, жолдардың болуы мен жағдайына, климаттық жағдайларға және т.б. байланысты болады.

Функционалдық, техникалық және экономикалық сипаттамаларды талдағаннан кейін жылжымалы шеберхананың түрі болады (2-сурет). Бос орынды автомобиль шанағында қалдырылды мақсатымен арнайы қондырғылар сонда кран-манипулятор, оның өзіндік жүргізіледі конструкторлық бөліктері.

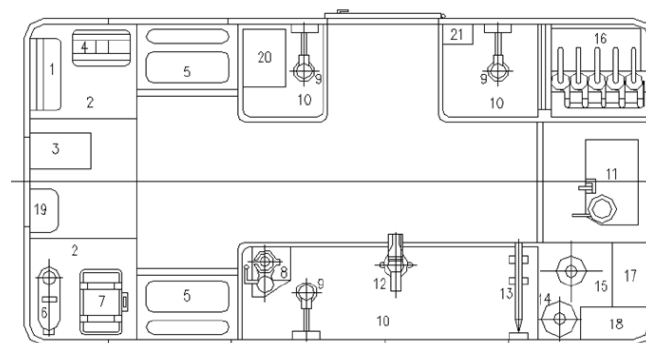


Сурет 2 – Жылжымалы шеберхананың жалпы көрінісі

Жылжымалы шеберхананың шанағына жабдықты орналастыру жұмыс технологиясының және еңбек жағдайларының талаптарын, сондай-ақ көлік құралының біркелкі жүктелуін және қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету жағдайларын ескере отырып жүзеге асырылады.

Жылжымалы шеберхананы жабдықтау кезінде қысқы уақытта жұмыстарды орындау үшін қажетті жабдықтар: қозғалтқыштарды жылумен дайындау қондырғылары, машиналардың май қартерлері, оларды тарату алдында жылжымалы шеберханада майлау материалдарын жылыту, жылжымалы шеберханадан тыс жұмыс кезінде жұмысшыларды жылыту және т. б. туралы мәселелер бөлек шешіледі.

Жылжымалы шеберхананың орнықтылығын қамтамасыз ету үшін көлік құралы шассіінің, тасымалданатын жабдық жиынтығының және тікелей шанақтың ауырлық орталықтары ескеріледі. Жабдықты орналастыру кезінде жүктемені біркелкі бөлу үшін денеге арналған жоспардағы ауырлық центрін шассидің тірек құрылысының геометриялық орталығымен біріктіруге қол жеткізу қажет. Осылайша, жабдықты орналастыру жоспары 3-суретте көрсетілген.

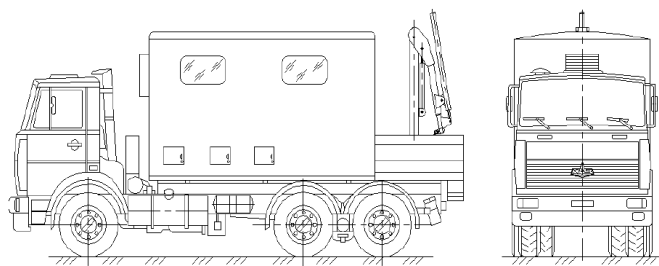


Сурет 3 – Корпусындағы жабдықты орналастыру

Жабдық жиынтығын таңдау. Жылжымалы шеберхананың дизайны әдетте жабдықтар жиынтығын таңдауды, көлік құралының шассіін таңдауды және шеберхананың корпусына жабдықты орналастыруды қамтиды.

Жабдықтың номенклатурасы жылжымалы шеберхананың мақсатымен анықталады және ол қолданылатын технологияға және жол-құрылыс машиналарына техникалық қызмет көрсету және жөндеу жағдайларына байланысты. Жабдықты жинақтау кезінде жабдыкқа сұранысты қалыптастыру үшін объектілерде жойылатын істен шығуларға статистикалық талдау жүргізіледі.

Осы дизайндағы кран-манипуляторды пайдалану кез-келген көтеру жұмыстарын жүргізу қажет болған жағдайда кранды тарту үшін қажет материалдық ресурстарды үнемдеуге мүмкіндік береді. Бұл жағдайда қосымша адамды тартудың қажеті жоқ, өйткені манипуляторды осы шеберхананың жүргізушісі басқарады. Кран-манипуляторы бар жөндеу шеберханасы 4 суретте көрсетілген.



Сурет 4 – Жүк көтергіш құрылғысы бар жөндеу шеберханасы

Көтергіш құрылғысы бар жылжымалы шеберхана құрылыс-жол машиналарына ТҚК жүргізу және жөндеу үшін, сондай-ақ далалық жағдайларда көлік құралына құрастыру бірліктерін, агрегаттарды, бөлшектер мен тораптарды тиеу және түсіру үшін арналған.

Кран-манипулятордың көмегімен жүктерді тік және көлденең жылжытуға болады және қашықтан басқару пульті бар гидравликалық жетегі бар. Мұндай басқару бүгінгі таңда ең заманауи және қауіпсіз болып табылады. Қашықтан басқару кранын басқару кезінде жұмысшыны ұтымды орналастыруға, тиеу-түсіру процестерін барлық жағынан анық көруге мүмкіндік береді.

Кран-манипулятор айналмалы бағаннан және секциялық телескопиялық бум-дан тұрады. Кранды бұру гидравликалық қозғалтқыштың көмегімен жүзеге асырылады. Гидравликалық қозғалтқыш гидравликалық сорғымен айналады, бұл өз кезегінде қуатты таңдау қорабы арқылы базалық автомобильдің ішкі жану қозғалтқышымен байланысты.

Шешім қабылданды ұйымдастыруды жетілдіру және жөндеу, жол-құрылыс техникасы. Ол үшін жылжымалы жөндеу-диагностикалық шеберхананың нұсқасы ұсынылады.

Кәсіпорынды кеңейту арнайы техниканың жұмысы кезінде жөндеу-диагностикалық операцияларды тікелей жүргізуге, сол арқылы ТҚК және жөндеу аймағына тасымалдау шығындары мен уақытын қысқартуға, Шығару Бағдарламасын ұлғайтуға және жөндеу тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді. База ретінде MAZ 630305–250 автокөлігінің шассиі таңдалды. Жылжымалы шеберханалар әдетте радиусы 50-80 км аймаққа қызмет етеді, сонымен бірге олар бір жерде жұмыс істей алады, әртүрлі құрылыс объектілеріне көшірілетін машиналар мен кешендердің далалық парктерінің тиісті аймақтарында ұзақ уақыт жұмыс істей алады.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Акур И. С. Эксплуатация и ремонт путевых и дорожно-строительных машин: пособие по курсовому и дипломному проектированию. – Гомель : БелГУТ, 2016. – 28 с.
- 2 Васильев А. А. Дорожно-строительные машины. Справочник. – М. : «Машиностроение», 2007. – 392 с.
- 3 Архангельский А. Н. Технологическое проектирование АТП. Методические указания для курсового и дипломного проектирования для студентов дневной формы обучения специальности 1505 – «Автомобили и автомобильное хозяйство». – Брянск, 1993. – 263 с.
- 4 Беляков Г. И. Охрана труда. – М.: Агропромиздат, 1990.

#### ОТДЕЛЕНИЕ ПО РЕМОНТУ ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРЫ ТЕПЛОВЗОВ

ТАБУЛДИНОВ Т. А.  
студент, Торайгыров университет, г. Павлодар  
ТОКТАГАНОВ Т. Т.  
научный руководитель, к.т.н., профессор

Топливная аппаратура должна обеспечивать впрыскивание точно дозированной цикловой подачи топлива, качественное распыливание топлива на всех эксплуатационных режимах дизеля, включая малые нагрузки и холостой ход, стабильные параметры процесса впрыскивания топлива и надежность в течение длительной эксплуатации. Так как топливная аппаратура выполняет весьма

точные функции в обеспечении нормальной работы дизеля, то прецизионные детали ее изготавливают с большой точностью, а в сопряжениях допускают зазоры не более 2,0–3,0 мкм.

Качество работы топливной аппаратуры во многом зависит от состояния прецизионных пар: плунжерной пары, нагнетательного клапана топливного насоса высокого давления (клапана и его седла) и распылителя форсунки (иглы и корпуса). Детали прецизионных пар тщательно подгоняют друг к другу и разукрупнение их не допускается. При недостаточной чистке топлива фильтрами твердые частицы, проходя вместе с топливом под высоким давлением и с большой скоростью через малые зазоры, изнашивают прецизионные пары, вследствие чего нарушается нормальная работа топливной аппаратуры, и ухудшаются технико-экономические показатели дизеля.

Чаще других в эксплуатации встречаются следующие неисправности топливных насосов: износ плунжерной пары, нагнетательного клапана и зубчатой рейки; излом плунжера и трещины в гильзе; повреждение плунжера и гильзы коррозией и кавитацией; зависание (заклинивание) плунжера в гильзе; излом и потеря упругости пружины плунжера и нагнетательного клапана; пропуск топлива между сопрягаемыми деталями.

К наиболее ответственным деталям топливного насоса относятся: плунжерная пара, нагнетательный клапан и их пружины. Пригодность плунжерной пары к дальнейшей работе устанавливают по внешнему виду и размеру износа ее прецизионных поверхностей. Прецизионные поверхности плунжера и гильзы должны быть зеркальными с едва заметными продольными штрихами. Детали плунжерных пар изнашиваются неравномерно: у плунжера в большей степени изнашивается золотниковая часть около верхней и отсечной кромок, у гильзы - в районе впускного и отсечного окон. Детали плунжерных пар заменяют при следующих дефектах: завалы на торцевой и отсечной кромках плунжера, глубокие риски, натирки и коррозия на прецизионных поверхностях плунжера и гильзы, трещина в теле гильзы. При отсутствии внешних дефектов, по которым бракуется плунжерная пара, проверяют износ ее прецизионных поверхностей интегральным способом - на стенде по плотности, измеряемой в секундах.

Форсунка предназначена для впрыска дизельного топлива в цилиндры дизеля, от качества ее работы зависит подача топлива в цилиндры, качество распыла топлива, экономичная работа дизеля

и его мощность. Форсунка должна сообщать струям топлива, входящим в цилиндр дизеля, соответствующее направление с учетом формы камеры сгорания и обеспечивать хороший распыл. В тепловозных дизелях применяют только форсунки закрытого типа.

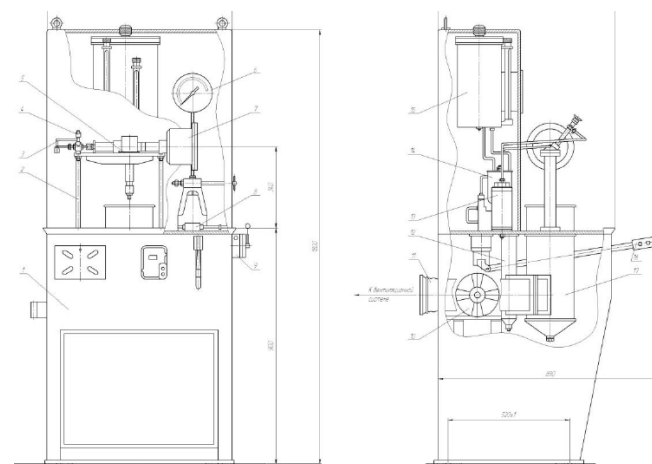


Рисунок 1 – Стенд для испытания форсунок

Стенд для испытания форсунок приведен на рисунке 1.

Структурная схема технологического процесса ремонта представляет собой графическое выражение связей всех операций технологического процесса ремонта. Данная структурная схема является базовым документом для составления маршрутной карты, так как на ней уже увязаны как сами операции, так и технологическая последовательность их выполнения. Структурная схема представлена на рисунке 2.

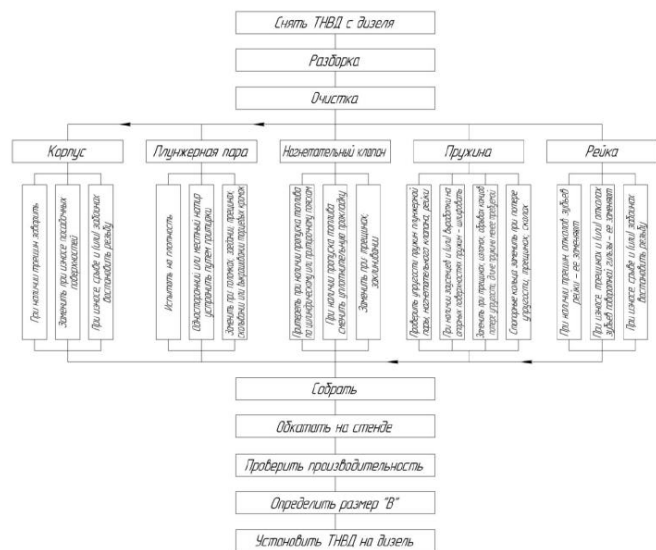


Рисунок 2 – Структурная схема технологического процесса ремонта

Топливное отделение предназначено для ремонта и испытания форсунок, топливных насосов высокого давления, объединенных регуляторов дизеля, предельных регуляторов, топливоподкачивающих агрегатов, арматуры, клапанов.

Обычно отделение имеет три помещения: ремонтное, моечное и испытательное. В испытательном помещении размещаются испытательные стенды для проверки топливных насосов высокого давления, форсунок, плунжерных пар на плотность, топливоподкачивающих насосов и предохранительных клапанов, регулятора частоты вращения, регулятора предельного числа оборотов. К испытательному помещению обычно примыкает моечное помещение и камера для обдувки и ремонта стеллажей. В ремонтном помещении устанавливаются станки для притирки деталей, для проверки отверстий распыла, приспособления для проверки хода плунжера и золотника регулятора, прибор для балансировки грузов регулятора и так далее. Характерной особенностью организации работы в отделении является то, что все работы по демонтажу, ремонту и монтажу узлов и агрегатов

производятся работниками этого отделения. Топливное отделение локомотивного депо входит в состав участка по ремонту дизелей.

В отделении производится ремонт, регулировка и испытание форсунок, топливных насосов и их толкателей, регуляторов числа оборотов и рычажной системы управления дизелей, топливоподкачивающих насосов, регуляторов мощности, пусковых сервомоторов, трубопроводов топливной системы и клапанов.

Ремонт топливной аппаратуры сводится к разборке, обмывке, замене изношенных деталей, пригонке прецизионных пар и испытанию их на стендах, сборке агрегатов, испытанию и регулировке. Монтаж и регулировка топливных насосов, форсунок, рычажной системы управления дизелей, топливоподкачивающих насосов, трубопроводов топливной системы и клапанов на тепловозе также производится слесарями топливного отделения.

Отделение имеет три помещения. В первое технологическим процессом предусмотрено поступление всех деталей и сборочных единиц топливной аппаратуры, снимаемых с дизеля. Там их промывают, очищают, а затем частично или полностью разбирают и осматривают. Во втором помещении выполняют слесарные, доводочные, комплектовочные и монтажные работы. Третье помещение предназначено для обкатки собранных сборочных единиц и их окончательной регулировки.

Площадь и размеры участка определяются из условий размещения в нем всего оборудования и рабочих мест в соответствии с объемом работы по видам ремонта подвижного состава.

В депо для проверки плунжерной пары на плотность используют стенде А53.

Для получения более точного значения плотности (времени падения груза) и уменьшения трудоемкости операции предлагаем внести ряд усовершенствований в существующий стенд А53. Такие усовершенствования реализованы в конструкции стенда А53М. Конструктивно стенд А53М отличается от конструкции стенда А53 тем, что там введены: пульт управления с электронным секундомером, электрический привод с зубчатой передачей для подъема груза, электромагнитный контактор и электрические соединения, обеспечивающие работу оборудования. Стенд А53М для испытания плунжерных пар на плотность представлен на рисунке 3.

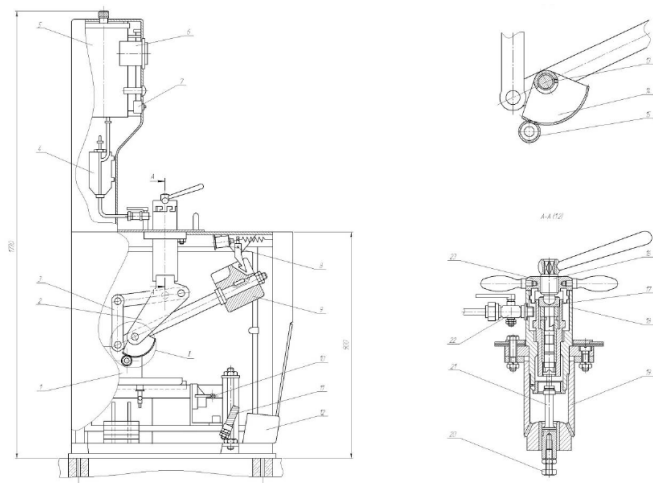


Рисунок 3 – Стенд А53М

Принцип работы стенда А53М заключается в следующем: проверяемую плунжерную пару устанавливают в корпус, при этом груз находится во взведенном состоянии, в таком положении плунжер опущен. В рабочую камеру втулки плунжера из бака, через фильтр заливается дизельное топливо, и корпус закрывается плотно крышкой. Далее подключив питание к стенду при помощи автоматических выключателей А1 и А2 и нажав кнопку «Пуск» получает питание катушка электромагнита ЭМ и защелка, преодолевая сопротивление от возвращающей пружины, притягивается электромагниту, высвобождая груз, которой нагружает плунжер и одновременно с этим включается электронный секундомер ЭС. При падении груза, он, действует концевой выключатель «Стоп», который своим контактом останавливает электронный секундомер ЭС.

После снятия показаний с электронного секундомера ЭС, рабочий сбрасывает показания секундомера при помощи кнопки «Сброс», после чего нажимает на педаль замыкаются контакты ПД и катушка РУ1 получает питание, она становится на самопитание через вспомогательный замыкающий контакт РУ1 и своими силовыми контактами РУ1 замыкает цепи питания универсального асинхронного электродвигателя. Он начинает вращаться и через редуктор, и зубчатый сектор, который входит в зацепление с

рычагом через жестко закрепленный на нем палец и поднимает груз вверх.

В рамках дипломной работы разработан технологический процесс и произведен подбор оборудования для ремонта ТНВД дизеля типа 10Д100, а так же ремонтного производства топливного отделения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Брильков, Г. Е. Технология ремонта тепловозов: пособие по выполнению курсового проекта / Г. Е. Брильков. – Гомель: БелГУТ, 2004. – 29 с.

2 Охрана окружающей среды на железнодорожном транспорте. Учебное пособие / В. А. Голубев [и др.]; под ред. В. А. Голубева. – Гомель: БелИИЖТ, 1987. – 72с.

3 Иванов М. Н. Детали машин: учебник для студентов высших технических учебных заведений / М. Н. Иванов. – М.: Высшая школа, 1991. – 383 с.

4 Справочник по ремонту тепловозов / И. Г. Кокосинский [и др.]. – М.: Транспорт, 1976. – 304 с.

5 Кузьмин, А. В. Справочник по расчетам механизмов подъемно-транспортных машин / А. В. Кузьмин, Ф. Л. Марон. – Минск: Вышэйшая школа, 1983. – 488 с.

#### 5.5 Стандарттау мен техникалық реттеудің қазіргі жағдайы 5.5 Современное состояние стандартизации и технического регулирования

#### БЕСКОНТАКТНЫЙ ДАТЧИК КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА

АЗАМАТОВА Э. Ф.

студент, Торайгыров университет, г. Павлодар

КАЛИАКПАРОВА Б. М.

студент, Торайгыров университет, г. Павлодар

РАХИМЖАНОВ М. С.

студент, Торайгыров университет, г. Павлодар

МАРКОВА С. Ю.

ст. преподаватель, Торайгыров университет, г. Павлодар

Создание гибких производственных систем (ГПС) на базе автоматических станочных модулей, обеспечивающих реализацию



безлюдной технологии, требует решения задач, связанных с автоматическим определением состояния режущих с поверхностей режущего инструмента (РИ) и его замены. Практика показала, что фактическая стойкость РИ изменяется в 1,5–3 раза вследствие нестабильности процесса резания, зависящего от качества изготовленная РИ, его заточки, от обрабатываемого материала и его качества. В настоящее время созданы различные системы настройки в контроля состояния РИ, но недостаточно широкое использование таких систем в производстве влечет за собой необходимость замены РИ до окончания периода его стойкости либо вынуждает снижать расчетные режимы резания.

Достоверная оценка состояния РИ в процессе его использования может быть получена в результате комплексной информации, характеризующей РИ по различным критериям: продолжительности времени использования РИ (стойкость), увеличению силовых нагрузок на систему станок – приспособление-инструмент – деталь (СПИД) вследствие затупления режущих поверхностей РИ, величине размерной настройки, износу и целостности РИ, отклонению параметров обработанной детали.

Существующие методы контроля состояний РИ (косвенный и непосредственный), использующие различные физические принципы оценки величины износа, имеют свои достоинства и недостатки, которые и определяют выбор того или иного метода контроля.

Системы контроля состояния РИ, использующие непосредственный метод контроля, надежны, имеют меньшую стоимость по сравнению с системами косвенного контроля, позволяют определить непосредственно величину износа или поломки РИ с последующей коррекцией управляющей программы. К недостаткам систем контроля данного метода можно отнести сложность совмещения процессов контроля РИ и механической обработки детали.

Анализ РИ, применяемого на многооперационных станках сверлильно-фрезерно-расточной группы типа ИР500 ПМФ4, входящих в состав создаваемых в СССР ГПС, позволил сделать следующие выводы: большинство контролируемых поверхностей РИ (резцов, фрез, сверл, зенкеров, разверток) являются прерывистыми поверхностями различной конфигурации с количеством режущих кромок (лезвий) 1–20: в процессе резания происходит износ практически всех формообразующих поверхностей, создающих

режущие лезвия РИ. При соотношении подачи и диаметра сверла  $S \approx 0,02 D$  максимальный износ наблюдается в зоне углового перехода от главного к вспомогательному лезвию на ленточках, аналогичное состояние наблюдается и у зенкеров, а при развертывании износу подвергаются режущие лезвия, расположенные как на режущей, так и на направляющей (калибрующей) части развертки. При фрезеровании максимальному изнашиванию подвергаются задние поверхности главных лезвий на цилиндрической части и вспомогательные лезвия на торцевой части зубьев фрез при торцевом фрезеровании. Если в резании участвуют одновременно главные лезвия цилиндрической части и вспомогательные лезвия на торце зубьев фрез, большой износ наблюдается на угловом переходе. Таким образом, можно сказать, что контролируя износ (изменение) воображаемого диаметра, создаваемого вращающимися режущими лезвиями, можно судить о величине износа РИ. На рисунке 1 приведены типовые схемы измерения износа воображаемого диаметра, создаваемого вращающимися режущими лезвиями сверла (а) и фрезы (2), с помощью бесконтактного пневматического датчика и схематично показаны (заштрихованные зоны) видимые признаки износа режущих лезвий сверла (б) и фрезы (в).

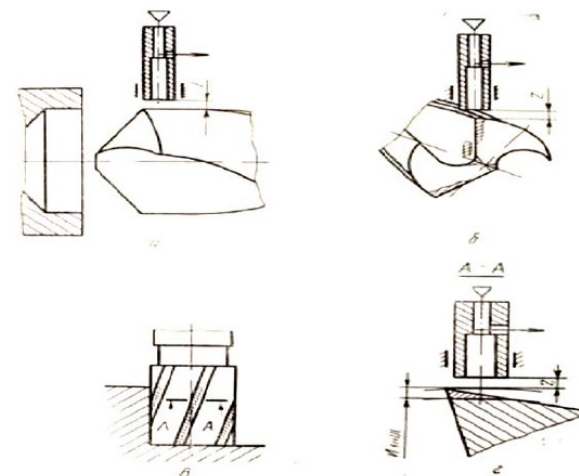


Рисунок 1 – Типовые схемы измерения износа воображаемого диаметра, создаваемого вращающимися режущими лезвиями

Контроль прерывистых поверхностей, как известно, проходит в сложных динамических условиях. При контактном измерении на точность значительное влияние оказывают удары РИ о поверхность измерительного датчика, которые при определенных условиях могут вывести его из строя.

Измерительные системы, осуществляющие бесконтактность измерения, позволяют исключить удары элементов РИ об измерительный датчик, обеспечивают высокую надежность и простоту конструкции сохранение требуемой точности в динамических условиях контроля возможность простой и надежной стыковки с ЧПУ станка или управляющей технологическим процессом ЭВМ.

Указанным требованиям отвечает бесконтактный датчик для контроля состояния РИ предназначенный для контроля состояния режущих кромок РИ, (см. рисунок 2) применяемых на многооперационных станках.

В качестве измерительного устройства использован эжекторный преобразователь, который, располагаясь с определенным зазором над РИ, осуществляет сравнение заточенного и изношенного инструмента по изменению зазора  $Z$ .

Датчик для контроля состояния РИ содержит измерительное устройство 2 и пневмодиод 6. Измерительное устройство, выполненное в виде дроссельно-эжекторного измерителя, состоит из питающего канала 7, напорного канала 9, выходного канала 8. В выходной канал 8 дроссельно-эжекторного измерителя установлен пневмодиод 6, выполненный в виде элемента сопло-приемного канала. Пневмодиод 6 состоит из питающего сопла 3 и приемного сопла 4. В котором размещен пневмоэлектропреобразователь 5. От системы управления к пневмоэлектропреобразователь 5 подается напряжение до +5В, а с него в СУ поступают сигналы: либо логический ноль, равный 2,4В либо логическая единица, равная (24+-2,4) В. Датчик устанавливается на стол многооперационного станка на специальном кронштейне, и в зависимости от количества контролируемых параметров количество датчиков может быть от 1 до 3.

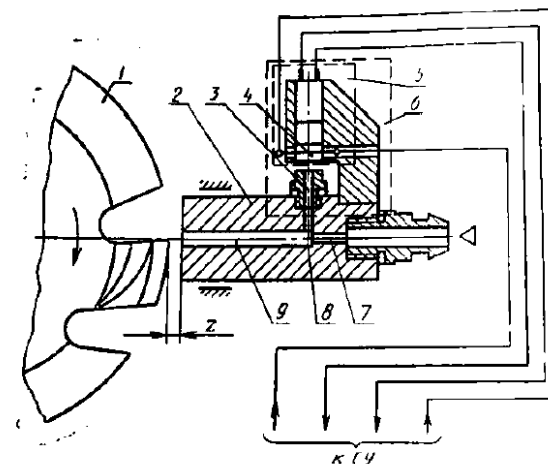


Рисунок 2 – Бесконтактный датчик для контроля состояния РИ

Контролируемый РИ 1 подводится к бесконтактному датчику по специально разработанной макропрограмме, введенной в систему ЧПУ многооперационного станка. Учитывая особенности используемого на станках с ЧПУ инструмента, исходит приток в питающее сопло 3 воздуха из атмосферы. На пневмоэлектрообразователь 5 никакого воздействия не оказывается, в СУ поступает сигнал «0», свидетельствующий об отсутствии перед бесконтактным датчиком контролируемого РИ. При достижении контролируемым РИ установленного зазора  $Z=0-0.5$  мм происходит перекрытие напорного канала 9 измерительного устройства 2 элементами духа (давление выше атмосферного) через выходной канал 8, питающее сопло 3 поступает сопло 4. Происходит обдув пневмоэлектрообразователя 5. Последний изменяет свое состояние и формирует сигнал «1», который, поступая в СУ, дает команду на остановку рабочего органа станка, перемещающего РИ, и на отчет с помощью датчиков обратной связи станка значения перемещения и сравнение его с заданной величиной. Разность измеренного и заданного значений является величиной износа РИ.

Точность срабатывания датчика исследовали на специальном стенде в статическом и динамическом режимах. Износ режущих лезвий РИ имитировался его перемещением

в направлении, перпендикулярном струе, с погрешностью 1 мкм. Регистрировалось смещение кромки режущих лезвий, при котором пневмоэлектрообразователь изменял свое состояние, т.е. на его выходе появлялись два уровня логического нуля и логической единицы. Полученные результаты удовлетворяют нормальному закону распределения. Статистическая погрешность измерения разработанного датчика для контроля состояния РТ составила 0.0035 мм. В диапазоне скоростей перемещения СИ к бесконтактному датчику 5–10 мм/мин и при скорости вращения инструмента до 4000 мин-1 динамическая погрешность измерения не превышала 0,005 мм.

Использование бесконтактного датчика для контроля состояния режущих лезвий РИ оснащенного пневмоэлектрообразователем, позволит преобразовать пневматический сигнал в дискретный электрический и без дополнительных устройств осуществить стыковку с системой ЧПУ станка. Разработанный датчик конструктивно прост, обладает быстродействием, надежностью и позволяет непосредственно определять величину износа режущих лезвий с последующей коррекцией управляющей программы. Использование сжатого воздуха дает возможность снизить погрешность измерения, связанную с наличием на режущих лезвиях РИ охлаждающей жидкости и налипшей стружки. Бесконтактность метода позволяет избежать дополнительного износа режущих лезвий при измерениях.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Герасимов Н. П., Цейтлин Я. М., Ефремов Ю. П., Шестопалов Ю. Н. Состояние и перспективы развития измерений и размерного контроля геометрических величин // Измерительная техника. 1984. – № 11. – С. 14–16.
- 2 Карцев Е. А. Состояние и тенденция развития датчиков физических величин // Измерительная техника. 1991. – № 12. – С. 8–10.
- 3 Курочкин А. П. Перспективы развития средств контроля в машиностроении // Измерительная техника. 1984. – № 11. – С. 16–17.
- 4 Нуберт Г. П. Измерительные преобразователи неэлектрических величин.- JL: Энергия, 1970. – 360 с.
- 5 Федотов А. В. Расчет и проектирование индуктивных измерительных устройств.- М.: Машиностроение, 1979. – 176 с.

6 Цейтлин Я. М. Состояние и перспективы развития измерений геометрических величин. //Измерительная техника. 1984. – № 11. – С. 14.

7 Цейтлин Я. М. Синтез высокоточных систем измерения геометрических величин в машиностроении при воздействии денормализующих факторов; Автореф. дисс. д-ра техн наук: 05.11.01 / НПО ВНИИМ им. Д.И. Менделеева. – Л., 1990. – 50 с

#### БАЛАЛАР КИІМІ САЛАСЫНДАҒЫ ТЕХНИКАЛЫҚ РЕТТЕУДІ ЖЕТІЛДІРУ

АЙДАРХАНОВА А. А., ҚУАНТАЙ Д. С.

студенттер, 2-ші курс, Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан қ.

ДАРИБАЕВА А. А.

техника ғылымдарының магистрі, аға оқытушы,

Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан қ.

Кіріспе. Фирмаға ұзақ мерзімді перспективадағы бәсекелестікте өмір сүруге мүмкіндік беретін стратегиялық жоспардың бүгінгі күндері маңызы өте зор. Стратегия дегеніміз компанияның міндетті талаптарды орындауды және мақсатына жетуді қамтамасыз ететін негізгі жоспар жиынтығы болып саналады. Ол тек компания ішіндегі жағдайларды ғана қарастырмай, сонымен қатар дүниежүзіндегі болып жатқан жағдайларды ескеріп, нақты, керекті қадамдарды жасау үшін қолданылады. Тәжірибе көрсеткендей, барлық компанияларға келетін бір стратегиялық жоспарды жасау мүмкін емес. Әр фирма мен компаниялардың деңгейлері ескеріліп, сәйкесінше мақсат қойылып, алдағы жұмыстарды асыру үшін бизнес-план құрастырылады.

Киім-кез-келген санаттағы адамдар үшін барлық уақытта қажет болатын өнім. Бүгінгі таңда киім сапа стандарттарына сәйкес келіп, қазіргі сәнмен бірге қадам жасауы керек. Киім адам денесімен жанасатын болғандықтан, бұл ең алдымен адам өмірінің қауіпсіздігі болып саналады. Жылдар өтіп жатса да, мектеп формасы мемлекет ішінде ең өзекті мәселелердің бірі болып қала береді. Әсіресе кіші буындар үшін мектеп формасы ең үздік матадан тігілуі қажет. Себебі қозғалыс кезінде (жүгіру, секіру) балалар киімдерін жырттып алулары әбден мүмкін. Балаларға киім тігу кезінде тоқыма бұйымдарының

оңтайлы құрамындағы табиғи талшықтар: мақта, зығыр, жүн немесе жібек. Әр киім үшін белгілі бір мата қолайлы:

Поплин: қыздарға арналған блузкалар, мектепке дейінгі және мектеп жасындағы ұлдарға арналған жейделер.

Кулир: тоқылған блузкалар мен водолазкалар.

Габардин, фуле, твил, деним және баркыт маталар: ұлдар мен қыздарға арналған костюмдер, оның ішінде көкірекшелері бар «үштік», көйлектер мен сарафандар.

Футер: дене шынықтыру және серуендеуге арналған жазғы және қысқы спорт костюмдері.

Жыл сайын қазақстандықтар мектеп формасына 40 миллиард теңге жұмсайды. Бүгінде қазақстандық форманы мектеп оқушыларының 7 пайызы киіп жүр. Қалған 93 пайызы негізінен қырғызстандық, ресейлік және түрік өндірушілерінен киінеді. Ескере кететін жәйт, Қырғызстаннан әкелінген киімдердің көбісі химикаттан жасалынады. Бұл маталар тікелей адам денесімен жанасатындықтан, көптеген ауру тұғызуы мүмкін. Мысал келтірсек, қышыну ауруы немесе аллергия жайлы айта кетуге болады. Ал стандарттарға сәйкес келмеген мектеп формасы материалға пайдаланылған бояуымен ауру тұғызуы әбден мүмкін. Сондықтан киімді сатып алудың алдында оның орауын, таңбалауын мұқият зерттеп шығу керек.

Ал екінші жақтан қауіпсіздік жайлы сөз қозғалған жағдайда, біз техникалық реттеу туралы тақырыпты қозғаймыз.

Қазақстанда жеңіл өнеркәсіпті дамыту бүгінгі күні басым бағыттардың бірі болып табылады, өйткені сала халықтың жоғары жұмыспен қамтылуын қамтамасыз ете отырып, әлеуметтік маңызға ие. Қазақстан Республикасында КО ТР 017/2011 Жеңіл өнеркәсіп өнімдерінің қауіпсіздігі туралы құжаттамасы бар. Осы «Жеңіл өнеркәсіп өнімдерінің қауіпсіздігі туралы» Кеден одағының техникалық регламенті 2010 жылғы 18 қарашадағы Беларусь Республикасындағы, Қазақстан Республикасындағы және Ресей Федерациясындағы техникалық реттеудің бірыңғай қағидааттары мен қағидалары туралы келісімге сәйкес әзірленді. Осы Техникалық регламент жеңіл өнеркәсіп өнімдеріне қойылатын бірыңғай, қолдану және орындау үшін міндетті талаптарды белгілеу, Кеден одағының бірыңғай кедендік аумағында айналымға шығарылатын жеңіл өнеркәсіп өнімдерінің еркін қозғалысын қамтамасыз ету мақсатында әзірленді [6, 11 б.].

ЕАЭО шеңберінде 35 техникалық регламент қабылданды, олар өнімнің қауіпсіздігіне қойылатын талаптарды қамтиды. Сонымен қатар киім өніміне байланысты негізгі КО ТР 019/2011 «Жұмысқа және өндірістікке арналған арнайы киімдер» және КО ТР 005/2011 «Орама қауіпсіздігі туралы» бар [6, 15 б.].

Қазіргі кезде, барлық жағдайларда сияқты, мектеп формасын жақтайтындар мен жақтамайтындар бар. Бұл қалыпты жағдай десек те болады. Өз басым, мектеп формасын жақтайтындар қатарына қосыламын. Себебі өзі ішінде, мектеп формасы тек сән, әдемілік тұрғыдан қарастырылып қана қоймай, сонымен қатар ерте кезден бастап балаларды тәртіпке үйрететін болады. Ұқыпты түрде жүрген балалардың өзін-өзі ұстау әдебі пайда болады. Ал тереңірек үніліп қарасақ, ол балалардың өзі арасында теңдікті көрсететін болады.

ҚР СТ 3114-2017 «Орта білім беру ұйымдарында оқитын ұлдарға арналған мектеп формасы» қабылданды. Осы стандарт орта білім беру ұйымдарында оқитын ұл балаларға арналған классикалық стильдегі (бұдан әрі - базалық) мектеп нысанына қолданылады және жас ерекшеліктерін ескере отырып, оны дайындауға техникалық шарттарды белгілейді. Стандарт мүмкіндігі шектеулі ұл балаларға арналған мектеп формасына және спорттық аяқ киімге қолданылмайды [4, 25 б.].

ҚР СТ 3115-2017 «Орта білім беру ұйымдарында оқитын қыздарға арналған мектеп формасы» қабылданды [4, 45 б.].

Қазақстан Республикасының киім жайлы көптеген бағдарламалары бар. Оның ішінде Mimioiki - отандық балалар киімінің өндірушісі болып саналады. Бұл бағдарлама Қазақстандағы ең ірі киім өндіруші Textiline компаниясының балалар киімінің бөлшек бренді. Алматы Ziboo тігін фабрикасы - заманауи талаптарға сай келетін жоғары технологиялық спорт киімін жасаушы және өндіруші. Компания жылына 80 000 дана дайын өнім шығарады. Осы жылдың соңына дейін Қазақстан аумағында аяқ киімді таңбалаудың ресейлік кодтарын тану мүмкіндігі іске асырылатын болады.

Шығарылатын өнім қай материалдан, қай елден жасалғаны туралы білу үшін міндетті түрде өнімді таңбалау қажет. Себебі кейбір адамдардың кейбір материалдарға қарсы көрсетулері болуы мүмкін. Әсіресе кішкентай сәбилерде, балаларда аллергия болуы мүмкін.

Өнімді таңбалау дұрыс, оқылатын және тексеру мен сәйкестендіру үшін қолжетімді болуы тиіс. Таңбалауды бұйымға, бұйымға бекітілетін зат белгіге немесе тауарлық заттаңбаға,

бұйымның қаптамасына, бұйымдар тобының қаптамасына немесе өнімнің қосымша парағына салады.

Таңбалау мынадай міндетті ақпаратты қамтуы тиіс:

- өнімнің атауы;
- өндіруші елдің атауы;
- дайындаушының немесе сатушының немесе дайындаушы уәкілеттік берген тұлғаның атауы;
- дайындаушының немесе сатушының немесе дайындаушы уәкілеттік берген тұлғаның заңды мекенжайы;
- өнімнің мөлшері;
- шикізат құрамы;
- тауар белгісі (бар болса);
- кеден одағына мүше мемлекеттердің нарығындағы өнім айналымының бірыңғай белгісі;
- дайындаушының кепілдік міндеттемелері (қажет болған жағдайда).

Киім және тоқыма материалдардан жасалған бұйымдар үшін қосымша ақпарат бұл бұйымның моделі, бұйымды күту нышандары, пайдалану процесінде бұйымды күту ерекшеліктері жөніндегі нұсқаулық және т.б.

Тігін өндірісін бастау үшін келесі жабдықтар қажет:

- тігін машиналары (тік сызықты);
- оверлоктар мен коверлоктар;
- жазық тігу машиналары;
- кестелеу машиналары;
- пішу жабдығы;
- үтіктеу жабдығы.

Киімге ИСО не үшін қажет?

Киім өндірісі-тиімді бизнес. Оның ұйымы тұрақты табыс әкелуі мүмкін. Аша отырып, жаңа кәсіпорын қазірдің өзінде жұмыс істейтін кәсіпкерлер кездесетін үлкен бәсекелестік. Сіз өнімнің сапасы мен оның қауіпсіздігін қамтамасыз ету арқылы ұқсас өндірушілерден ерекшелене аласыз. Сапа менеджментінің тиімді жүйелерін өзіңізге және енгізу арқылы нормативтік талаптарға сәйкес келетін тауарлар өндірісін ұйымдастыруға болады.

Сапа менеджменті жүйесі шығарылатын өнімнің сапасын арттыру мақсатында қолданылатын рәсімдер мен әдістер жиынтығын білдіреді. Қызметі киім-кешек өндірумен байланысты кәсіпорындар үшін қолданыстағы СМЖ-нің кез-келгенін енгізу

міндетті емес. Өндірілген тауарлар КО техникалық регламенттерінің күшіне енетінін ескерген жөн:

- 007/2011, ол балалар киіміне қойылатын талаптарды белгілейді;
- 017/2011, ересектерге арналған киім оның әрекетіне түседі [3, 32 б].

Жаңа туған нәрестелерге және 1 жасқа дейінгі балаларға арналған киім-кешек бұйымдарының табиғи материалдардан жасалуы тиіс. Жаңа туған нәрестелерге арналған киім-кешек бұйымдарындағы кесінділерді сыпыратын біріктіруші тігістер алдыңғы жағына орындалуы тиіс [3, 15 б.].

Соның ішінде киімдер саласында көптеген стандарт бар. Олар 1-кестеде көрсетілген [1, 2 б.], Swot-анализ 2-кестеде.

Кесте 1

ҚР СТ	Гост	ИСО
ҚР СТ ИСО 3638-2009 -Киім мөлшерін белгілеу. Балалар киімі	ГОСТ 32119-2013-Жаңа туған нәрестелер мен бөбекжай тобындағы балаларға арналған бұйымдар	ISO 5971:2017- Киімнің өлшемдік белгісі-Колготкалар

Балалар киімінің сәйкестікті бағалау бойынша барлық ҚР қалаларындағы қызметтерінің графигі 1-суретте [2, 1 б.]



Сурет 1



Кесте 2 – Swot- анализ

Мықтыжақтары:	Әлсізжақтары:
1) көптеген атақты компаниялар бар; 2) тұрақты сатып алушылар бар; 3) өнімдер нарықта бәсекеге қабілетті 4) шетелдерге кімтасымалдау. 5) әрқашан сұраныста болады.	6) жарнамаға және тауарды жылжытуға төмен шығыстар; 7) белгілі бір жастағы балаларға ғана арналған.
Мүмкіндік:	Қауіп-қатер:
1) әр жыл сайын жаңа сән үлгісінің пайда болуы; 2) дүниежүзілік нарыққа кіру	3) кейбір маталарды надам денесін еқауіп; 4) бизнесті бастамас бұрын үлкент әуекел.

**Қорытынды.** Маталардың түрлерін балалар киімінің өндірісінде пайдалану, олардың физикалық-гигиеналық көрсеткіштеріне: қалыңдығы, массасы, көлемдік массасы, кеуектілігі, ауа- және бу өткізгіштігі, гигроскопиялылығы, ылғалсақтағыштығы, жылу өткізгіштігіне байланысты болады. Балалар киімдерінде қалың, ыңғайсыз тігістер, қатты, тар резеңке баулар болмауы керек. Жаздық жейде, көйлектерге арналған маталардың да қасиеті, іш киімдікі сияқты жұмсақ, ауа, бу өткізгіштігі, гигроскопиялылығы, ылғалсіңіргіштігі, гидрофильділігі, жылу өткізгіштігі жоғары болуы керек. Киімнің жылу қорғағыш қасиетіне физиологиялық-гигиеналық баға берілуі қажет. Көптеген даулардың себептерінен 2017 жылдары мектеп формасына байланысты ұлдар мен қыздар ҚР СТ 3114–2017 және 3115–2017 қабылданды. Бұл ата-аналар мен балалардың қауіпсіздігіне кепілдік бере алатын құжат болып саналды.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 <https://www.iso.org/ru/home.html>
- 2 Әділет Қазақстан Республикасы нормативтік құқықтық актілерінің ақпараттық-құқықтық жүйесі. Техникалық реттеу туралы Қазақстан Республикасының Заңы [https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z040000603\\_](https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z040000603_)
- 3 Қазақстан стандарт <http://www.nca.kz/>
- 4 <https://docs.cntd.ru/document/902308641>
- 5 <https://ksm.kz/>
- 6 [https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=32321404](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=32321404)
- 7 <http://www.eaeunion.org/>

## АУЫЗ СУДЫҢ САПАСЫ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ НОРМАТИВТІК ҚҰЖАТТАРДЫҢ ТАЛАПТАРЫНА СӘЙКЕСТІГІ

БИЛЯЛОВА М. Н., РЫМБЕК К. Ә.  
студенттер, 2-ші курс,  
Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан қ.  
ДАРИБАЕВА А. А.  
техника ғылымдарының магистрі, аға оқытушы,  
Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан қ.

Су-планетаны жандандыратын «өмір эликсирі» деп айта аламыз. Қазіргі уақытта су объектілерінің ластану проблемасы ең өзекті болып табылады. Ауыз су сапасының проблемасы жаһандық ауқымда да, жеке алынған өңір немесе елді мекен шеңберінде де өзекті болып табылады. Қоршаған ортаның және су құбырынан ағатын судың күмәнді сапасы көптеген адамдарды бөтелкедегі суды сатып алуға мәжбүр етеді. Мақалада ауыз су сапасының негізгі стандарттары қарастырылады. Ауыз су сынамаларының көпшілігі Сан ПиН талаптарын қанағаттандыратынына қарамастан, су сапасы мәселесі шешілген деп санауға болмайды.

Қазақстан Республикасының халқын кепілді сапалы ауыз сумен тұрақты қамтамасыз ету және оған стратегиялық ресурс мәртебесін беру үшін бірқатар бағдарламалар әзірленді соның бірі, Қазақстан Республикасының «2001–2030 жылдарға арналған ауыз су мемлекеттік бағдарламасы туралы» жобасы туралы айта кететін болсақ. Бағдарлама Қазақстан Республикасы Президентінің «Халықтың денсаулығы» мемлекеттік бағдарламасы туралы 1998 жылғы 16 қарашадағы № 4153U984153 жарлығына және «Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2000-2002 жылдарға арналған іс-қимыл бағдарламасын іске асыру жөніндегі іс-шаралар жоспары туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2000 жылғы 7 наурыздағы № 367 қаулысына сәйкес әзірленді. Осы Бағдарламаның әзірленуі тұрғындардың су факторы арқылы берілетін түрлі науқастармен және жұқпалы аурулармен аурушандық деңгейінің өсуі, санитарлық-эпидемиологиялық ахуалдың нашарлауы және тұрғындарды кепілді сапалы ауыз сумен жабдықтау қажеттігімен байланысты.

Жобаның іске асыру үшін қойылған негізгі міндеттері мен бағыттары:

- халықты ауыз сумен қамтамасыз етудің нормативтік құқықтық базасын құру;

- сумен жабдықтау жүйелерін қалпына келтіру, жетілдіру, жаңаларын салу және қолданыстағыларын кеңейту;
- тұтынылатын судың сапасын жақсарту;
- жер асты суларын пайдалануды қарқындату;
- су ресурстарын тиімді пайдалану және қорғау;
- сумен жабдықтау үшін жабдықтар шығаратын жоғары технологиялық өндірістер құру;
- ауыз су сапасын қадағалаумен айналысатын қызметтерді материалдық-техникалық, кадрлық және қаржылық қамтамасыз етуді нығайту. Ауыз судың сапасына зертханалық мониторингті ҚР Денсаулық сақтау министрлігі, Қоғамдық денсаулық сақтау комитеті, Қоғамдық денсаулық сақтау департаменттерімен қатар жүзеге асырады [1].

Қазақстан Республикасында екі деңгейлі техникалық реттеу жүйесі қолданылады, олар өнімдердің, қызметтердің, процестердің қауіпсіздігі туралы регламенттер және стандарттау жөніндегі нормативтік құжаттар. ҚР «Техникалық реттеу туралы» Заңына сәйкес ұлттық стандарттар міндетті болып табылады. ЕАЭО шеңберінде 48 техникалық регламент қабылданды, олар өнімнің қауіпсіздігіне қойылатын талаптарды қамтиды, сондықтан ол тікелей адам өмірі мен денсаулығын сақтауға бағытталған. Қазіргі уақытта «Ауыз су» саласындағы негізгі 2 КО ТР стандарттарына КО ТР 021/2011 «Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі туралы» және ЕАЭО ТР 044/2017 «Табиғи минералды суды қоса алғанда, қапталған ауыз судың қауіпсіздігі туралы» стандарттарды жатқыза аламыз. ЕАЭО ТР 044/2017 осы Техникалық регламент 2014 жылғы 29 мамырдағы Еуразиялық экономикалық одақ туралы шарттың 52-бабына сәйкес адамның өмірін және денсаулығын, мүлікті, қоршаған ортаны, жануарлар мен өсімдіктердің өмірін және денсаулығын қорғау, қапталған ауыз судың мақсаты мен қауіпсіздігіне қатысты тұтынушыларды жаңылыстыратын әрекеттердің алдын алу мақсатында әзірленді [2]. Осы Техникалық регламент одақтың кедендік аумағында айналымға шығарылатын және тұтынушыларға сатуға арналған тамақ өнімдеріне жататын буып-түйілген ауыз су, соның ішінде:

- табиғи минералды су (оның ішінде асханалық табиғи минералды су, емдік-асханалық табиғи минералды су және емдік табиғи минералды су);
- өңделген ауыз су;
- табиғи ауыз су;

- балалар тамағына арналған ауыз су;
- жасанды минералданған ауыз су;
- қапталған ауыз суды өндіру, сақтау, тасымалдау, өткізу және көдеге жарату процестері [3].

Ауыз су стандарттардың халықаралық жіктеуіші тізімінде 13.060 «Судың сапасы» кодымен берілген. Маңызды рөлді стандарттау бойынша техникалық комитеттер салааралық деңгейде стандарттау жөніндегі жұмыстарды жүргізу үшін ұлттық стандарттау жүйесінің мүдделі субъектілерінің ұсыныстары бойынша экономика салаларында айқындалған стандарттау жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру және жүргізу үшін ерікті негізде құрылады. Бүгінгі таңда Техникалық комитет салалық ұлттық стандарттауды құру процесінде барлық мүдделі тараптардың консенсусын қамтамасыз етеді, осылайша стандарттардың сапасын жоғары ғылыми - техникалық деңгейге көтереді. Техникалық комитет стандарттарды әзірлеуде басты рөл атқаратыны белгілі, сондықтан экономиканың барлық басым салаларында техникалық комитет құру ұлттық стандарттау жүйесінің ажырамас бөлігі болып табылады. «Ауыз су» техникалық комитеттер жүйесінде №60 «Экология. Экологиялық таза өнім, технология және қызмет» комитетіне жатады. Өнімнің және қызметтердің сәйкестігін растау жөніндегі органдар барлық Қазақстанда орналасқан және олардың филиалдары 23 субъектіні құрайды [4].

ҚР СТ МЕМСТ Р 51232–2003 «Ауыз су. Қойылатын жалпы талаптар ұйымдастыру және сапаны өндірістік бақылау» стандарты сумен жабдықтау жүйелерін пайдаланатын және сапасына жауап беретін, тұтынушыға берілетін ауыз су болып есептеледі. Осыған байланысты әр облыста судың сапасын анықтайтын сынақ зертханалары бар. Қазақстан бойынша 95 сынақ зертханалары орналасқан, олар нормативтік құжаттарға сәйкес су сапасына бақылау жүргізеді. Әр облыста бірнеше сынақ зертханаларын таба аласыз, олардың толық тізімін арнайы ұлттық аккредиттеу орталығының ресми сайтынан көруге мүмкіндік бар (1-сурет).



Сурет 1 – Облыс бойынша сынақ зертханаларының саны

Жоғарыда көрсетілген мәліметтерге сүйене отырып, төменде сәйкестікті растау жөніндегі органның және сынақ зертханалары бойынша салыстыру диаграммасы берілген. Осы диаграмма бойынша елімізде сәйкестікті растау жөніндегі органдарға қарағанда сынақ зертханаларының басым екендігін байқай аламыз.

Стандарттау жөніндегі ұйым, ISO – стандарттар шығарумен айналысатын халықаралық ұйым. Халықаралық стандарттау ұйымы 1946 жылы жиырма бес ұлттық стандарттау ұйымымен екі ұйымның негізінде құрылды: ISA және UNSCC. Іс жүзінде оның жұмысы 1947 жылдан басталды [5]. Бүгінгі таңда ауыз су нарығы тез өсіп келе жатқан бағыттардың бірі болып табылады. Сарапшылардың айтуынша, ағын су сапасының төмендеуі бөтелкедегі ауыз суды тұтынудың өсуінің негізгі факторларының бірі болып табылады. Өртүрлі бағалаулар бойынша ауыз су нарығының үлесіне бүкіл нарықтың көлемі 40 %-тан 60 %-на дейін алкогольсіз сусындар келеді [6]. Осы тұста Қазақстандық экспорттаушылар тізілімі бойынша ақпаратқа сүйене отырып төмендегі диаграммада негізгі су өнімінің экспорттаушы елдеріне көз жүгіртсек болады (2-сурет).



Сурет 2 – Негізгі экспорттаушы елдер

Сіз тұтынып жүрген судың жапсырмасында не жазылған?

Дәрігерлердің күніне кемінде бір жарым литр су ішу туралы ұсыныстарын ескере отырып, біз ойланбастан дүкендегі сөреден алғашқы бөтелкені аламыз. Бірақ тұтынушы ретінде сіз жапсырмада жазылғандарға қаншалықты жиі назар аударасыз? Біз күнделікті тұтынатын бөтелкедегі судың қаншалықты Еуразиялық экономикалық одақ аумағында айналымға шығарылатын қапталған ауыз суға (табиғи минералды суды қоса алғанда) қолданылатын техникалық регламентке яғни, ЕАЭО ТР 044/2017 «Табиғи минералды суды қоса алғанда, қапталған ауыз судың қауіпсіздігі туралы» стандартына сай екендігін мысал ретінде ЖШС «Юникс» өнімінің Tassay 0,5 л. газдалмаған ауыз суын талдап көрейік.

Табиғи ауыз суды таңбалау мынадай ақпаратты қамтуы тиіс:

а) «газдалған» немесе «газдалмаған» деген сөздер;

б) су жинау орны туралы мәліметтер (өзеннің, көлдің немесе басқа су объектісінің атауы);

в) жалпы минералдану (г/л немесе г/дм);

г) «негізгі құрамы» деген сөздер - бұдан әрі табиғи ауыз судың химиялық құрамының элементтері және олардың мөлшерінің шекті (ең төменгі және ең жоғары) мәндері (мг/л немесе мг/дм) көрсетіледі;

д) ашқаннан кейін сақтау шарттары мен жарамдылық мерзімі.

Енді әркім пластикалық бөтелкелерде және басқа да пластикалық өнімдерде осы немесе басқа таңбалаудың нені білдіретінін біледі. Бұл сізге не береді? Сіз өзіңізді тамақ өнеркәсібіне арналмаған пластикті пайдаланбай қорғай аласыз. Сонымен қатар, сіз өзіңіздің және жақындарыңыздың денсаулығына қауіп төндірмейсіз. Сіз қоршаған ортаны пластикалық бөтелкелермен ластануды қамтамасыз етуіңіз керек. Пластикалық бөтелкелерді қоқысқа емес, тиісті контейнерлерге тастауға ерінбеңіз. Есіңізде болсын – бізге және болашақ ұрпаққа әлі де өмір сүру керек!

Ауыз су туралы ситуациялық талдау нәтижесінде алынған мәліметтер ауыз судың стратегиялық мақсаттары мен міндеттерін дамытуда негізгі элементтер болып табылады. SWOT талдау-бұл зерттеудің қажетті элементі, стратегиялық және маркетингтік жоспарлардың кез-келген деңгейін құрудағы міндетті алдын-ала кезең. Ситуациялық талдау нәтижелері бойынша біз қолда бар мүмкіндіктерді іске асыру және қауіп-қатерлерге қарсы тұру үшін ішкі күштері мен ресурстары бар-жоғын және қандай ішкі

кемшіліктер тез арада жоюды талап ететінін бағалауға болады (3-сурет).



Сурет 3 – SWOT талдау

#### Қорытынды

Су жердегі тіршілік көзі болып табылады онсыз бірде-бір тіршілік иесі өмір сүре алмайды. Адам денесінің 65 % судан тұрғанының өзі үлкен мағына береді. Су бізге берілген сансыз нығметтің бірі. Судың адам ағзасы үшін пайдасы өте көп. Біз ауруды емдейміз деп түрлі дәрі-дәрмек, дәрумендер қолданамыз, бірақ осы ауру сырқаулардың барлығына қолжетімді судың емі, пайдасы өте зор. Қазіргі кезде ауыз сумен жабдықтаудың проблемалары өте көп. Солардың кейбірі:

- сумен жабдықтау көздерінің ластануы;
- су тазарту станцияларының нашар жұмысы;
- суды хлорлау;
- ТМД елдерінің бірқатар елді мекендерінде су тазарту станцияларының болмауы.

Сол себептен ауыз судың жетіспеушілігін шешу үшін келесідей кеңестер ұсынамыз:

- су тазарту станцияларын көбейту;
- халық арасында жиі өзен, көл арналарын тазартуға сенбіліктер өткізу;
- ауыз суды үнемдеу;

- «Қазақстан су арнасы» секілді қауымдасдықтады көбейту.

Қауымдастық қызметінің мәні сумен жабдықтау және су бұру кәсіпорындарының қызметін жетілдіру болып табылады. Қауымдастықтың негізгі мақсаты Қазақстан Республикасының аумағындағы және одан тыс жерлердегі барлық мемлекеттік органдарда, қоғамдық және басқа да ұйымдарда сумен жабдықтау және су бұру жөніндегі кәсіпорындардың құқықтары мен заңды мүдделерін білдіру және қорғау болып табылады.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

1 Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі. <https://www.gov.kz/memleket/entities/dsm>

2 Қазақстан Республикасы Сауда және интеграция министрлігі Техникалық реттеу және метрология комитеті Қазақстан стандарттау және метрология институты. <http://shop.ksm.kz/>

3 Еуразиялық экономикалық одақтың «Табиғи минералды суды қоса алғанда, қапталған ауыз судың қауіпсіздігі туралы» техникалық регламенті (ЕАЭО ТР 044/2017). <https://docs.cntd.ru/document/456090353>

4 Қазақстан стандарттау және метрология институты. <https://ksm.kz/>

5 Халықаралық стандарттау ұйымы. <https://www.iso.org/ics/13.060.20/x/>

6 Қазақстан экспорттаушылары. Export-gov

#### КӨМІР САЛАСЫНДАҒЫ ТЕХНИКАЛЫҚ РЕТТЕУДІ ЖЕТІЛДІРУ

ЕЛУБАЕВА Н. Д., ТАЛҒАТ А. Т.  
студенттер, 2-ші курс,

Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан қ.  
ДАРИБАЕВА А. А.

техника ғылымдарының магистрі, аға оқытушы,  
Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан қ.

Барлық пайдалы қазбалар арасындағы ең жоғарылардың бірі болып табылатын көмір қорының қазіргі деңгейі оны экономиканың өртүрлі салаларында пайдалануға мүмкіндік береді. 2030 жылға қарай экспортты кеңейту мүмкіндігінің шектеулілігін ескере отырып, отандық көмір өндіру жылу көміріне сұраныстың негізгі



көзі болып қала береді. Тау-кен өнеркәсібі табиғаттағы қатты жыныстар (көмір және кен), сұйық күйде (мұнай) немесе газ тәрізді күйде (табиғи газ) кездесетін пайдалы қазбаларды өндіруді қамтиды. Пайдалы қазбаларды өндіру әртүрлі әдістермен жүзеге асырылуы мүмкін, мысалы, жерасты немесе ашық кен орындарын игеру, ұнғымаларды бұрғылау, теңіз түбін игеру және т.б.

Қазақстанда көмір өнеркәсібі 19 ғасырдың ортасында пайда болды, 1855 жылы Қарағанды бассейні, 1895 ж. Екібастұз кен орны игеріле бастады. Өңірде шағын кен орындары, шағын шахталар мен зауыттар жергілікті халықтың қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін игерілді. Дүниежүзілік көмір институтының мәліметтері бойынша көмір өндіруге жарамды барлық минералдардың энергетикалық әлеуетінің шамамен 90 % құрайды. Қазақстандағы көмір қоры 35,8 млрд тоннаны немесе әлемдік қордың 3,6 %-ын құрайды, ал Қазақстанның әлемдік көмір өндірудегі үлесі 3,7 %-ды құрайды.

ТМД елдерінің ішінде Қазақстан көмір қоры мен өндіру бойынша үшінші орында, жан басына шаққандағы көмір өндіру бойынша бірінші орында. Республикадағы көмір өндірудің ең үлкен көлемі Орталық (Қарағанды) және Солтүстік-Шығыс (Павлодар) облыстарына келеді – 96,2 %. 2003 жылы Қазақстаннан көмір экспорты 25,7 млн. тоннаны құрады. АҚШ доллары сомасында 168,9 млн. Бұл республиканың жалпы экспортының 1,8 пайызын құрайды [6, 15 б.].

Көмір өнеркәсібін дамытудың басым бағыттарын сипаттауда «Қазақстан Республикасында көмір өндіру қуаттары дәстүрлі көмір нарығының сұранысынан, яғни жылу көмірінің ішкі нарығынан айтарлықтай озып кеткені атап өтілген. «Осыған байланысты көмір өнеркәсібіндегі басым бағыт өнімнің тұтынушылық қасиеттерінің сапалы өзгеруін қамтамасыз ете алатын және тиісінше оның нарықтық бағасын көтеруге мүмкіндік беретін көмірді қайта өңдеуді дамыту болып табылады, ал ең бастысы, ол көмірсутектерді өндірудің негізгі деңгейінен шығуға мүмкіндік береді. жылу көмір нарығын құру және көмір өнеркәсібінде жаңа бағытты құру – көмір-химиялық, көмірден өңдеудің жоғары дәрежесі бар жаңа буын өнімін алу.

Көмір өнеркәсібін дамытудың маңызды бағыттарының бірі көмірсутек шикізатын өндіруге және мұнай химиясы үшін шикізатты өндіруге көмірді пайдалану – көмірді кешенді өңдеу (көмір химиясы). Қазақстанда синтетикалық сұйық отын алу мақсатында көмірді терең өңдеу жобасын жүзеге асыру жұмыстары

жүргізілуде. Жобаны іске асыру еліміздің ішкі нарығын дизельдік отынмен қамтамасыз ете алады, Қазақстан Республикасының орталық аймағын дамытуға мүмкіндік береді (жұмыс орындарын құру, әлеуметтік және салықтық жеңілдіктер, шағын және орта бизнесті дамыту және т.б.).

Көмір өнеркәсібін ҚР индустрия және технологиялар министрлігі басқарады. Бұл министрлік Индустрия және индустриялық-инновациялық даму, көлік және көлік логистикасы, елдің ғылыми-техникалық дамуы, тау-кен металлургия кешені, жергілікті қамтуды дамыту, машина жасау, көмір, химия, фармацевтика және медицина өнеркәсібі, жеңіл, ағаш өңдеу және жиһаз өнеркәсібі, құрылыс индустриясы және құрылыс материалдары өндірісі салаларында басшылықты жүзеге асырады [4, 6 б.].

Қазақстан Республикасында техникалық реттеу жүйесі қамтамасыз ететін міндетті талаптарды белгілеу техникалық құралдар арқылы өнімдердің, қызметтердің, процестердің қауіпсіздігін әзірлеу жөніндегі нормативтік құжаттар қолданылады.

Еуразиялық Экономикалық Одақ туралы шарт пен 2020 жылғы 30 желтоқсандағы №396-VI бұйрығымен бекітілген ҚР «Техникалық реттеу туралы» Заңымен бірігіп, техникалық регламенттер-міндетті сала, стандарттар-ерікті сала, заңдарда немесе техникалық регламенттерде сілтемелер болған жағдайда, стандарттар-міндетті сала болып табылады. Барлығы 35 КО ТР қабылданған. Негізгі екі КО ТР Көмір өнеркәсібіне жатады. Олар: КО ТР 010/2011 «Машиналар мен жабдықтардың қауіпсіздігі туралы» (92 МемСТ); КО ТР 018/2011 «Донғалақты көлік құралдарының қауіпсіздігі туралы» (87 МемСТ, 8 ҚР СТ) [1, 5 б.].

Кез келген техникалық регламенттің нормативтік базасы ҚР СТ, МемСТ секілді стандарттардан тұрады. КО ТР сәйкес стандарттар тізімін жасау кезінде, сонау заманнан бері келе жатқан МемСТ барын көрсетті. Олар заманауи және халықаралық талаптарға сай болуы тиіс.

Көмір саласындағы техникалық реттеу жүйесін жетілдіру мыналарды көздейді:

- көмір саласындағы қолданылатын жабдықтардың қауіпсіздігі туралы нормативтік құжаттардың жаңа редакциясын;
- көмір саласындағы шахтерлердің жеке қорғану құралдарын және жарылыс қауіпті ортада қолданылатын қорғау жүйелерін әзірлеуді қоса алғанда, көмір кәсіпорындарында еңбек қауіпсіздігі



мен жайлы жағдайларды қамтамасыз етуге қойылатын нормативтік талаптарды арттыру;

- көмір өндіруші кәсіпорындардың негізгі қорлары жай-күйінің тұрақты техникалық аудитін қалыптастыру;

- Қазақстан Республикасында көмірді тұтыну түрлері бойынша сапа стандарттарын белгілеу;

- көмір өнімін сертификаттауды ұйымдастыру;

- кәсіпорындарда халықаралық сапа стандарттарын енгізуді қоса алғанда, көмір отынының сапасына қойылатын талаптарды арттыратын техникалық регламенттерді әзірлеу және енгізу [36, 12 б.].

Қазіргі таңда, көмір өнеркәсібі саласында Қазақстан Республикасының ұлттық стандартының 17 түрі, мемлекетаралық стандарттардың 46 түрі бар. Мемлекетаралық стандарттардың 46-сының ішінде: 33-і 70-80 жылдардан, 9-ы 90 жылдардан, 4-і 2000 жылдардан бастап қарастырылған. Сонымен қатар, халықаралық стандарттардың 8-і, мемлекетаралық стандарттардың 7-і кездеседі. Қазақстан Республикасының «Стандарттау туралы» заңының 4-ші бабында, яғни стандарттау мақсаттарының бірінде табиғи және энергетикалық ресурстарды үнемдеу жайлы жазылған. Осыған орай табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану және қоршаған табиғи ортаны ластанудан қорғау проблемасын түбегейлі шешу үшін, ресурс үнемдейтін технологиялар қағидаттарын кеңінен енгізу қажет. Осы қағидаттар шеңберінде шешілетін негізгі міндеттердің ішінде, пайдалы қазбалар мен техногендік ресурстардың табиғи кен орындарын ұтымды игеруді қоса алғанда, жер қойнауын кешенді игеру міндеттерінің маңызы зор болып табылады [2, 4 б.].

Өндірістік жаракаттану қауіпсіздігін бағалау-жабдықтар, құрылғылар мен құралдар негізінде жүргізіледі. Нормативтік-техникалық ұлттық стандарттарды, ережелерді, қауіпсіздік және еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулықтарды техникалық жай-күйді, паспорттық параметрлер мен талаптардың процестерін жүзеге асырады. Өндірістік объектілерді аттестаттау нәтижелері келесі мақсаттарда пайдаланылады: қызметкерлерді қажетті құралдармен қамтамасыз ету; жеке және ұжымдық қорғау; олардың нақты еңбек жағдайларында оларға қойылатын стандарт талаптарына көңіл бөлу. Бұл ережелер міндетті мерзімді аттестаттау өндірістік еңбек жағдайлары бойынша, ҚР 5.12.2011 ж. № 1457 бабымен қорғалған.

Стандарттау жөніндегі техникалық комитет-белгіленген стандарттау жөніндегі ұлттық орган ынтымақтастық нысаны заңды

және жеке тұлғалардың ұйымдастыру және өткізу мақсатында ерікті негізде жүзеге асырылатын бекітілген объектілер бойынша ұлттық стандарттау саласындағы жұмыстарды атқарады.

Осы сала бойынша №6 ТК: Көмір және оны қайта өңдеу өнімдері.

МемСТ ISO / IEC 17025-2019. Сынақ және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар.

Осы сала бойынша 6 сынау зертханалары бар:

1 «Қазақалтын Тау-кен Металлургиялық Концерні» акционерлік қоғамының Шығыс Қазақстан филиалы;

2 Қаратау тау-кен өңдеу кешені «Қазфосфат» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің филиалы;

3 «Степногорск тау-кен химия комбинаты» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі;

4 «Соколов-Сарыбай тау-кен байыту өндірістік бірлестігі» акционерлік қоғамы;

5 «Оңтүстік Тау-химия компаниясы» бірлескен кәсіпорны жауапкершілігі шектеулі серіктестігі;

6 «Қазақалтын» тау-кен металлургиялық концерні «акционерлік қоғамының Шығыс Қазақстан филиалы».

МемСТ ISO / IEC 17065–2013. Сәйкестікті бағалау. Өнімді, процестерді және қызметтерді сертификаттау жөніндегі органдарға қойылатын талаптар. Көмір өнеркәсібінде стандарттау жөнінде 1 орган бар. Ол: «Көмір» ғылыми-зерттеу орталығы «жауапкершілігі шектеулі серіктестігі» - деп аталады.

Қазақстанның көмір өнеркәсібі өндіріс көлемі бойынша әлемде айтарлықтай жоғары позицияға ие. Ашық және жерасты кеніштері, сондай-ақ кен өңдеу кәсіпорындары біріктіріліп, кәсіпорындардың әртүрлі топтарының меншігіне кіреді.

Қазақстанның дәлелденген көмір қорлары бойынша ең берік позициясы – әлем бойынша 7-орын. Отын шығарудың ағымдағы құрылымында көмір негізгі үлеске ие - жиынтық тұтынудың 74 %-ын құрайды (шартты отын тоннасында). Қазақстанда көмір қоры 34,2 млрд. тонна (әлемдік қорлардың 3,9 %-ы) деңгейінде бағаланады.

Қазақстанда көмір өнеркәсібін өндіретін ірі компаниялар келесі қалаларда орналасқан: ШҚО Риддер қаласы, Ақмола облысы Ақкөл қаласы, Павлодар облысы Екібастұз қаласы, Қарағанды қаласы, ШҚО Өскемен қаласы, Жамбыл облысы, СҚО Петропавл қаласы,

Ақтөбе облысы, Алматы облысы Қапшағай қаласы, Қызылорда облысы және т.б. [8, 21 б.].

Қазақстанда геологиялық қоры 170,2 млрд тоннаны құрайтын 300-ден астам қазбалы көмір кен орындары белгілі. Барлық көмір қорының 9/10-нан астамы елдің орталық және солтүстік бөліктерінде шоғырланған. Ең ірі бассейндер: Екібастұз (12,5 млрд т), Қарағанды (9,3 млрд т) және Торғай (5,8 млрд т).

Қарағанды көмір бассейнінің экономикалық маңызының артуына мыналар ықпал етті: біріншіден, жақын жерде темір, марганец және мыс рудаларының үлкен қорларының табылуы, металлургия, тау-кен, химия және басқа да өнеркәсіптердің дамуына қолайлы жағдай туғызды; екіншіден, Қарағандының осы бассейннің өнімдерін тұтынатын Оралға, Орта Азияға жақындығы. Көмірдің геологиялық қоры 51 миллиард тоннаға бағаланады, көмір 3000 шаршы шақырым аумақта өте қалың қабатта орналасқан. Баланс қорының шамамен 100%-ы кокстелетін көмір. Күкірт пен фосфордың аз болуы жоғары сапалы кокс алуға мүмкіндік береді, бұл өз кезегінде аз күкіртті және фосфоры аз шойын өндіру үшін өте маңызды [6, 25 б.].

Қостанай облысының шығыс бөлігінде Обаған алабында көмірдің үлкен қоры бар, оның геологиялық қоры 50 миллиард тоннадан асады. Дегенмен, бассейн бірнеше сулы горизонттардың болуына байланысты күрделі гидрогеологиялық жағдайлармен сипатталады. Сонымен қатар, бір жағынан, көмір кен орындары ашық әдіспен өндіруге жарамды болса, екінші жағынан, бассейн Оңтүстік Сібір темір жолы мен өнеркәсіптік Оралға жақын жерде ыңғайлы орналасқан, бұл Обағанды экспорттауға жақсы жағдай жасайды. Басқа нұсқа бойынша Обаған бассейнінде бірнеше көмір шахталарын салып, олардың негізінде ірі су электр станцияларын құруға болады.

Сегменттеу екі негізгі негізде жүзеге асырылады: көмір нарықтары ішкі нарыққа бөлінген географиялық негізде, яғни, Қазақстан Республикасының өзінде және жақын және алыс шетелдердің көмір тұтынушылары кіретін сыртқы нарықтағы тұтыну - көмір сапа көрсеткіштері мен пайдалану бағыттары бойынша сегменттелген технологиялық негізде. Осы көрсеткіштер бойынша үш сегмент бөлінеді: кокстелетін көмір нарығы, өнеркәсіпке арналған технологиялық шикізат нарығы және жылу көмірі нарығы (1-кесте).

Кесте 1 – SWOT талдау

Мықты жақтары	Әлсіз жақтары
<p>1. Қазақстанның дәлелденген көмір қорлары бойынша ең берік позициясы - әлем бойынша 7-орын.</p> <p>2. Отын шығарудың ағымдағы құрылымында көмір негізгі үлеске ие - жиынтық тұтынудың 74%-ын құрайды.</p> <p>3. ТМД елдерінің ішінде Қазақстан көмір қоры мен өндіру бойынша 3-ші орында, жан басына шаққандағы көмір өндіру бойынша 1-ші орында.</p> <p>4. Соңғы жылдары Қазақстан жыл сайын 100 млн. тоннадан астам көмір өндіреді. Бұл ретте барлық өндірілген көмірдің 91%-дан астамы Қарағанды және Павлодар облыстарына тиесілі.</p> <p>5. Дамыған өндірістік инфрақұрылым өңдеу зауыттарының құрылысы</p>	<p>1. Жоғары сапалы сорттардың тапшылығы.</p> <p>2. Қауіпті өндіріс</p> <p>3. Көмір өндіруші кәсіпорындардың рентабельділігінің төмендігі</p> <p>4. Қоршаған ортаның ластануы</p> <p>5. Өнімді өткізу нарығы бір тұтынушымен шектеледі</p> <p>6. Өңірге инвесторлардың қызығушылығының төмендігі</p>
Мүмкіндіктері	Қауіптер
<p>Қазақстанда синтетикалық сұйық отын алу мақсатында көмірді терең өңдеу жобасын жүзеге асыру жұмыстары жүргізілуде. Жобаны іске асыру еліміздің ішкі нарығын дизельдік отынмен қамтамасыз ете алады, Қазақстан Республикасының орталық аймағын дамытуға мүмкіндік береді (жұмыс орындарын құру, әлеуметтік және салықтық жеңілдіктер, шағын және орта бизнесті дамыту және т.б.)</p> <p>Темір жол тарифтерін төмендету арқылы өнімдерді тасымалдау құнын төмендету</p> <p>- Көмір өнеркәсібінің жағдайының назары мен қолдауы</p> <p>- әлемдік технологиялар мен инновацияларды енгізу</p>	<p>- Экономикалық дағдарыс өнімге сұраныстың төмендеуіне әкелді</p> <p>- жоғары ұйымдардың даму бағдарламасына тәуелділігі</p> <p>- Табиғи ресурстарды пайдаланғаны үшін төлемдерді ұлғайту</p> <p>- өнеркәсіптегі жұмысшылардың қысқаруы</p> <p>- Метанның бөлінуімен байланысты апаттар қаупінің артуы</p>

Бір жағынан, генерациялайтын қуаттарды іске қосу және кәдеге жарату жоспарларын ескере отырып, жылу көміріне сұраныс кем дегенде бұрынғы деңгейде сақталады деп болжауға болады. Екінші жағынан, көмір өнеркәсібінің болашағы үшін жоғары

технологиялық көмір бизнесін дамыту және жаңа өсу нүктелерін енгізу маңызды болып отыр: көмірді байыту, көмірді газдандыру, метанол алу үшін синтездік газды өңдеу, жоғары сапалы көмір химиясы, көмірді гидрлеу, көмір қабаттарынан метан алу, метанды каталитикалық өңдеу. Ұсыныстар:

- көмір кәсіпорындарын жобалау, салу және пайдалану кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз ететін заңнаманы жетілдіру және мемлекеттік-жекешелік әріптестіктің тиімді тетігін құру;
- шахталардың, разрездердің құрылысын жобалау және сараптау жөніндегі нормативтік-регламенттік базаны жетілдіру;
- отын-энергетика ресурстарының ішкі нарығында көмірді пайдалануды ынталандыру үшін нормативтік құқықтық базаны жетілдіру;
- көмір саласындағы техникалық реттеу жүйесін дамытуды, тау-кен-шахта және тау-кен көлігі жабдықтарын сынау үшін сынақ зертханаларын және техникалық базаны жаңғырту мен дамытуды қамтитын көмір саласының нормативтік құқықтық базасын жетілдіру.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

1 Әділет Қазақстан Республикасы нормативтік құқықтық актілерінің ақпараттық-құқықтық жүйесі. Техникалық реттеу туралы Қазақстан Республикасының Заңы [https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z040000603\\_](https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z040000603_).

2 Әділет Қазақстан Республикасы нормативтік құқықтық актілерінің ақпараттық-құқықтық жүйесі. Стандарттау туралы Қазақстан Республикасының Заңы 2018 жылғы 5 қазандағы № 183-VI ҚРЗ.

3 Еуразиялық экономикалық одақ сайты. Техникалық регламенттер. <https://eec.eaeunion.org/kk/comission/department/deptexreg/tr/default.php>.

4 Запасы углей стран мира. Железнова Н. Г., Кузнецов Ю. Я., Матвеев А. К., Череповский В. Ф. Издание: Недра. – Москва, 1983 г. – 167 с.

5 Сейдалы А. С., Лазарева Е. А., Семилетова И. А. Современное состояние угольной, горнодобывающей и металлургической промышленности Казахстана: Аналит. обзор. Алматы: КазгосИНТИ, 2000.

6 Қазақстанның экономикалық және әлеуметтік географиясы / В. Усиков, Т. Казановская, А. Усикова, Г. Зөбенова. 2-басылымы, өңделген. – Алматы: Атамұра, 2009.

7 Плакиткина Л. С. «Современное состояние и тенденции развития угольной промышленности в странах бывшего СССР», № 5 (105)/2012 г., с. 4–11.

8 Қазақстан Республикасы кәсіпорындарының тізілімі <http://businessnavigator.kz/ru/branch/>.

#### ISO 37001:2016 СТАНДАРТЫНА СӘЙКЕС ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА СЫБАЙЛАС ЖЕМҚОРЛЫҚТЫ ТӨМЕНДЕТУ

ЖОЛКЕН Д. С., АКБЕРДИЕВА А. Б.  
студенттер, 2-ші курс,

Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан қ.  
ДАРИБАЕВА А. А.

техника ғылымдарының магистрі, аға оқытушы,  
Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан қ.

Сыбайлас жемқорлық-кең таралған құбылыс. Ол елеулі әлеуметтік, моральдық, экономикалық және саяси проблемаларды тудырады, билік органдарының қызметіне теріс әсер етеді, дамуға кедергі келтіреді және бәсекелестікті бұрмалайды. Бұл әділеттілікті бұзады, адам құқығына күмән келтіреді және мұқтаж адамдарға көмек көрсетуге кедергі келтіреді. Сондай-ақ бизнестегі шығындарды арттырады, бизнес-операцияларға күмән келтіреді, тауарлар мен қызметтердің құнын арттыруға ықпал етеді, өмір мен мүліктің жоғалуына әкелуі мүмкін өнімдер мен қызметтердің сапасын төмендетеді, мемлекеттік билік институттарына деген сенімді бұзады, сондай-ақ адалдыққа және нарықтардың тиімді жұмысына әсер етеді. Елдегі сыбайлас жемқорлықтың деңгейі мен ауқымы Қазақстанның экономикалық дамуын тежейді, инвестициялық климатқа теріс әсер етеді және ынтымақтастыққа халықаралық қызығушылықты төмендетеді. Адамдар арасындағы қарым-қатынастың қалыпты жүйесін көлеңкелі, жиі қылмыстық салаға айналдырады. Бүгінгі таңда сыбайлас жемқорлық мәселесі бүкіл әлемнің негізгі мәселелерімен қатар тұр. Өкінішке орай, Қазақстан сыбайлас жемқорлық бойынша ТМД елдерінің ішінде көшбасшы орындардың бірінде тұр.

Мақалада Қазақстандағы сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрес әдістері талданып, қарастырылды, стратегиялық бағдарламалар зерделенді, қолданыстағы стандарттарға талдау жүргізілді, сыбайлас жемқорлыққа қарсы халықаралық стандарттың шығу және құрылу тарихы бақыланды, Қазақстандағы сыбайлас жемқорлық деңгейі қаралды және осы мәселені шешу әдісі ұсынылды. Материалдар «Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл туралы» Қазақстан Республикасының Заңы, Экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымының (ЭЫДҰ) Конвенциясы, Біріккен Ұлттар Ұйымының Сыбайлас жемқорлыққа қарсы конвенциясы, ISO 37001 стандарты, сыбайлас жемқорлыққа қарсы Қазақстан Республикасының стратегиясы бойынша әзірленді.

«Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл туралы» 2015 жылғы 18 қарашадағы № 410-V Қазақстан Республикасының Заңы (29.12.2021 ж. жағдай бойынша өзгерістермен және толықтырулармен). Қазақстан Республикасының Конституциясына негізделеді және осы Заң мен Қазақстан Республикасының өзге де нормативтік құқықтық актілерінен тұрады [1, 6 б.].

Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимылдың мақсаты қоғамдағы сыбайлас жемқорлықты жою болып табылады [1]. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл мақсатына қол жеткізу мынадай міндеттерді шешу арқылы іске асырылады: қоғамда сыбайлас жемқорлыққа төзбеушілік ахуалын қалыптастыру; сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтар жасауға ықпал ететін жағдайлар мен себептерді анықтау және олардың салдарларын жою арқылы жүзеге асырылады; сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл субъектілерінің өзара іс-қимылын нығайту; сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл жөніндегі халықаралық ынтымақтастықты дамыту; сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтарды анықтау, жолын кесу, ашу және тергеп-тексеру болып табылады [2, 4 б.].

Зерттеу тақырыбының өзектілігі Қазақстан қоғамында тап болған мәселенің маңыздылығымен түсіндіріледі - бір жағынан сыбайлас жемқорлық позициясын күшейту және екінші жағынан онымен күресудің шұғыл қажеттілігі. Бүгінгі таңда бұл мәселе Қазақстанда ең көп талқыланатын мәселелердің бірі болып табылады.

Үкіметтер сыбайлас жемқорлыққа қарсы күресте халықаралық іскерлік операцияларды жүргізу кезінде шет мемлекеттердің лауазымды тұлғаларын параға сатып алуға қарсы күрес жөніндегі Экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымының (ЭЫДҰ)

Конвенциясы, Біріккен Ұлттар Ұйымының Сыбайлас жемқорлыққа қарсы конвенциясы, сондай-ақ өздерінің ұлттық заңдары арқылы халықаралық келісімдер арқылы алға жылжыды [2, 6 б.]. Техникалық реттеу заңы бойынша сапа стандарттармен реттеледі (1-кесте).

Кесте 1 – Сыбайлас жемқорлыққа байланысты әзірленген стандарттар

ҚР СТ	ISO
ҚР СТ 3049-2017 «Сыбайлас жемқорлыққа қарсы менеджмент жүйесінің талаптары және қолдану жөніндегі нұсқаулық»	ISO 37001:2016 «Сыбайлас жемқорлыққа қарсы менеджмент жүйесі»

Жыл сайын триллион доллардан астам лас ақша әкелетін деструктивті қылмыстық әрекеттермен күресудің әлемге әйгілі әдісін ұсына отырып, ISO 37001 әлемдегі ең жойқын және күрделі мәселелердің бірін тікелей шешеді және сыбайлас жемқорлықты жоюдың мақсатты тәсілін көрсетеді. Бұл құжатты әзірлеуде 44 елден 80-нен астам сарапшы тартылған. Хатшылықты Біріккен Корольдіктің ISO мүшесі BSi жүргізді.

ISO 37001, олардың секторына, басқару құрылымына, мөлшеріне, орналасқан жеріне немесе өнімдері мен қызметтеріне қарамастан, кез-келген типтегі ұйымдарға қолданылатын (және пайдалы) етіп жасалған. ISO 37001 «ұйымды» өз мақсаттарына жету үшін міндеттері, өкілеттіктері мен қатынастары бар жеке функциялары бар адам немесе адамдар тобы ретінде анықтайды. Бұған, мысалы: жеке кәсіпкерлер, компаниялар, корпорациялар, фирмалар, кәсіпорындар, мемлекеттік органдар, серіктестіктер, қайырымдылық ұйымдары немесе мекемелер кіреді. Ол сондай-ақ осы объектілердің кез-келгенінің бөліктерін немесе комбинацияларын қамтуы мүмкін.

ISO 37001 стандарты парақорлықпен және сыбайлас жемқорлықпен күресте оның құндылығы үшін бүкіл әлемде жақсы қабылданды. Шынында да, оны Microsoft (АҚШ), Alstom (Франция), Eni (Италия) және Skk Migas (Индонезия) сияқты әлемге әйгілі ұйымдар қабылдады (2-кесте).



Кесте 2 – Сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрес бойынша SWOT-талдау

Мықты жақтары	Әлсіз жақтары
<p>-сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл жөніндегі нормативтік құқықтық базаның болуы;</p> <p>-сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимылдың қалыптасқан тәжірибесі;</p> <p>-акпараттық инфрақұрылым саласындағы мемлекеттік органдардың қолда бар әлеуеті;</p> <p>-сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл мемлекеттік саясаттың басымдықтарының бірі болып табылады.</p>	<p>-Қазақстанда сыбайлас жемқорлыққа қарсы стандарттар өте аз;</p> <p>-сертификатталған ұйымдар мен сертификаттау органдары жоқ;</p> <p>-сынақ зертханалары жоқ;</p> <p>-сыбайлас жемқорлық деңгейі бойынша еліміз жоғарғы орында;</p> <p>-стратегиялық бағдарламалар өзекті емес.</p>
Мүмкіндіктері	Қауіптер
<p>-халықтың жоғары өмір сүру деңгейі;</p> <p>-қолданыстағы заңнаманы халықаралық стандарттар деңгейіне дейін жетілдіру;</p> <p>-инвестициялық ахуалды жақсарту;</p> <p>-сыбайлас жемқорлық деңгейін бағалаудың халықаралық рейтингтерінде Қазақстанның көрсеткіштерін арттыру;</p> <p>-мемлекеттік институттардың азаматтық қоғаммен ынтымақтастығын нығайту.</p>	<p>- Қазақстанда сыбайлас жемқорлық көбейеді;</p> <p>-мемлекеттік қаражаттың экономикалық шығыны пайда болады;</p> <p>-ұлттық қауіпсіздік нашарлайды;</p> <p>-»Көлеңкелі экономика» деңгейі ұлғаяды;</p> <p>-инвестициялық тартымдылық төмендейді;</p> <p>-»Сыбайлас жемқорлық» құрамдас бөлігі есебінен мемлекеттік жобалар құны өседі;</p> <p>-экономикалық тиімділік төмендейді;</p> <p>-халықтың өмір сүру деңгейі төмендейді және әлеуметтік шиеленіс өседі;</p> <p>-азаматтық қоғам тарапынан қолдау жоғалады.</p>

Дүниежүзілік экономикалық форумның бағалауы бойынша, 2018 жылы сыбайлас жемқорлықтың салдарынан 2,6 триллион АҚШ доллары немесе әлемдік ЖІӨ-нің 5%-ы жоғалды. Көптеген елдердің барлық күш-жігеріне қарамастан, жағдай іс жүзінде

жақсарған жоқ, және бұл сыбайлас жемқорлықтың салдарынан ең көп зардап шеккен әлемдегі ең кедей және ең осал топтар. Қолда бар мәліметтерге сәйкес, үкіметтер әлем азаматтарын денсаулық сақтау қызметтерімен қамтамасыз етуге жылына 7,5 триллион АҚШ долларын жұмсайды, бірақ 500 миллиард АҚШ доллары немесе 7 % сыбайлас жемқорлыққа байланысты жоғалады [4, 123 б.].

2021 жыл жаһандық сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл үшін маңызды жыл болды, өйткені дәл 2021 жылы сыбайлас жемқорлыққа қарсы бастамаларды жандандыру және БҰҰ-ның Сыбайлас жемқорлыққа қарсы конвенциясын-осы қылмысқа қарсы жалғыз жаһандық және шынымен де жан-жақты заңды міндетті құжатты іске асыруды жеделдету үшін күш салынды.

ISO/TC 309 заманауи менеджментте «ұйымдарды басқару» Қазақстан Республикасы Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл агенттігі (Сыбайлас жемқорлыққа қарсы қызмет) Қазақстан Республикасының Президентіне тікелей бағынатын және есеп беретін, Қазақстан Республикасында сыбайлас жемқорлыққа қарсы саясатты қалыптастыруды және іске асыруды және сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл саласындағы үйлестіруді [5, 14 б.], сондай-ақ сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтарды анықтауды, жолын кесуді, ашуды және тергеп-тексеруді жүзеге асыратын сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл жөніндегі мемлекеттік орган болып табылады.

Қазақстандағы сыбайлас жемқорлық елдің экономикалық және саяси дамуы үшін елеулі мәселе болып табылады. 2019 жылдың қорытындылары бойынша Қазақстан рейтингте 180 елдің ішінен 113-орынды иеленіп, 100-ден 34-орынды алды, ал 2020 жылы 180 елдің ішінен 94-орынды иеленді және 100-ден 38-орынды жинады, ал бір жыл бұрын Transparency International сыбайлас жемқорлық деңгейі бойынша Қазақстанға 124-орынды берді. Кәсіпкерлік ортада сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтар жасауға итермелейтіндер: орындалмайтын міндетті талаптар немесе мемлекеттік органдардың әкімшілік рәсімдері, рұқсат беру (лицензиялар, сертификаттар, патенттер және т.б.), кәсіпкерлердің заңды бұзғаны үшін жауапкершілік, өтініштерді қараудың ұзақ мерзімдері, бизнесті сақтау мақсатында қолайсыз әкімшілік ортада төлемдерді жиі тексеру және тағы басқалары болып табылады [6,46 б.].

Халықаралық стандарттарға сәйкес парасатты компания сыбайлас жемқорлықтың алдын алу үшін барабар рәсімдердің



б қағидатын пайдаланады: мөлшерлес рәсімдер; жоғары деңгейдегі бейілділік; тәуекелдерді бағалау; заң сараптамасы; коммуникация (оқытуды қоса алғанда); мониторинг және шолу [7,87 б.].

Қазіргі уақытта стандарт әлемде белсенді қолданылуда. Оны енгізген компаниялар еуропалық серіктестер арасындағы беделін және бәсекеге қабілеттілігін арттырады. Осыған байланысты, сауда және интеграция министрлігі өз қызметінде сыбайлас жемқорлыққа қарсы шаралар мен тәуекелдерді ұстанатын кәсіпорындар санын ұлғайту үшін ISO 37001 халықаралық стандартын енгізуге ұмтылады.

Ванесса Харрисон-әлемдік деңгейдегі ең жақсы сарапшылардың бірі, Британдық стандарттар институтын (BSI) ұсынады, ол бүкіл әлем бойынша заманауи стандарттар мен сертификаттауды, соның ішінде Британдық сыбайлас жемқорлыққа қарсы стандартты жасады (3-кесте).

Кесте 3 – BSI стандарттары

BS 10500:2011 «Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимылды басқару жүйесінің ерекшелігі»	BS 10500 стандарты паракорлықпен күресудің жүйелі тәсілін ұсынады, үнемі бақылауға және бақылау құралдарын қауіп-қатерлерге пропорционалды түрде жақсартуға шақырады.
PD ISO/IEC TS 17021-9:2016 «Сәйкестікті бағалау. Аудит және менеджмент жүйелерін сертификаттауды жүзеге асыратын органдарға қойылатын талаптар-сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрес бойынша аудит және менеджмент жүйелерін сертификаттау жөніндегі құзыреттерге қойылатын талаптар»	Бұл құжат сертификаттау процесіне қатысатын персоналдың құзыреттілігіне қойылатын талаптарды түсіндіреді. Сертификаттау жөніндегі органдар мүдделі тараптар алдында, оның ішінде өз клиенттері мен менеджмент жүйелері сертификатталған ұйымдардың клиенттері үшін тиісті құзыреттілікті көрсететін аудиторлардың ғана паракорлықпен күрес жөніндегі басқару жүйесіне (ABMS) аудит жүргізуге құқығы болуын қамтамасыз ету үшін жауапты болады.

Британдық стандарттар институты-бұл барлық мүдделі тараптар арасындағы келісім мен стандарттарды қабылдау негізінде

стандарттарды әзірлеу қызметін үйлестіретін британдық ұйым. Институт 100 жылдан астам уақыт бойы бүкіл әлем бойынша ұйымдарға менеджмент жүйелері саласында бизнес шешімдер ұсынуда көшбасшы болып табылады [8, 212 б.]. BSI Group менеджмент жүйелері мен өнімдерін сертификаттау, стандарттау және оқытудың барлық түрлері бойынша қызметтердің ең толық жиынтығын ұсынады.

Қазақстандағы сыбайлас жемқорлықты зерттеу нәтижесінде келесі мәселелер байқалды:

- Қазақстанда сыбайлас жемқорлыққа қарсы стандарттар өте аз енгізілді;
- сертификатталған ұйымдар мен сертификаттау органдары жоқ;
- сынақ зертханалары жоқ;
- сыбайлас жемқорлық деңгейі бойынша еліміз жоғарғы орында;
- стратегиялық бағдарламалар өзекті емес.

Зерттеу нәтижелерін қорытындылай келсек, Қазақстанда сыбайлас жемқорлықты болдырмау үшін кәсіпорындарда сертификаттауды енгізіп, сертификаттау, мамандарды даярлау, оқыту, сертификаттау бойынша орган мен сынақ зертханаларын ашу, кәсіпорындарды тексеру керек. Кәсіпорындарға сыбайлас жемқорлыққа қарсы стандарттар енгізілсе, онда кәсіпорын басшысы ол үшін жауап беруі тиіс.

Осылайша, бұл жағдайда келтірілген статистикалық деректер, нормативтік актілер Қазақстанда жүргізіліп жатқан жұмысты жақсы деңгейде көрсету үшін сыбайлас жемқорлықты бақылау идеясына қол жеткізе алмайтынын атап өткен жөн, бірақ келтірілген бағдарламалар алтын ортаға жетуге тырысатынын куәландырады. Білім беру және үгіт-насихат іс-әрекеттері арқылы сыбайлас жемқорлыққа қарсы тұру менталитетін қалыптастыру және жоғарыда айтылғандардан туындайтын заңнаманы жетілдіру, оның ішінде сыбайлас жемқорлық үшін қылмыстық жауапкершілік туралы Еуропа Кеңесінің Конвенциясы сияқты бірыңғай базаны әзірлеу жақсы нәтижелерге әкелуі мүмкін. Тәуелсіз Мемлекеттер Достастығы елдерінің арасында дәстүрлер мен әдет-ғұрыптар ұқсас болғандықтан, сыбайлас жемқорлық мәселесін туыстас халықтармен бірге шешу әлдеқайда оңай болады. Жоғарыда аталған міндеттерге қол жеткізгеннен кейін ғана сыбайлас жемқорлықты жеңу жолы туралы айтуға болады, осыған байланысты тек Қазақстан

аясында ғана емес, әлем ауқымында да айтарлықтай үлкен және кең ауқымды жұмыс күтіп тұр.

Сыбайлас жемқорлықпен күресудің бірден-бір жолы-халықаралық стандарттарды енгізу.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

1 Әділет «Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл туралы» 2015 жылғы 18 қарашадағы № 410-V Қазақстан Республикасының Заңы (29.12.2021 ж. жағдай бойынша өзгерістермен және толықтырулармен).

2 Әділет «Қазақстан-2050» Стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты.

3 Халықаралық стандарттау ұйымының сайты.

4 Противодействие коррупции 3-е изд. Учебник и практикум для академического бакалавриата / И. В. Левакин, Е. В. Охотский, И. Е. Охотский, М. В. Шедий : Юрайт, 2018. – 428 с.

5 Юридические и организационные антикоррупционные меры: сравнительное исследование / А. С. Автономов, Н. А. Голованова, В. В. Гриб и др.; отв. ред. А. С. Автономов. – М.: Юрист, 2017. – 132 с.

6 Социально-психологические исследования коррупции / А. Л. Журавлев, Д. А. Китова, В. А. Соснин: Институт психологии РАН, 2017. – 130 с.

7 Механизмы противодействия коррупции / Е. Е. Румянцева: Директ-Медиа, 2016. – 126 с.

8 Противодействие коррупции: конституционно-правовые подходы: коллективная монография / С. А. Авакян, И. П. Кененова, А. С. Ковлер и др.; отв. ред. и рук. авт. кол. С. А. Авакян. – М.: Юстицинформ, 2016. – 512 с.

#### СТАНДАРТТАУДАҒЫ АСТЫҚ САЛАСЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ МЕН ДАМУ ТЕНДЕНЦИЯСЫ

КОКАШОВА.Ә. Қ., АЙНИЯЗОВА А. Т.  
студенттер, 2-ші курс,

Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан қ.  
ДАРИБАЕВА А. А.

техника ғылымдарының магистрі, аға оқытушы,

Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан қ.

Кіріспе. Ғасырлар бойы астық адамның тамақтануы мен денсаулығының ең маңызды көзі болды және болып қала береді. Астық аралас өнімдерге жатады, баламалы түрде тауар және өндіріс құралы ретінде әрекет ете алады, яғни. адам тікелей пайдалана алады, ұнтақталған немесе әртүрлі салаларда өңделуі мүмкін.

Қазақстан Республикасы астықтың, оның ішінде жоғары сапалы нан-тоқаш, кондитерлік өнімдерді, макарон өнімдері мен жармалардың ең жақсы сорттарын алу үшін сапалы шикізат болып табылатын құнарлы сорттарын өндіруші болып табылады. Республикада өндірілетін жоғары сапалы астық сорттары ТМД елдерінде және шет елдерде үлкен сұранысқа ие.

Астық барлық тауарлық өнімнің 40 %-ға жуығын құрайды және ауыл шаруашылығы тауар өндірушілерінің табысының 2/3 бөлігін қамтамасыз етеді. Астық нарығында субъектілердің төрт негізгі тобы бар: өндірушілер, сатып алушылар (бастапқы және соңғы), сонымен қатар нарықты реттейтін мемлекеттік құрылымдар. Аграрлық сектордың нарықтық қатынастарға көшуі бір мезгілде мемлекет рөлінің әлсіреуі бұл нарықтың жағдайына айтарлықтай әсер етті [8, 12 б.].

Ел экономикасында астық өндірісінің маңызы зор. Оның экономикалық рөлі өнімнің маңызымен, ауыл шаруашылығының басқа салаларының дамуына әсерімен анықталады. Мал шаруашылығының табысты дамуы астық өндірісінің жағдайына байланысты.

Негізгі дақылдары – бидай, қара бидай, арпа, сұлы, күріш, жүгері, тары, күмай. Бидай мен күріш негізгі азық-түлік дақылдары болып табылады.

Қазіргі уақытта еліміздің азық-түліктік дөнді дақылдарға, бұршақ және дөнді дақылдарға деген қажеттілігі негізінен қанағаттандырылуда. Астық өндірісінің өсуіне және жемшөп

өнеркәсібінің дамуына байланысты мал шаруашылығына арналған концентрлі жемнің жетіспеушілігі бірте-бірте жойылуда.

Елімізде астық шаруашылығының дамуына ауыл шаруашылығын интенсификациялау, суармалы егіншілікті кеңейту және бірқатар экономикалық шаралар, мемлекеттік сатып алу жүйесін жетілдіру, негізгі ауыл шаруашылығы дақылдарының астығын сатып алу бағасының көтерілуі, бидайдың, қара бидайдың және басқа да дақылдардың қатаң жоспарлы сатып алудан артық сатылған бағасын (50 %-ға) белгілеу және т.б.

Астық нарығы азық-түлік нарықтарының арасында орталық орынды алады. Астық бағасының динамикасы азық-түлік тауарларының көпшілігінің бағасының өзгеру сипатын анықтайды. Сондықтан оны реттеу тетіктерін белгілей отырып, мемлекет оған қажетті ықпалды жүзеге асыра алады [8, 14 б.].

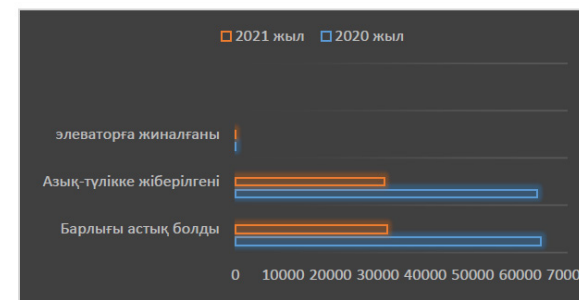
Қазіргі кезде елімізде астыққа деген сұраныс, еліміздегі өсіп жатқан популяцияға байланысты сұранысқа ие болып келеді. Бірақ та, сұраныс өскенменен мемлекет халқымызды толыққанды сапалы өніммен қамтуға қауқарсыз. Оған көптеген факторлар әсер етеді.

Астық өндірісі ауыл шаруашылығының басқа салалары арасында ерекше орын алады. Астық-бұл халықтың тамақтануының негізі. Тікелей астықты қайта өңдеу өнімдері (нан, ұн, жарма) есебінен тамақтанудың жалпы калориялылығының 40 %-ға жуығы, ақуыздарға қажеттіліктің 50 %-ға жуығы, көмірсуларға қажеттіліктің 60 %-ы қамтамасыз етіледі. Егер халық тұтынатын мал шаруашылығы өнімдерін өндіруге кететін мал азығы үлесін ескеретін болсақ, онда астықтың және оны қайта өңдеу өнімдерінің тамақтану калориялылығының үлесі 55-60 %-ға дейін, тұтынылатын ақуызда – 80 %-ға дейін, көмірсуларда – 62 %-ға дейін құрайды. Астық жақсы сақталады, сондықтан азық-түлік пен Жемнің мемлекеттік резервтерін құруға жарамды.

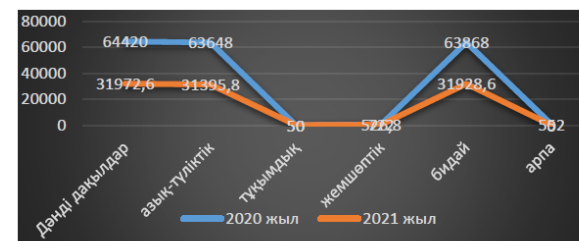
Осы мақаланың мақсаттары – техникалық реттеу саласындағы қауіпсіздікті қадағалау, астық өткізу нарығын кеңейту, астық сапасын бағалау, табиғи-климаттық жағдайларды және нарық конъюнктурасын ескере отырып, астық өндіру құрылымын оңтайландыру және астықты өндіру, сақтау мен сату технологиясын жетілдіру, астық өндіру ісінде инвестиция, кредит, салық және кеден саясатын қалыптастыру, астықтың қауіпсіздігіне және сапасына қатысты тұтынушыларды жаңылыстыруға әкеп соғатын әрекеттердің алдын алу, астықтың резервтік қорын ұстап тұруды қамтамасыз ету болып табылады [1, 2 б.].

Елімізде соңғы болып жатқан жағдайларға байланысты жаңалықтарға сүйенсек, ауылшаруашылық министрі Ербол Қарашукеевтің берген сұхбаты бойынша, астық бағасының күрт өсуі, егіннің алдыңғы жылға қарағанда аз өндіруіне тікелей байланысты. Статистика бойынша 2021 жылғы 1 қараша айымен 2020 ж жылға 1 желтоқсан айларының айырмашылығы (1-сурет) [2, 1 б.].

1,2-суретте 2020 және 2021 жылдардағы дәнді және бұршақты(астыққа) дақылдардың болуын салыстыру диаграммасы. Бұл салыстырулар 2021 жылдың қорытындысының төмен екенін нақты көрсетеді.



Сурет 1



Сурет 2

Алты жыл бұрын – бидай сапасы 88 пайыз, яғни 3-ші санат болып саналса, қазір бұл сапа 2 есе төмендеп кеткен. Басты себеп – қолайсыз ауа райы мен астық аурулары. Сондай-ақ, сапаның төмендеп кетуіне субсидиялау тетігінің өзгеруі де кері әсерін

тигізген. 2014 жылдан бастап жоғары сұрыпты дәнді-дақылдарды субсидиялау тоқтатылған [2, 4 б.].

Бидайдың елімізде аз өндірілуі астық басынан кешіретін жағдайларға да байланысты. Мысалы: бидай басқа дәнді дақылдарға қарағанда көбірек ауруларға ұшырайды, ал кейбір маусымдарда, әсіресе ылғалды жерлерде, басқа дәнді дақылдарға қарағанда, сол аурулардан үлкен шығынға ұшырайды. Бидай тамырдағы жәндіктердің шабуылынан зардап шегуі мүмкін; бөртпеден, ол бірінші кезекте жапыраққа әсер етеді немесе сабан, және, сайып келгенде, астықты жеткілікті қоректенуінен айырады; құлақтың көгеруінен; және астық салынған шыныаяқтарға немесе кеселерге қонатын әр түрлі реңктегі сағызда [10, 7 б.].

Осылайша, сапалы сорттағы бидай егу көлемі азайып кетті. Жағдайды реттеу үшін министрлік субсидиялау тетігін қайта қосып, бұл мақсатқа 7 миллиардтан астам қаржы бөлген.

Барлық немесе бірнеше астыққа тән дән сапасының көрсеткіштеріне оның балғындығы (түсі, иісі және дәмі), ылғалдылығы, мөлшері мен салмағы, арамшөптілігі, зиянкестері, жәндіктері, шыны тәрізділігі, гүл қабықтарының мөлшері және т.б. жатады.

Сондықтан астық сапасы мемлекеттік жоспарлау мен бақылаудың маңызды және міндетті объектісі болып табылады. Астық сапасын басқарудың мемлекеттік жүйесі оны стандарттауға негізделген. Ол астықты белгілі бір сапа топтары бойынша жүйелеуге, бір сапада үлкен партиялар жасауға, сапасыз астықты анықтауға мүмкіндік береді. Астық пен оны өңдеу өнімдерінің сапасы ГОСТ-пен реттеледі.

Өнімнің маркировкасы бойынша біз «Цесна-Астық» концернін негізге алдық. «Цесна-Астық» концерні Қазақстандағы тауар айналымы бойынша жүз ірі компаниялардың қатарына кіретін астық өңдеу өнеркәсібіндегі жетекші кәсіпорын болып табылады. Стереотиптерден бас тарту, инновацияларға бейімділік және ұсынылатын өнімдердің жоғары сапасы 90-жылдары Қазақстанның үн нарығында төңкеріс жасаған компанияны ерекшелейді. Көптеген импорттаушы елдерде Цесна ұнның ең жоғары сапасының эталоны болды.

Өнімге байланысты, біз астық саласында халықаралық ISO 22000 стандартының маңызды екенін байқадық. ISO 22000 стандартының мақсаты тамақ өндірісі тізбегінде жұмыс істейтін кәсіпорындар үшін азық-түлік қауіпсіздігін басқаруға

қойылатын талаптарды жаһандық деңгейде үйлестіру болып табылады [5, 18 б.].

Егістен тұтынушыға дейінгі жолда астық сапасы бірнеше стандарт бойынша бағаланады. Мемлекеттік сатып алулар жиналған астықтың нормативтері бойынша жүзеге асырылады; астық қоймалары оны нысаналы (таратылған, ұн тарту, жарма, сыра қайнату және т.б.) жеткізілетін астықтың нормативтері бойынша өңдеуге береді; себуге пайдаланған кезде тұқымдық дөнге стандарт бойынша бағалау жүргізіледі; басқа елдерге сату кезінде экспортқа жіберілетін астық стандартын пайдаланады; дәнді бағалау сынамаларды алу ережелері мен сынау әдістерінің стандартына сәйкес жүзеге асырылады Астық бойынша біздің елімізде ГОСТ, ISO, ҚР СТ бар, олардың ішінде: ГОСТ саны – 106, ISO – 32, ҚР СТ – 55 бар [4, 13 б.].

ЕАЭО аясында барлығы 35 техникалық регламент қабылданды, оның мақсаты: азаматтардың өмірін немесе денсаулығын, жеке немесе заңды тұлғалардың мүлкін, мемлекеттік немесе муниципалдық мүлікті және қоршаған ортаны, жануарлар мен өсімдіктердің өмірін немесе денсаулығын қорғау болып табылады.

Астық бойынша біздегі табылған техникалық регламент саны: 1.

Кеден одағының техникалық реттеуі «Астық қауіпсіздігі туралы» (ТР КО 015/2011) - «Астық қауіпсіздігі туралы» Кеден одағының осы техникалық регламенті (бұдан әрі – техникалық регламент) Беларусь Республикасында, Қазақстан Республикасында және Қазақстан Республикасында техникалық реттеудің бірыңғай қағидаттары мен ережелері туралы келісімге сәйкес 18 қараша 2010 ж әзірленген [6, 3 б.].

Қазақстан Республикас әр жыл сайын экономикада өз позициясын берік ұстауға тырысады. Дүние жүзінің әр аймағында астық өндіруде өз көшбасшылары бар. Оны өндіру және экспорттау бойынша жетекші әлемдік державалар: АҚШ, Канада, Франция, Австралия, Аргентина, Қазақстан, Ресей, Украина және т.б. [6, 4 б.].

Америка Құрама Штаттары ұзақ уақыт бойы әлемдегі басты астық өндіруші және экспорттаушы болғанымен, жан басына шаққандағы астық өндіру бойынша Қазақстан да Америкамен бірге әлемде бірінші орынға шықты. Бұл елдерде аталған көрсеткіш ЕО елдері мен Ресейдің ұқсас көрсеткіштерінен екі есе дерлік жоғары.

Біздің мемлекетіміздің жері кең, топырағы шүйгін, жайлы, климаты да астықты өсіруге қолайлы. Бірақ та, экономика жағынан астық шаруашылығының дамуына кері әсерін келтіретін факторлар

бар. Мысалға, АҚШ пен Канадада бағалар мен кірістерді қолдаудың арнайы бағдарламалары, агроөнеркәсіптік кешен саласындағы ғылыми зерттеулер, сондай-ақ ауыл шаруашылығы өнімдерін несиелеу, лизинг және сақтандырудың тұтас жүйесі бар [6, 7 б.].

Дамыған сақтандыру жүйесі экономиканы алға тартарлық мүмкіндік, агроөнеркәсіптік кешен мен астық кластерін дамытудың қуатты тұтқасы болып табылады. Америкада сақтандыру ондаған жылдар бойы дамып келе жатқан тұтас сала, ал бізде сақтандыру түгіл еліміздегі фабрикаларға жұмыс істеуге баратын еріктілер саусақпен санарлық. Сарапшылардың пікірінше, бұл АҚШ-тағы барлық меншік нысанындағы АӨК кәсіпорындарының тұрақты және ұзақ мерзімді дамуына ықпал еткен сауатты және дәлелді сақтандыру жүйесі болды. Сақтандыру бағдарламаларының қазақстандық нарығы әлі де нашар дамыған және көптеген кемшіліктері бар, олардың ішінде мыналарды атап өтуге болады [10, 5 б.]:

- 1) өсімдік шаруашылығын сақтандырумен айналысатын мамандандырылған сақтандыру ұйымдарының болмауы;
- 2) сақтандыру нарығының дамымаған инфрақұрылымы;
- 3) сақтандыру нарығындағы жекелеген компаниялардың монополиясы;
- 4) заңнамалық базаның әлсіздігі.

Не дегенмен, экономика өркендету үшін Қазақстан Республикасының ауыл шаруашылығын одан әрі сапалы дамыту үшін: инновациялық белсенділікті арттыру негізінде отандық өнім көлемін ұлғайту, атап айтқанда, ескірген және ескірген машиналар мен жабдықтарды ауыстыру, ресурс үнемдейтін заманауи технологияларды енгізу есебінен ауыл шаруашылығы өнімділігінің деңгейін арттыру міндетті [9, 8 б.].

Мақалада біз Қазақстан Республикасының астығының даму тенденциясына анализі 1-кестеде көрсетілшег.

Кесте 1 – Swot- анализ

Мүмкіндіктер:	Мықты жақтары:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) теміржолдар мен автомобиль жолдарын қайтақұру;</li> <li>2) қазіргі агротехнологиялық саясатты енгізу;</li> <li>3) өңдеу және сатуалдындағы дайындық саласындамыту</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) егістік жерлердің үлкен кеңістігі, жоғары сапалы астық сорттарын өсіруге қолайлы климат;</li> <li>2) әлемде экологиялық таза өнім ретінде қазақстандық астыққа үлкен сұраныс бар;</li> <li>3) осы салада жоғары білім беру және ғылыми потенциалдың болуы;</li> <li>4) Қазақстанның энергетикалық тәуелсіздігі;</li> <li>5) үлкен инвестициялық әлеумет</li> </ol>
Қауіп-қатер:	Әлсізжақтары:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) су ресурстарының тапшылығы;</li> <li>2) топырақтың тозуы және тұздануы</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ескірген техникалық база мен технологиялар;</li> <li>2) нашар дамыған инфрақұрылым;</li> <li>3) астық сапасынашар;</li> <li>4) әлемдік порттардан қашықтығы және жолдардың сапасыздығы;</li> <li>5) астықтың сапасыздығы және оны өңдеу</li> </ol>

Қорытынды. Астықты дамыту стратегиясының шетелдік тәжірибесін талдау, қолданылатын тұжырымдамалар мен механизмдердің айырмашылығына қарамастан, астық державаларының көпшілігіне тән ортақ белгілердің бар екенін көрсетеді. Олар астық саласына мемлекеттің күшті қолдау көрсетуінде және нарықтық экономиканың қаржы-несие құралдарын сауатты пайдалануында жатыр. Қазақстан астық кластерін дамыту үшін осы тәжірибені пайдалануы қажет деген қорытындыға келдік.

Барлық тәуекелдер мен мүмкіндіктерді ескере отырып, саланы субсидиялау бойынша қолданыстағы шараларды егжей-тегжейлі шолу және бағалау, осылайша лоббиліктің әртүрлі түрлерінің әсерін азайту, ауыл шаруашылығы және өңдеуші ұйымдар арасындағы интеграциялық үдерістерді күшейту, ауыл шаруашылығы өнімдерін өткізу инфрақұрылымын жетілдіру, атап айтқанда, коммуналдық көтерме азық-түлік базарларының санын ұлғайту, азық-түлік нарығының инфрақұрылымы объектілерінің құрылысын жеңілдетілген несиелендіру еліміздегі астық мәселесін оңтайландырылуына септігін тигісетіні анық. Дәл осы сипаттамаларға келе, біз қазіргі күннің өзіндегі прогрессті байқай



аламыз. Бастысы, елімізге өз пайдамыз бен игілігімізді көрсету арқылы, ел экономикасын дүниежүзілік сипатта алға алып шығу. Сонда ғана еліміз бай, халқымыз сау, бақытты болады.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 <https://ksm.kz/> – Техникалық реттеу және метрология комитеті Қазақстан Республикасы Сауда және интеграция министрлігі.
- 2 <https://stat.gov.kz/> – Қазақстан Республиканың стратегиялық жоспарлау және реформалар агенті Ұлттық статистика бюросы.
- 3 Елкина В.Н. Аймақтық астық нарығының инфрақұрылымын дамытудың ұйымдық-экономикалық негіздері. – М.: Космо, 2011. – 159 б.
- 4 <https://mgs.belgiss.by/> – Халықаралық стандарттар каталогы.
- 5 <https://www.iso.org/ru/home.html> – Халықаралық стандарттар ұйымы.
- 6 <https://www.gov.kz/?lang=kk> – интернет-ресурстардың бірыңғай платформасы.
- 7 Ториков В. Е. Ауыл шаруашылығы өндірісі, астықты сақтау, өңдеу және стандарттау. – М.: Лань, 2021. – 168 б.
- 8 <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z01000014> – Астық туралы.
- 9 <https://kazakh-zerno.net/> – КазахЗерно.
- 10 <https://grainunion.kz/ru/> – Қазақстанның Астық одағы.
- 11 <https://gufo.me/dict/bse/Зерно> – Ұлы Кеңес энциклопедиясы.

### ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ АТОМ ЭНЕРГЕТИКАСЫНЫҢ ДАМУЫ

ҚАЙЫРБЕК А. Т., САУЛЕНОВА Ж. А.  
студенттер, 2-курс,

Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан қ.  
ДАРИБАЕВА А. А.

техника ғылымдарының магистрі, аға оқытушы,

Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан қ.

Қазақстан пайдалы қазбаларға ең бай елдердің бірі болып табылады. 2020 жылы елімізде 19,8 мың тонна уран өндірілді. Бұл әлемдік уран өндірісінің шамамен 41 % құрайды. Уран қорларының көпшілігі неғұрлым прогрессивті, экологиялық қауіпсіз және экономикалық тұрғыдан орынды әдіспен – жерасты шаймалау әдісімен өңдеу үшін жарамды.

Қазақстан аумағында барлығы 129 уран кен орындары мен кен көріністері белгілі. Олар 6 уран провинциясына біріктірілген: Шу-Сарысу, Сырдария, Солтүстік Қазақстан, Іле, Каспий маңы, Балқаш маңы.

Атом саласын құру мен дамыту үшін объективті алғышарттар жеткілікті. Осыған келесі факторлар дәлел:

- уран қорларының айтарлықтай саны;
- уран өндіруші және уран өңдеуші өнеркәсіптің дамуы;
- жоғары білікті мамандардың кадрлық әлеуетінің болуы

[1, 3 б.].

Әлемдегі ең ірі уран компаниясы «Қазатомөнеркәсіп» Қазақстанда орналасқан және оның уран қоры саласының ең ірі базасы 295 мың тоннаға ие. Ұлттық атом компаниясының активтері геологиялық барлау, уран өндіру, ядролық отын циклының өнімдерін өндіруден бастап, ғылым, әлеуметтік қамтамасыз ету және маман даярлауға дейінгі түпкі өнім өндіру тізбегіне қатысатын кәсіпорындар кешенін қамтиды. Компанияның барлық кен орындары экономикалық тиімді және уран өндірудің неғұрлым төмен құны бар жетекші әлемдік өндірушілердің қатарында қалуға мүмкіндік береді.

Қоршаған ортаны қорғау мен еңбек қауіпсіздігінің халықаралық стандарттарын енгізу компанияның маңызды басымдықтарының бірі болып табылады. 2011 жылы «Қазатомөнеркәсіп» ҰАК АҚ-ның еңбекті қорғау, қоршаған ортаны қорғау, ядролық және радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету саласындағы саясаты әзірленді.

Алайда, елімізде атом электр станциялары жоқ. Қуаты 350 МВт шапшаң нейтронды реакторы бар атом электр станциясы Ақтау қаласында орналасқан болатын. Бірақ, перспективалы энергетикалық бағдарламаларды әзірлеушілер республиканың ядролық кешенінің мүмкіндіктерін толық пайдаланбай, АЭС 1999 жылы өз жұмысын тоқтатты. Бұл еліміз үшін проблема десек те болады. Себебі, АЭС пайдалану экологиялық қауіпсіз болып саналады және атмосфераға зиянды заттардың шығарылуын азайтуға көмектеседі. Электр станцияларының бұл түрін қауіпсіз пайдалануға енгізу әлемдік тәжірибені пайдалануға көмектеседі [2, 15 б.].

2014 жылғы мамырда белгіленген қуаты 300-ден 1200 МВт-қа дейінгі ресейлік дизайнға су-су энергетикалық реакторлары бар АЭС салу туралы Меморандумға кол қойылды.

Осы құжатқа сәйкес құрылыс Курчатовта 2018 жылы басталады. Курчатов АЭС құрылған Еуразиялық экономикалық одақ аясында жүзеге асырылған алғашқы ірі жобалардың бірі болады [4].

Күрделі жоғары технологиялық өндірістер кешенін және электр энергетикалық ресурстарды дамыту, атом энергетикасының негіздерін құру қажеттілігі келесі факторларға негізделген:

- соңғы технологиялар және ғылым мен техниканың соңғы жетістіктерін пайдалану туралы;

- өнімнің жоғары сапасына кепілдік беретін стандарттар мен қауіпсіздігіне жауап беретін техникалық регламенттерді басқару [7, 34 б.].

Қазақстан Республикасында техникалық реттеудің екі деңгейлі жүйесі жұмыс істейді. Ол өнімнің, көрсетілетін қызметтердің, процестердің қауіпсіздігін техникалық регламенттер арқылы қамтамасыз ететін міндетті талаптарды және стандарттау жөніндегі нормативтік құжаттарды әзірлеу арқылы ерікті бөлікті белгілеуді көздейді.

Барлығы 35 КО ТР қабылданған болатын. Басты қағидат – қауіпсіздік болғандықтан, демек, адамның өмірі мен денсаулығын сақтауға тікелей қатысы бар, сондай-ақ осы өнімді өндіру бөлігінде оның еңбегін қорғау саласын да қамтиды. Жарылғыш заттарға арналған тек бір техникалық регламент қабылданған болатын. Ол – КО ТР 028/2012 «Жарылғыш заттар мен олардың негізіндегі бұйымдардың қауіпсіздігі туралы». Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің 2017 жылғы 20 ақпандағы бұйрығымен «Атом станцияларының ядролық және радиациялық қауіпсіздігі» техникалық регламенті бекітілді, бірақ қабылданбады [3].

Кез келген техникалық регламенттің нормативтік базасын ҚР СТ, ГОСТ және ISO стандарттары құрайды. КО ТР жүзеге асыру бойынша стандарттар тізімін қалыптастыру кеңес дәуірінен бері әлі де көптеген ГОСТ-тар бар екенін көрсетті, олар қазіргі уақытта қайта қаралуда, өйткені олар қазіргі заманғы және халықаралық талаптарға сәйкес келмейді.

Нормативтік техникалық құжаттардың бірыңғай мемлекеттік қорының сайтында атом энергетикасына арналған ISO – 74, ГОСТ– 65, ҚР СТ – 6 бекітілген [8, 9]. Бүгінгі таңда 1-кестеде көрсетілген стандарттар қабылданған болатын.

Кесте 1 – Атом энергетикасына арналған стандарттар

ҚР СТ	ГОСТ	ISO
1. ҚР СТ 12749-2015 Атомдық энергетика, атомдық технология және радиологиялық қорғау. Глоссарий 2-бөлім радиологиялық қорғау	1. ГОСТ 27445-87 Атомдық реакторларды басқару және қорғау үшін нейтрондық ағынды басқару жүйелері. Жалпы техникалық талаптар Бірінші рет енгізілген;	1. ISO 19443 Атомдық қауіпсіздік үшін маңызды өнімдер мен қызметтерді ұсынатын атомдық энергияны жеткізу тізбегіндегі ұйымдарға арналған ISO 9001:2015 стандартын қолданудың нақты талаптары (ITNS);
2. ҚР СТ 1909-2017 Уран кенінің концентраты. Техникалық шарттар	2. ГОСТ 26843-86 Атомдық энергетикалық реакторлар. Бақылау және қорғау жүйесіне қойылатын жалпы талаптар.	2. ISO 361:1975 Негізгі иондаушы сәулелену белгісі.

Бірақ бұл оның жұмысына әсер ететін барлық факторларды ескере отырып, атом өнеркәсібінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін қажет құжаттардың аз ғана бөлігі.

Бұл электр станциясы – Қазатомөнеркәсіп» ЖШС сынақ зертханасы бар. Кәсіпорын өңірдегі көрсеткіш елімізде атомдық энергиямен байланысты ұлттық стандарттардың аз болуын дәлелдейді. Бұл дегеніміз, атом саласының дамуының әлсіз жақтары басымырық. Ең өкініштісі, Қазақстанда бірде бір сертификаттау органының болмауы. Дегенмен, жылу электр орталығы «Маңғыстау атом электр станциясы - Қазатомөнеркәсіп» ЖШС сынақ зертханасы бар. Ол өндіріс аймақтарын және тұрғындарды электр энергиясымен, жылумен және сумен қамтиды [6].

Атом өнеркәсібіне арналған Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің «Қазақстан Республикасының Ұлттық ядролық орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының «Атом энергиясы институты» тексеру лабораториясының филиалы бар. 1992 жылы РФ Атом энергиясы министрлігінің «Луч» ғылыми-өндірістік бірлестігінің Біріккен экспедициясы негізінде құрылды.

Қазіргі уақытта Атом энергиясы институты қызметінің негізгі бағыттары:

- ҚР атом энергетикасын дамыту;
  - атом энергетикасының қауіпсіздігі мәселелері бойынша эксперименттік зерттеулер жүргізу;
  - ядролық және термоядролық техниканың конструкциялық материалдарын эксперименттік зерттеу;
  - радиоактивті қалдықтарды кәдеге жарату жөніндегі жұмыстарға қатысу.
- 2-кестеде SWOT-талдау

Кесте 2 – SWOT-талдау

Мықты жақтары	Әлсіз жақтары
<ul style="list-style-type: none"> <li>- CO<sub>2</sub> шығарындыларының жоқ болуы;</li> <li>- Тиімді құрылыс нәтижесінде электр энергиясының төмен құны;</li> <li>- Төмен технологиялық және ұйымдастырушылық тәуекелдер.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Мамандандырылған мамандардың болмауы;</li> <li>- Халық арасында атом электр станциясының жағымсыз имиджі;</li> <li>- Сынақ зертханалары мен сертификаттау органдарының болмауы</li> </ul>
Мүмкіндіктері	Қауіптер
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Декарбонизацияға қатысу;</li> <li>- Жаңа инновациялық деңгейге шығу;</li> <li>- Көптеген мәселелерді шешу, мысалы, суды тұщыту, басқа энергетикалық ресурстармен шектелген аймақтардағы халықты энергиямен қамтамасыз ету.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- АЭС құрылысы саласындағы халықаралық ынтымақтастықты бұзу тәуекелдері;</li> <li>- Апат тәуекелдері.</li> </ul>

Әлемдегі атом энергетикасы саласының қазіргі жай-күйі мен Қазақстандағы энергетика саласының жай-күйін салыстыра талдау елде атом саласын дамыту қажеттілігін көрсетеді. Себебі, атом энергетикасын енгізу өңірдің және жалпы елдің экономикасын дамыту үшін жаңа мүмкіндіктер береді. Жоғары технологиялық саладағы бір жұмыс орны ілеспе салаларда 10 жұмыс орнын береді.

Қазақстан Республикасының жер асты-үңғымалық шаймалау әдісімен өндіру үшін қолайлы қолайлы геологиялық жағдайлары Қазатом өнеркәсіпке бірегей бәсекелестік артықшылықты қамтамасыз етеді. Бұл артықшылық бірегей сирек металдар негізінде өнім ассортиментін кеңейтуге ұмтылуға және әлемдік ауқымда жаңа бәсекеге қабілетті және жоғары технологиялық өнімдер партиясын алуға мүмкіндік береді.

Мұның бәрі ЕАЭО елдерімен және бірінші кезекте Ресей Федерациясымен ынтымақтастықта Қазақстанға атом энергетикасын

дамытудың жаңа деңгейіне шығуға, әлемде атом энергетикасы бойынша көшбасшылық позицияларды алуға, бәсекеге қабілетті және жоғары технологиялық өнімдер өндірісін жолға қоюға, сондай-ақ шығарындылардың қоршаған ортаға әсерін азайтуға мүмкіндік береді.

Атом энергетикасын қауіпсіз дамыту ядролық технологияларды дамытудың ғылыми-техникалық базасын жетілдіру үшін негіз жасауға мүмкіндік береді, бұл «ядролық құзыреттілікті» сақтауға және дамытуға ықпал етеді және Қазақстанның әлемдегі бәсекелестік мәртебесін арттырады. Ол үшін өнеркәсіптік кәсіпорындар құрып қана қоймай, қауіпсіздікті қамтамасыз ететін техникалық регламенттер мен сапаға жауап беретін ұлттық стандарттар санын арттыру қажет.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

1 2020 жылға дейінгі даму перспективасы мен Қазақстан Республикасында атом саласын дамытудың 2011–2014 жылдарға арналған бағдарламасы.

2 А. А. Саркисова Төмен қуатты атом электр станциялары: энергетиканы дамытудың жаңа бағыты. 2015–387 б.

3 Е у р а з и я л ы к э к о н о м и к а л ы қ о д а қ с а й т ы .  
Техникалық регламенттер. <http://www.eurasiancommission.org/>

4 Кеңес Одағы мен Ресейдегі атом энергетикасының тарихы. 2002–128 б.

5 Қазақстан Республикасы кәсіпорындарының тізілімі <http://businessnavigator.kz/ru/branch/>

6 Қазақстан стандарттау және метрология институты сайты <https://ksm.kz/>

7 Құрбанов Р.А. Энергетика құқығы және Еуропалық Одақтың энергетикалық саясаты. 2013–167 б.

8 Нормативтік техникалық құжаттардың бірінші мемлекеттік орының сайты <https://www.egfntd.kz/>

9 Халықаралық стандарттау ұйымының сайты <https://www.iso.org/ru/committee/50266/x/catalogue/p/1/u/0/w/0/d/0#projects>

**ЕШКІ СҮТІНІҢ АДАМ ОРГАНИЗМІНЕ ПАЙДАСЫ**

ҚҰСАЙЫН Д. С., ТАУШИНОВА Д. К., АҒЫБАЙ Ә. М.  
студенттер, 2-ші курс, Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық  
университеті, Нұр-Сұлтан қ.

ДАРИБАЕВА А. А.

техника ғылымдарының магистрі, аға оқытушы,

Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан қ.

Ешкі сүті құрамы бойынша ол емізетін әйелдің сүтіне өте жақын, сондықтан нәрестелерді тамақтандыру үшін жиі қолданылады. Ешкі сүті кальцийге, фосфорға, кобальтқа, темірге, В1, В2 және С витаминдеріне өте бай – барлығы табиғи, оңай сіңетін түрінде. Осы себепті қазір оның негізінде балалар тағамына арналған формулалар көбірек жасалуда.

Сиыр сүтінен айырмашылығы, оның ақуыздарында тағамдық аллергия тудыратын казеиндер жоқ, сонымен қатар ешкі сүтінде майдың молекулалары әлдеқайда аз, сондықтан олар ас қорыту жүйесін шамадан тыс жүктеместен жақсы сіңеді. Зерттеулер ешкі сүтінің сиырға қарағанда 5 есе жылдам қорытылатынын көрсетті. Сонымен қатар ешкі сүтінде калий көп, ол жүрек-тамыр жүйесінің қызметін жақсарту үшін үлкен рөл атқарады. Сиыр сүтімен салыстырғанда ешкі сүтінде В12 витаминінің құрамына кіретін кобальт 6 есе көп. Бұл витамин, қанның жүруіне жауап береді және метаболикалық процестерді бақылайды.

Сүт өнеркәсібіндегі тамақ кәсіпорындарында ХАССП жүйесінің қағидаттарына негізделген сапа менеджменті жүйесін енгізу міндетті шарт болып табылады.

Объектісі және әдістемесі.

Қазақстан халқын сүт өнімдерімен қамтамасыз ету мәселесі азық-түлік қауіпсіздігінің маңызды міндеттерінің бірі болып табылады. 2017 жылдың шілдесінде Қазақстанда Еуразиялық экономикалық одақтың сүт өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігіне қойылатын талаптары толық күшіне енді.

Бүгінгі таңда сүт секторы Қазақстандағы ауыл шаруашылығы өнімдерінің көлемі бойынша екінші орында, ауыл шаруашылығы өнімдері құнының 16% дерлік және елдегі барлық мал шаруашылығы өнімдерінің үштен біріне жуығын құрайды. Қазақстанның сүт өнеркәсібінің дамуын тежейтін және өнімнің бәсекеге қабілеттілігіне кері әсерін тигізетін факторлардың бірі – фермалардан сүт зауыттарына дейінгі қашықтық және көліктік инфрақұрылымның

қанағаттанарлықсыз жағдайы, бұл көлік шығындарының жоғары болуына әкеледі. Белгілі бір аумақта және сүт зауыттарының біртұтас басшылығымен сүтті өндіру, жинау және жоғары сапалы өңдеу сияқты кластерлерді дамыту Қазақстанның кең-байтақ аумағындағы маңызды міндеттердің бірі сияқты.

Сапаны бақылау және азық-түлік қауіпсіздігі жүйесін әзірлеу және енгізу үшін негіз ретінде компания әлемге әйгілі жүйелерді пайдаланады:

- ISO 22000: 2018 халықаралық стандартына, ISO 22000/TS 22002-1 стандартында егжей-тегжейлі сипатталған алғышарттық бағдарламаларға қойылатын НАССР қағидаттары мен талаптарына негізделген тағам өнімдерінің қауіпсіздігі менеджменті жүйесінің халықаралық сертификаттау схемасы [4, 57 б.];

- ISO 9001-2001 – Сапаны бақылау жүйесі барлық қолданыстағы менеджмент жүйелерінің арасында ерекше орын алады, өйткені ол кез келген ұйымның сапа мәселелерін шешуге мүмкіндік береді.

Азық-түлік қауіпсіздігін басқару жүйесін (FSMS) әзірлеу үшін негіз ретінде қандай стандарт алынса да, әрбір жүйе белгілі бір кәсіпорын үшін жеке және бірегей болып табылады.

Зерттеу нәтижелері.

Аналитикалық зерттеулер нәтижесінде біз сүт өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін жүйенің негізі ретінде ISO 22000 алған дұрыс деген қорытындыға келдік. ISO 22000 халықаралық стандартының соңғы жаңартылған нұсқасы 2018 жылы жарияланды, онда бүкіл тарау көшбасшылық мәселесіне арналған. Азық-түлік кәсіпорындарында сапа менеджменті жүйесін қолдану тәжірибесі СМЖ әзірлеу және енгізу процесінде басқарушы және жұмысшы персоналдың толық қатысуы қажет екенін көрсетеді. Жүзеге асыруда сүт кәсіпорнының басшысы басты рөл атқарады.

Осылайша, ХАССП қағидаттарына негізделген FSMS ресурстарды тиімді пайдалануға және сүт өнімдерінің қауіпсіздігі мәселелеріне дер кезінде жауап беруге мүмкіндік береді. Сүт өнімдеріндегі қауіптер азық-түлік тізбегінің кез келген кезеңінде болуы мүмкін, осыған байланысты бүкіл тағамдық тізбектегі жүйені сауатты басқару өте маңызды фактор болып табылады.

Бүгінгі таңда Қазақстанда, сондай-ақ ЕО елдерінде барлық азық-түлік кәсіпорындарында сапа мен қауіпсіздікті бақылаудың дұрыс жүйесі жоқ. Сапаны бақылау жүйесін кәсіпорындардың қызметкерлері әзірлейді және енгізеді, егер олар оқытылмаған және

тиісті тәжірибесі болмаса, онда құрылып жатқан жүйенің жоғары сапалы және тиімді болуы екіталай.

Еуразиялық экономикалық комиссия Кеңесінің 2013 жылғы 9 қазандағы №67 шешімімен қабылданған Кеден одағының «Сүт және сүт өнімдерінің қауіпсіздігі туралы» техникалық регламенті.

ЕАЭО аясында 35 техникалық регламент қабылданды, олар өнімнің қауіпсіздігіне қойылатын талаптарды қамтиды және негізгі қағидасы қауіпсіздік болғандықтан, ол адам өмірі мен денсаулығын сақтауға тікелей байланысты, сондай-ақ осы өнімді өндіру бөлігінде еңбекті қорғау саласын қамтиды.

Сүт өнімі бойынша негізгі техникалық регламент саны 1.

КО ТР 033/2013 «Сүт және сүт өнімдерінің қауіпсіздігі туралы».

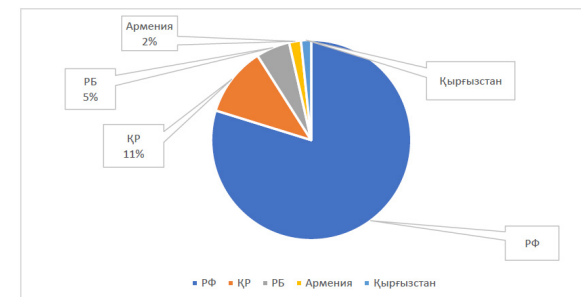
Бұл техникалық регламент Беларусь Республикасында, Қазақстан Республикасында және Ресей Федерациясында 2010 жылғы 18 қарашадағы техникалық реттеудің бірыңғай қағидаттары туралы келісімге сәйкес әзірленген [1, 23 б.].

Сүт саласын дамыту Одақтың әрбір елі үшін стратегиялық маңызға ие, өйткені сүт пен сүт өнімдері халықтың барлық топтары тарапынан сұранысқа ие. Халықты қолжетімді әрі сапалы сүт өнімдерімен қамтамасыз ету – әлеуметтік-экономикалық және саяси маңызы бар басты міндеттердің бірі.

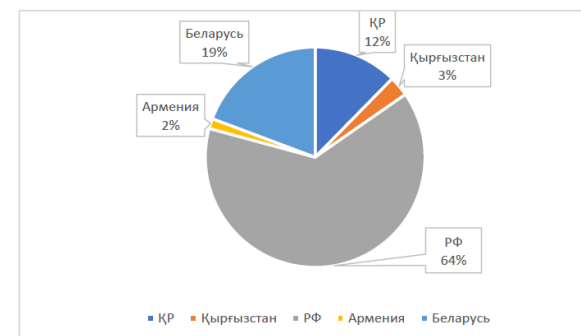
Әлемдік сүт нарығының жағдайы.

Біріккен Ұлттар Ұйымының Азық-түлік және ауыл шаруашылығы ұйымының статистикасына сәйкес, әлемде сүт өндірісі жыл сайын артып келеді. 2017 жылы өндіріс 828,6 млн тоннаға жетті, бұл 2013 жылмен салыстырғанда 62,4 млн тоннаға (8,2 %) артық.

Сүт өндіру бойынша әлемдік көшбасшылар ЕО елдері, Үндістан және АҚШ, олардың жиынтықтағы үлесі 2017 жылы 52,3 % құрады. ЕАЭО-ға мүше мемлекеттер әлемдік өндірістің 5,5 %-ын құрады (1, 2, 3, 4-сурет).

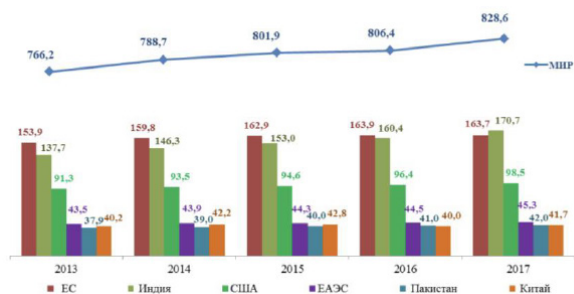


Сурет 1 – Кеден одағының сертификаттау органдарының бірыңғай тізілімі [4, 15 б.]



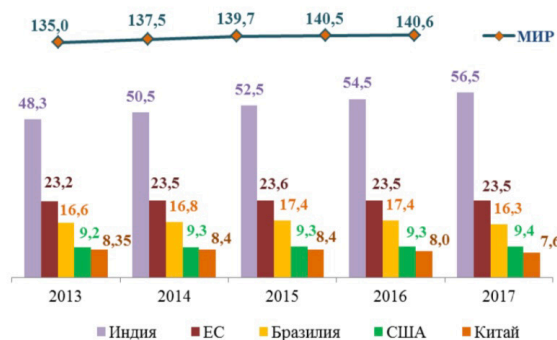
Сурет 2 – Техникалық регламентке сәйкес сынақ зертханаларының бірыңғай тізілімі [4, 67 б.]





Сурет 3 – Дүние жүзіндегі сүт өндіру динамикасы, миллион тонн

2013–2017 жылдар аралығында Сүт өндірісінің ең жоғары өсімі Үндістанда байқалды – 24 %, дегенмен сүт өндірісінің құрылымында көлемнің жартысын буйвол сүті алады. ЕО-да сүт өндірісі бес жылда 6,3 %-ға, ал АҚШ-та 8 %-ға өсті. Сүт өндіру де Пәкістанда айтарлықтай өсті – 11 %-ға, Қытайда өндіріс 3,5%-ға артты. [5, 25 б.]



Сурет 4 – ТОП-5 елдердегі сиыр саны (жыл аяғында), млн бас

Сүт өнімдерінің ең көп көлемі ЕО елдерінде, АҚШ, Жаңа Зеландия, Австралия, Үндістан, Бразилия, Аргентина елдерінде өндіріледі. Кейбір позициялар бойынша ТОП-10 әлемдік өндірушілердің қатарына Беларусь пен Ресей кіреді. SWOT-анализ 1-кестеде.

Кесте 1 – SWOT-анализ

SWOT-анализ	
<p>Мүмкіндіктер:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Үлгіліортаданамығу</li> <li>Өсіпкележатқансұраныс</li> <li>Жаңасаудаалаңыныңқұрылысы</li> <li>Өмірсұрасапасынжақсарту</li> <li>Салықжеңілдіктері</li> <li>Ауылшаруашылығысаласынмемле кеттікқолдау</li> </ul>	<p>Мықты жақтары:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Кеңассортименті</li> <li>орташа баға</li> <li>Сатунүктелерініңкөп саны</li> <li>Жақсы сапа</li> <li>Барлықелдердесүтөнімдерініңда муы</li> </ul>
<p>Қауіп-қатер:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Шикізатбағасыныңөсуі;</li> <li>Бәсекелестіктіңартуы;</li> <li>Салықтардыкөтеру;</li> <li>Сұраныстыңтөмендеуі;</li> <li>Тұтынушыныңқалауыныңөзгерту;</li> </ul>	<p>Әлсізжақтары:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Тар ассортимент</li> <li>Жоғары баға</li> <li>Сатылымнарығындасұраныскаие емес</li> <li>Сапасынашар</li> </ul>

Қорытынды. Дайын өнімнің сапасын бақылау деңгейін өнімнің белгісін оқу арқылы анықтауға болады. Ғылыми зерттеу барысында сауда орындарында Нұр-Сұлтан қаласындағы әртүрлі өндірушілердің сүт үлгілері іріктелді. Нұр-Сұлтан қаласындағы ірі сүт өнімдерін өндіруші сүт қаптамасынан тұтынушыларға ғана емес, өндірушілердің өздеріне де қатысты ақпаратты көруге болады. Бұл партияның нөмірі және дайын өнімді құю уақыты. Сатып алушыдан, мысалы, өнімдегі бөгде зат туралы шағым болған жағдайда, өндіруші осы серияның бүкіл өндірістік тізбегін мүмкіндігінше тезірек қадағалай алады және егер нормадан ауытқулар болса, оларды дереу жоя алады.

Бұл мәселені зерттеу барысында біз сүт өндіруші кәсіпорынның нақты нысанын мысалға ала отырып, орта және шағын кәсіпорындар үшін сүт өнімдерінің сапасын бақылау және қауіпсіздігін қамтамасыз ету жүйесін әзірлеу қажет деген қорытындыға келдік.

## ӘДЕБИЕТТЕР

1 Әділет Қазақстан Республикасы нормативтік құқықтық актілерінің ақпараттық-құқықтық жүйесі. Техникалық реттеу туралы Қазақстан Республикасының Заңы [https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z040000603\\_](https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z040000603_).

2 Стандарттау жөніндегі халықаралық ұйым сайты <https://www.iso.org/ru/home.html>

3 Еуразиялық экономикалық одақ сайты. Техникалық регламенттер. <https://eec.eaeunion.org/kk/comission/department/deptexreg/tr/default.php>.

4 ISO 22000:2018 Азық-түлік қауіпсіздігін басқару жүйесі сайты <https://tqcsi.kz/iso22000>

5 Ұлттық аккредиттеу орталығы сайты <http://www.nca.kz/>

6 Қазақстан Республикасы кәсіпорындарының тізілімі <http://businessnavigator.kz/ru/branch/>.

### МЕКТЕП ЖИҒАЗЫ ПАРАМЕТРЛЕРІНІҢ БАЛАЛАРДЫҢ ДЕНСАУЛЫҒЫНА ӘСЕРІ

НУРАЛИНА М., ГАЙСИНА Б. О.  
студенттер, 2-ші курс,

Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан қ.  
ДАРИБАЕВА А. А.

техника ғылымдарының магистрі, аға оқытушы,

Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан қ.

Мектеп жиғазы оқу процесін ұйымдастырудың негізгі элементі болып табылады. Оқу процесінің тиімділігі үшін ол ыңғайлы, қауіпсіз және көп функциялы болуы керек. Мектеп жиғазын жасау барлық үздік әлемдік талаптарға жауап беретін заманауи технологиялар мен жабдықтарды қолданудан тұруы тиіс. Бұл жоғары технологиялық және жоғары технологиялық процесс. Жақында оқытудың тиімділігін арттыру үшін мектеп жиғазын дұрыс және дұрыс таңдау керек.

Қазіргі уақытта оқу жағдайларын жақсарту мәселесіне көп көңіл бөлінеді және мектептерді санитарлық-гигиеналық талаптар мен ГОСТ-қа сәйкес жиғазбен жабдықтау мәселесі маңызды орын алады.

Шынында да, баланың денсаулығы, оның дұрыс орналасуы және жалпы омыртқаның жағдайы осыған байланысты. Өйткені, бұл ыңғайсыз қалып пен шамадан тыс жүктемелерден зардап шегетін омыртқа. Балалардың ыңғайлы орындықтарда, барлық оқулықтар мен дәптерлерді орналастыруға болатын кең ыңғайлы парталардың артында отыруы өте маңызды. Өйткені, егер бала ыңғайлы болса, онда ол оқу үрдісінен алаңдамайды.

Арнайы өлшеулер жиғаздың негізгі өлшемдері мен олардың арақатынасын қалыпқа келтіруге қызмет ететін жеке дене параметрлерінің орташа мәні балалар мен жасөспірімдердің оннан он бес сантиметрге дейінгі ауытқуларында айтарлықтай өзгермейтіндігін анықтады.

Стратегиялық даму мақсаттары мен оларға қол жеткізудің нақты жоспарлары жоқ компанияда болашаққа перспективасы болмайды деп ойлаймын. Біріншіден, кез-келген компания өз қызметінің нақты мақсатына және кем дегенде шамамен бизнес-жоспарға ие. Бұл қазірдің өзінде стратегиялық жоспарлау элементтері. Екіншіден, тіпті жаңадан бастаған кәсіпкерлер өздері жұмыс істейтін нарықтың сыйымдылығын, бәсекелестік ортаны және осы нарыққа кіру мүмкіндіктерін бағалайды. Яғни, олар стратегиялық жоспарлаудың құрамдас бөліктерінің бірі болып табылатын стратегиялық талдаумен айналысады. Сол сияқты, бүгінде Қазақстанда «Миассмебель» компаниясының бес дүкені жұмыс істейді. Қазақстандық тұтынушы азиялық стильді – бай декорды, жарқын қасбеттерді, күрделі пішіндерді бағалайтынын барлығы біледі. Олардың барлық тауарлық портфелінен осы аймақтағы сатылымдар – Флориана мен Джиоконда пәтерлеріне арналған шкаф жиғаздарының жиынтығы кездейсоқ емес. Бұл компанияның орта мерзімді мақсаты-оңтүстік Қазақстанда әріптестер кәсібилігін арттыру. Орташа жоғары баға сегментінде жұмыс істейтін компанияларға назар аударады. Компания ынтымақтастықтың жақсы шарттарын қарастырды: экспорттық бағалардан арнайы жеңілдік ұсыну, төлемдерді кейінге қалдыруды қарастыруға дайын. Сонымен қатар, өнімді де, бөлшек форматты да жарнамалық жылжытуды қамтамасыз етіңіз. Қажет болған жағдайда Қазақстанда фабриканың өңірлік қоймасын жылдам ұйымдастыру.

Бірақ бұл ҚР нарығына шыққан ресейлік жиғаз компаниясы болды. Енді біздің отандық компаниялар туралы айтып бергім келеді. Біздің компанияларымызға ТМД аумағынан шығу қаншалықты қиын екенін бәріміз білеміз. Бірақ мұндай компаниялар бар. Мысалға Kazyna-SR жиғаз компаниясын алуға болады.

«KAZYNA-SR» ЖШС компаниясы өз қызметін 2000 жылдан бастады. Бүгінде бұл өңдеу өнеркәсібі сегментіндегі ірі компания, білім беру мекемелеріне, мектепке дейінгі ұйымдар мен денсаулық сақтау объектілеріне арналған сериялық жиғаз шығару бойынша отандық нарықтың көшбасшысы. Кейіннен Kazyna-SR өндіретін өнімнің ассортиментіне офистік жиғаздың басқа да түрлері қосылуы

мүмкін. Жоспарланған цехтың тұтынушылары ірі ұйымдар, сондай-ақ шағын және орта кәсіпорындар, сондай-ақ үй кеңселерінің иелері болады. Цехты өтініш берушінің өзі жалға алатын үй-жайға орналастыру жоспарлануда. Осы бизнес-жоспарда жоспарланған кәсіпорын айналымын ескере отырып, шағын бизнес субъектілері үшін оңайлатылған декларация негізінде арнаулы салық режимін пайдалана отырып, дара кәсіпкер шеңберінде қызметті жүзеге асыру ұсынылады. Жұмсақ жиһаз өндірісі лицензияны талап етпейді [1, 1 б.].

ЕАЭО шеңберінде өнімнің қауіпсіздігіне қойылатын талаптарды қамтитын 35 техникалық регламент қабылданды, және де басты қағидат – қауіпсіздік болғандықтан, демек, адамның өмірі мен денсаулығын сақтауға тікелей қатысы бар.

«Жиһаз өнімінің қауіпсіздігі туралы» КО ТР 025/2012 техникалық регламенті Кеден одағының бірыңғай кедендік аумағында адамның өмірін және денсаулығын, мүлікті, қоршаған ортаны және жануарлар мен өсімдіктердің өмірін және денсаулығын қорғауды қамтамасыз ету, сондай-ақ тұтынушыларды адастыруға әкелетін әрекеттердің алдын алу мақсатында жиһаз өніміне және оны пайдалану процестеріне қойылатын талаптарды белгілейді [2, 3 б.].

025/2012 КО техникалық регламентінің 5-бабына сәйкес таңбалау ақпараты қағаздан және матадан жасалған және жиналған конструкцияға берік бекітілген затбелгіге жағылады. Баспа әдістерін қолдануға, сондай-ақ күйдіру, штамптау және басу сияқты әдістерді қолдануға рұқсат етіледі. Егер жиһаз бөлшектелген нарыққа шығарылса, онда таңбалау деректері көліктік қаптаманы көрсетеді.

Жиһаз өнімдерін таңбалау міндетті түрде келесі деректерді қамтиды:

- тауардың атауы және оның мақсаты;
- өндіріс елі;
- өндіруші компанияның атауы, мекен-жайы және телефондары;
- қажет болған жағдайда – құрастырумен айналысатын сатушының, кәсіпорынның немесе өндіруші уәкілеттік берген тұлғаның атауы және координаттары;
- брендтің сауда белгісі;
- өнім жиналған немесе дайындалған күн;
- кепілдік;
- пайдалану мерзімі;
- және басқа ақпарат.

Егер жиһаз бөлшектелген түрде ұсынылса, онда өнімнің жасалған күні мен атауын көрсетпеуге рұқсат етіледі – оны сатушы немесе уәкілетті тұлға құрастыруды орындағаннан кейін және сатып алушыларға сатпас бұрын көрсетеді. Мұндай бұйымдар үшін жапсырмалар мен заттанбалар конструкцияны құрастыру жөніндегі нұсқаулықпен бірге көліктік қаптамаға орналастырылады. Оқу орындарына арналған жиһаз үшін (парталар, үстелдер мен орындықтар) қосымша өсу нөмірлері және пайдаланушылардың орташа өсу көрсеткіші белгіленеді. Сонымен қатар, көруге болатын жерлердегі беттерге жиһаз бұйымының көзделген өсу нөміріне байланысты таңдалатын белгілі бір түсті шеңбер немесе жолақ түрінде 10 мм-ден кем емес мөлшерде арнайы түсті таңба салынады.

ISO 167 ұлттық стандарттау органдарына мүшелігі бар тәуелсіз, үкіметтік емес халықаралық ұйым болып табылады. Бұл органдар сарапшылардан тұрады, олар ең жақсы тәжірибелермен бөліседі және консенсусқа негізделген ерікті стандарттарды әзірлейді. Халықаралық стандарттар инновацияларды енгізуге және жаһандық сын-қатерлерді еңсеруге ықпал етеді. ISO-да мектеп жиһазы бойынша 11 стандарт бар [7, 2 б.].

ГОСТ бойынша 14 стандарт, ал ұлттық стандарттар саны 2.

ГОСТ 22046-2016 сәйкес мектеп жиһазы келесі параметрлерге ие болуы керек [6, 3 б.]:

- жабынның жылтырлығы рұқсат етілген 49%-дан аспайды; бетін тазалау оңай болады. Ғылыми сынып үстелдері реагенттерге қарсы қорғаныспен жабдықталады;
- жұмыс беті ағымдағы төзімділік стандарттарына сәйкес келеді.

Сыныптың негізгі міндеті - студенттерге ыңғайлы білім алу үшін тиісті атмосфераны қамтамасыз ету. ГОСТ 22046-2016 сәйкес сыныпқа келесі жиһаз бөліктері кіреді:

- парталар;
- орындықтар;
- мұғалімдерге арналған үстел;
- оқулықтарды сақтауға арналған шкафтар.

Мектептегі жиһаз аймақтың ресми тілінде жазылған арнайы таңбаға ие. Белгіні жұмыс беттеріне орналастыруға жол берілмейді. Парталарды ГОСТ 11015, 11016 сәйкес өсу санаттарына сәйкес келетін түрлі-түсті жапсырмалармен белгілеу қажет. Таңбалау мыналарды қамтиды:

- өндіруші туралы ақпарат;

- оның байланыс деректері;
- тауар белгісі;
- заттың мақсатын сипаттау;
- өзекті стандарттың белгіленуі;
- өндіріс күні, кепілдік қызмет мерзімі.

Сыныптың қосымша элементтері шкаф, плакат тірегі, түрлі сөрелер болуы мүмкін [6, 4 б.].

Жалпы білім беретін мекемелерге жиһаз жасау кезінде қажетті мөлшерді сақтау міндетті. Мемлекеттік стандарттар өнімнің әр түріне қанша орын берілетінін, олардың биіктігі қандай болуы керектігіннақты сипаттайды (1-кесте). Өсу кестелерін сақтау міндетті және оқушылардың жас санатына байланысты. Мысалы, шағын үстелдер мен орындықтар орта мектепте қолдануға болмайды.

Кесте1 – ГОСТ 11015-93 және ГОСТ 11016-93 бойынша баланың бойы мен жиһаздың мөлшері арасындағы сәйкестік кестесі [6, 9 б.]

Топ	Баланың бойы, см	Үстелбиіктігі, см	Орындық биіктігі, см	Таңбалау түсі
00	85 дейін	34	20	
0	85-100	40	22	Ақ
1	101-115	46	26	Қызғылт сары
2	116-130	52	30	Күлгін
3	131-145	58	34	Сары
4	146-160	64	38	Қызыл
5	161-175	70	42	Жасыл
6	175-190	76	46	Көгілдір
7	190 жоғары	82	50	Қара

Мектеп жиһазы бойынша Қазақстан Республикасында сәйкестікті растау жөніндегі орган саны – 22, сынақ зерханалары 17, менеджмент жүйесі 5, ал тексеру зерханасы мен калибрлеу зертханалары жоқ [8, 2 б.].

Стандарттарды әзірлеу және жиһаз саласындағы техникалық реттеу жүйесін құруға қатысу үшін «Бүкілресейлік жиһаз жобалау-конструкторлық және технологиялық институты» ААҚ негізінде № 135 «Жиһаз» стандарттау жөніндегі ұлттық техникалық комитет құрылды.

Бірнеше жыл бойы баланың өсуі артып, мектеп жиһазы өзгеріссіз қалады, бұл тірек-қимыл жүйесінің бұзылуына ықпал етеді. Бірнеше жыл бойы баланың өсуі артып, мектеп жиһазы өзгеріссіз қалады, бұл тірек-қимыл жүйесінің бұзылуына ықпал етеді. Оқушылардың дене бітімін дамыту сапасы мектеп мекемесінің жиһаздарын таңдауға, оқушылардың дұрыс отыруына, сабақ барысында дене шынықтыру минуттарын және басқа да денсаулық сақтау технологияларын қолдануға байланысты болады (2-кесте).

Кесте 2 – SWOT талдау

Мықты жақтары	Мүмкіндіктер
Мектеп жиһазын шығаратын компаниялар стандартқа сәйкес, әр оқушының өлшемдеріне орай жасайды. Компания экологиялық таза материалдар мен балалардың күні бойы орындықтарда отырудан шаршамауы үшін артқы жағын қолдауға көп көңіл бөледі. Жобалау кезінде әзірлеушілер үстелдер мен орындықтарды ыңғайлы, функционалды, дизайнға қызықты етуге тырысты	Жиһаз ГОСТ 22046-2016-ға сәйкес болуы керек, парта мен орындықтарды оқушылардың өлшемдеріне сәйкес қою керек
Әлсіз жақтары	Қауіптер
Қатты ағаш орындықтардан оқушы ауыр сезімге ие болады	Баланың өлшемдері мен орындық, парталардың биіктігі сәйкес келмегендіктен оқушыда сколиоз және миопия болады

Бүгінгі таңда мектеп сыныптары үшін үй-жайларды орналастыру ГОСТ-тың қатаң бақылауында. Бұл стандарттар жылдар өткен сайын ыңғайлы болып келеді және оқушылардың қамқорлығына көбірек көңіл бөледі. Нормалар мектеп басшылығы мен өмірін жеңілдетеді: егжей-тегжейлі сипаттамалар жаңа сыныптарға жиһазды оңай және тез таңдауға мүмкіндік береді.

Дәстүр бойынша, сыныптағы балалар партада екі адамнан отырады. Мұндай жағдайда студенттерге өзара әрекеттесуден бас тарту қиын. Бұл «плюс» белгісімен (оқушылар достық қарым-қатынас жасайды) немесе «минус» (студенттер аумақ үшін күреседі) маңызды емес. Екеуі де мұғалімнің түсіндірмесінен және тапсырмаларды орындаудан алшақтайды.

Шығу жолы – бір орындық парталар. Олардың арасындағы қашықтықтың арқасында оқушылар бір-біріне жете алмайды, сондықтан қарым-қатынас үзіліс уақытына кешіктіріліп, көршісімен орынға таласу маңызды емес болып қалады.

Үстел мен орындық биіктігі бойынша реттеледі, үстелдің үстіңгі тақтайы алынбалы қаламмен және оқулықтарға арналған торлы «қалтамен» жабықталған болуы керек.

Үстел мен орындықтың биіктігін реттеу қолдар мен білектерді бір сызықта ұстауды қамтамасыз етеді, бұл иық белдігі мен омыртқадағы жүктемені жеңілдетеді. Орындық пен Арқаның эргономикалық дөңгелек формалары бар, олар оқушыға жайлылық жасайды және берілген жүктемеге байланысты – ауа жастықшасының әсері. Келісіңіз, біз бәріміз балалардың дәл осындай жағдайда оқығанын және 30 жасында остеохондроздан зардап шекпегенін қалаймыз.

Мектептерді жаңғырту мәселесіндегі жаһандық өзгерістер оқушылардың оқу процесіне деген көзқарасын өзгертуге көмектеседі. Енді бұл жай ғана ыңғайлы және қауіпсіз орта емес. Мұнда ерекше атмосфера жасалады, онда оқу формальдылықпен және қызықсыз есте сақтаумен емес, оқушы мен мұғалім арасындағы шығармашылықпен және ынтымақтастықпен байланысты.

2020 жылы жаңа жиһаздың арқасында бір аймақтағы 5 мектеп қайта құрылды. Компания бұл бүкіл Қазақстан бойынша мектептердегі жаһандық өзгерістердің бастауы болады деп үміттенеді.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Бизнес-план по проекту Производство мебели. <https://atameken.kz/uploads/content/files/БП%20мебель.pdf?ysclid=117eqwmrjw>.
- 2 Еуразиялық экономикалық одақ сайты. Техникалық регламенттер. <https://eec.eaeunion.org/kk/comission/department/deptexreg/tr/default.php>.
- 3 Қазақстан Республикасы кәсіпорындарының тізілімі. ТОО “KAZYNA\_SP”. <http://businessnavigator.kz/ru/branch/>.
- 4 ҚР Ұлттық Кәсіпкерлер Палатасы. <https://www.atameken.kz/?ysclid=117e55g7ej>.
- 5 Қазақстан стандарттау және метрология институты. <https://ksm.kz/>
- 6 Мебель для школы, нормы безопасности, комплектация помещений. <https://mebel-sovet.ru/detskaya/52-dlya-shkoly>.

7 Стандарттау жөніндегі халықаралық ұйымның сайты. Стандарттар. <https://www.iso.org/ru/home.html>.

8 Ұлттық аккредиттеу орталығы. <https://www.nca.kz>.

9 Школьная мебель и влияние на образовательный процесс. <https://reshit.ru/shkolnaya-mebel-i-vliyanie-na-obrazovatelnyj-process?>

### ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ҚАНТ НАРЫҒЫНЫҢ НОРМАТИВТІК ДАМУЫ

СЕКЕНОВА Т. Ж., КЕНЖЕБАЙ А. Е.  
студенттер, 2-ші курс,

Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан қ.  
ДАРИБАЕВА А. А.

техника ғылымдарының магистрі, аға оқытушы,

Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан қ.

Тамақ өнеркәсібі сауда нарығында ең тұрақты болып табылады. Бұған себепсіз-түлікке деген сұраныс тұрақты, соның ішінде арзан және күн сайынғы өнімдерге деген сұраныс болып табылады. Осындай азық-түлік өнімдерінің бірі – бұл қант, оған сұраныс ешқашан төмендемейді. Қант өндірісі тиімді шешімдердің бірі болып табылады, себебі өндірістік цикл, оның ішінде қант құмын таңбалау үлкен салымдарды талап етпейді. Сауда саласындағы басты мақсат – қант өндіретін отандық зауыттарды ұлғайту. Сол себепті қант өндіретін зауыттардың саны өсуде, ал зауыттардың өздері өз жұмысын жақсартуда.

Зауыттардың қызмет түрлерінің әртүрлілігін қатаң анықтау оларға субъектіаралық коммуникациялардың бір міндетке шоғырлануына байланысты басқа көп өнімді және жоғары әртарапандырылған салалармен салыстырғанда біріктірілген құрылымдарды құру үшін айтарлықтай кең мүмкіндіктер береді. Мұндай біртұтас тапсырма, шын мәнінде, қызметтің бірегейлігі маңызды бәсекелестік артықшылықтар береді, бұл барлық туындайтын салдарлармен өзара әрекеттесулерді тереңірек зерттеу мүмкіндігінде көрінеді – субъектіаралық қатынастарды дәлірек болжау, жоспарлау, үйлестіру және бақылау.

Отандық кәсіпорындар қант өнімдерінің бәсекеге қабілеттілік деңгейін арттыру үшін жеткілікті мүмкіндіктерді пайдаланбай отыр. Кәсіпорындағы инновациялық өзгерістерді стратегиялық жоспарлаудың төмен тиімділігі технологиялық жаңалықтарды



дер кезінде енгізуге мүмкіндік бермейді. Бұл техникалық қайта жарактандырудың ретсіз жүзеге асуына әкеледі.

Қызылшаны өндіру мен өңдеу көрсеткіштерін нормалау қант қызылшасын өндіруді ұйымдастырудың ең маңызды құрамдас бөлігі болып табылады.

Отандық тәжірибеде қант қызылшасын өндіру және қайта өңдеу қант қызылшасы шаруашылықтары мен қант зауыттарының шаруашылық қызметінің шарттарымен байланысты жекелеген бағыттары болып табылады.

Қазіргі уақытта Қазақстан Республикасында қант өнеркәсібінің дамуы негізінен кәсіпорындарды техникалық қайтажарактандыру және жаңғырту есебінен жүзеге асырылады, бұл қант зауыттарының техникалық қуатын арттыруға мүмкіндік береді және бюджеттердің тексерілген жоспарланған өндірістік-техникалық көрсеткіштері қойылған міндеттерді шешуді қамтамасыз ету [2, 92 б.].

Бюджетті қалыптастыру кезінде қант зауыттары әртүрлі жоспарлы көрсеткіштерді пайдаланады, олар қызылша мөлшері мен оның қанттылығына байланысты.

Қазіргі уақытта өзін-өзі азық түлікпен қамтамасыз етуге негізделген Қазақстан Республикасы үшін азық түлік қауіпсіздігі мәселесі өте өткір түр. Өзін өзі қамтамасыз етудің ұсынылатын шекті деңгейі тұтынылатын өнімнің 80%-ы отандық өндірілуі тиіс, оның төмендеуі салаға жойқын әсер етеді, ал 40,0% деңгейінде – толық импорттық тәуелділік.

Бес негізгі тағамның ішінде қант өзінің энергетикалық құндылығына байланысты басымдылық пен стратегиялық маңыздылыққа ие. Ол адамның күнделікті калориялық қажеттілігінің 16–20% қамтамасыз етеді. Қант тұтынушылары тек республика тұрғындары ғана емес, сонымен қатар халық шаруашылығының әртүрлі салалары: кондитерлік өнімдер, нан пісіру, бау-бақша, консервілеу, химиялық, фармацевтикалық және алкогольдік сусындар. Бүкіл әлемде қант халықтың әртүрлі топтарының өмір сүру деңгейін бағалауға көмектесетін азық-түлік себеттеріне кіреді. Бұл өнімнің ерекше рөлі елдің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуінде. Сондықтан қант қызылшасының төмен түсімі салдарынан оны өндіру тиімсіз жерлерде де өндіріледі. Бұл мемлекеттердің үкіметтері әлемдік нарықтың қолайлы жағдайында да өз шикізатынан қант өндіруден және оны импорттық өніммен алмастырудан бас тартпайды.

Қант – ең қажетті тағамдық заттардың бірі. Елімізде қант өндіру негізінен екі өсімдік түрінен – қант қамысы мен қант қызылшасынан жүзеге асырылады. Еліміздің оңтүстік өңірінде қант өндіруге пайдаланылатын жалғыз отандық шикізат болып табылатын қант қызылшасын өсіруге табиғи жағдайлар мүмкіндік береді [7, 15 б.].

Қызылша - қалыпты өсімдік. Жерорта теңізінің жағасында жабайы өседі. Өсімдік ретінде ол киноа, шпинат және басқа да өсімдіктерді қамтитын кең ауқымды ботаникалық *Chenopodiaceae* отбасына жатады. Қызылша шамамен 3 мың жыл бұрын себіле бастады. Ол негізінен салат өсімдігі ретінде өсірілді, яғни. Тамырларды емес, жапырақтарды пайдаланды. Ұзақ уақыт өткеннен кейін өсімдіктің ең құнды бөлігіне айналған етті тамыры бар қызылша өсіру мүмкін болды. Қант қызылшасы конустық тамыр пішінді, ақ қабығы мен целлюлозасы бар тағамдық қызылшадан ұзақ мерзімді іріктеу арқылы өсіріледі. Ол тағамдық қызылшадан үлкен тамыр массасымен, қанттың жоғарылығымен және ірі целлюлозамен ерекшеленеді. Қант қызылшасы – екі жылдық өсімдік. Бірінші жылы тұқымдар гүлсіз және тұқымсыз етті тамырлар мен жапырақтарды береді. Екінші жылы қыстап шыққан және одан кейінгі жаздық қызылша гүлдері мен тұқымдарымен биіктігі 1,5–2,0 м жапырақтар мен гүл шоқтарын береді. Қант қызылшадан игерілген бірінші жылы ғана (зауыттық немесе өндірістік қызылша) алынады (Востоков, Лепешкин, 2001). Қант қызылшасының шаруашылық маңызы тек қант өндірумен шектелмейді. Оны қантқа өндегенде, целлюлоза, меласса, үстіңгі және дефекация сияқты қалдық өнімдер алынады. Қазақстанда дақылдарды күтіп-баптауды және қант қызылшасын жинауды дұрыс ұйымдастыра отырып, 10–11% қант мөлшері 15% болатын тамыржемісті дақылдардың өнімділігі 300 ц/га және одан да жоғары арттыруды қамтамасыз етуге болады. зауыт қант өнімділігі, 1 га-дан 3,0–3,3 тонна таза қант береді. Суару жағдайында әр гектардан 300 центнерден түбірлік дақылдарды жинау кезінде 50% немесе гектарына 150 центнерді құрайды. Төбесі мал үшін өте құнды. 100 кг шындарда 1,5–1,7 кг қорытылған ақуыз бар. Ақуыз және жем-шөп бірліктерін жинаудың арқасында 1 га қызылша дақылынан шындар 1 га бедеден де көп бере алады. Үстінде 5–6% қант, сонымен қатар майлар, витаминдер, кальций, фосфор, темір, мыс, мырыш, т.б. бар, бұл оның жемдік сапасын арттырады. Төбесі жаңа піскен немесе сүрленген малға беріледі. 1 центнер таспада 18 жем бірлігі бар. Бұл ретте жемшөп өнімділігі 27 ц/га жем бірлігін құрайды, бұл сұлы немесе арпаның бірдей

мөлшеріне тең. Кейбір жағдайларда топырағы жиналмай, малға берілмейді, бұл жағдайда топырақ құнарлығын сақтау және арттыру үшін тыңайтқыш ретінде егістікке шашылады (Жамбыл облысында ауыл шаруашылығының қант саласын жандандыру «Сахар» бағдарламасы, 2001) [3, 64 б.].

Қант өндіретін зауыттар өндірісті толығымен автоматтандырып, өндіріс қуатын арттырды. Өндіріс қуаттылығының жоғарылауына жабдықты шетелдік қосалқы бөлшектермен ауыстыру себеп болған болатын, оның ішінде қантты буып-түю және таңбалау процесін автоматтандырды.

Қазақстан Республикасында қант өндіру бойынша қызметті «Алакөл қант зауыты» ЖШС, «Алакөл шекер» ЖШС, «Көксу-Шекер» АҚ, «Мерке қант зауыты» ЖШС және т.б. ұйымдар жүзеге асырады.

Қант сусымалы өнімдердің түріне жатады, сол себепті қаптама сапаны қалыптастыруда үлкен рөл атқарады. Буып-түю қауіпсіздікті қамтамасыз етуі және тұтынушыға жеткізуде қанттың сақталуына кепілдік беруі тиіс. Егер пакеттер қағаз болса, онда олар тасымалдау қашықтығына байланысты бір немесе екі есе болуы мүмкін. Тазартылған қантты салмағы 10 г және қант салмағы 0,25 кг пакеттерге орайды. Тазартылған қантты пергаментке орайды, одан әрі 100 данадан пакеттер картоннан жасалған жеке қорапқа салынады немесе 1,5 кг салмағы бар қағаздан жасалған қорапқа орайды.

Сонымен қатар, қант 1 және 2 санаттағы қаптарға салынады. 1-санаттағы қаптар жаңа, импорттық, құрғақ, ақаусыз және тесіксіз болып табылады. 2-санаттағы қаптар үш штопқадан артық емес, яғни пайдалану кезінде кейбір ақаулары болуы мүмкін. Қаптар нормативтік талаптарға сай болуы керек, олар қантты басқа қоспалармен және химиялық заттармен ластамауы тиіс. Қаптарда тасымалданатын қанттың сапасын зақымдамау үшін бөгде иістер болмауы керек [1, 125 б.].

Қант құрамына арналған қаптамаларды дайындау кезінде материалдың құрамына көп көңіл бөлінеді. Буып-түю тауарды тасымалдау және пайдалану кезінде барлық қорғау функцияларын орындауы тиіс. Қант тасымалдауға арналған қағаз қапшықтарға келетін болсақ, мұндай қаптамаларда эластометрлер бар. Қантқа арналған қаптаманың мұндай түрі пайдалануға оңай, сондай-ақ қоршаған ортаға зиян келтірмейді. Қаптама бу мен ылғалдан қорғау

үшін балауыз, парафин және қаптаманың сапасын арттыратын түрлі полимерлер қосу арқылы дайындалады.

Қант көлемі мен түріне байланысты әр түрлі материалдарға өлшенеді. Таңбалау процесі және тауар туралы ақпарат осы белгі бойынша да ерекшеленеді. Қант қаптарын таңбалау барысында тауар туралы ақпарат енгізілетін жапсырмалар жапсырылады. Затбелгі қағаздан немесе тауарды (немесе қаптаманы) бөгде заттармен ластамайтын матадан жасалуы керек [1, 127 б.].

ГОСТ 33222-2015 «Ақ қант. Техникалық шарттар» көліктік қаптаманың әрбір бірлігі тікелей бетіне немесе көлемі 100\*60 мм кем емес жапсырма жапсырмаға салынатын таңбалауы болуы керек.

Қантты таңбалау аз көлемде ақпарат береді (1-кесте). Ақпараттық белгілер тұтынушыларды ақпараттандыруда маңызды рөл атқарады, себебі манипуляциялық белгілер қойылады.

Кесте 1 – Құмның әр түрлі орау түрлерін таңбалау

Қаптама түрі		
Қант-құм пакеті	Құм қант жәшіктері	Қант-құм қапшық
Дайындаушы кәсіпорынның атауы және тауар белгісі	Дайындаушы кәсіпорынның атауы және тауар белгісі	Дайындаушы кәсіпорынның атауы және тауар белгісі
Өнімнің атауы	Осы стандарттың белгіленуі	Өнімнің атауы
Осы стандарттың белгіленуі	Нетто салмағы, кг	Осы стандарттың белгіленуі
Нетто салмағы, г	Брутто салмағы, кг	Жәшік санаты
Брутто салмағы, кг	Жәшіктің нөмірі	Орын нөмірі
	Орын нөмірі	Нетто және брутто салмағы, кг

Бағдарлама қабылданғаннан кейінгі алғашқы жылдары қант қызылшасының ауыспалы егістерін енгізу жұмыстары біршама жанданды. 1990 жылдардың басында егіс алқабын онтайландыру туралы шешім қабылданғанымен, дәлірек айтсақ, 1990 жылы егіс алқаптары өсірілді, өнім жоғары болды және өнімнің тұрақты көлемі байқалды. Егіс алқаптарының біршама өсімі «Кешенді бағдарламада» қабылданған шаралардың арқасында ғана емес, сонымен қатар 1989 жылы қант қызылшасын өндірушілер мен өңдеушілер арасында толлингтік шарттармен қарым-қатынастың жаңа нысанын енгізуге байланысты болды. Қант қызылшасын

кайта өңдеушілер мен дайын қант өнімдерін ауыл шаруашылығы өндірушілері арасында қаржылық ресурстардың шектеулі болуына байланысты толлингтік өзара есеп айырысулар жүргізілді [6, 47 б.].

Дегенмен, қант қызылшасы шаруашылығын жақсарту бойынша көзделген шаралардың барлығы толық көлемде орындалған жоқ, егіс алқаптарының өсуіне қарамастан, бұл дақылдың өнімділігі төмендей бастады, бұл қант қызылшасының жалпы өніміне әсер етпей қоймады.

Қарастырылып отырған кезеңде қант қызылшасы шаруашылықтары өте қиын да қиын кезеңді бастан өткерді. Сонымен, Қазақстан Республикасындағы 1995–2004 жылдардағы қант қызылшасы өндірісінің экономикасын талдау қызылша дақылдарының егіс көлемі 40,8-ден 22,3 мың гектарға дейін немесе 45,7%-ға қысқарғанын көрсетті. Алайда қызылша өнімділігі 91,0-ден 197 ц/га-ға дейін өсті және сәйкесінше жалпы өнім 371-ден 397,8 мың тоннаға дейін өсті. Бұл ретте, осы кезеңде егіс алқаптарында, өнімділікте және жалпы өнімде күрт өзгерістер болғанын айта кеткен жөн. 1998 жылдан бастап Қазақстан Республикасында егіс алқаптарының осы дақылдың 17,6 мың өнімінен 225,0-ден 397,8 мың тоннаға дейін немесе 76,8%-ға салыстырмалы өсу үрдісі байқалды. Осы кезеңдегі ең күрт өзгерістер егіс алқабына әсер еткенін айта кеткен жөн [4, 52 б.].

Сонымен қатар, зерттеу барысында Қазақстан Республикасының қант нарығына SWOT-талдау жасалған болатын (2-кесте).

Кесте 2 – Қазақстан Республикасының қант нарығына SWOT-талдау

Мықты жақтары	Әлсіз жақтары
– Жоғары сапалы өнімдер; – Нарықта көптеген бәсекелестер бар, бұл сатыпалушыға таңдаудың кең ауқымын береді.; – Ішкі нарықты толық қамтамасызету.	– Қаражаттың жетіспеушілігі; – Жоғары өндіріс шығындары.
Мүмкіндіктері	Қауіптер
Өнім экспортының өсуі; – Жаңа тартымды географиялық нарықтардың болуы; – Өнеркәсіпке жеке және шетелдік капи-талдың келуі.	– Нарықтағы жоғары бәсекелестік; – Халықтың нақты табыстарының төмендеуі.

Егер қант пен қанттың басқа да түрлерінің өндіру кезіндегі қойылатын стандарттар мен талаптар туралы айтатын болсақ. Қант өндіру туралы 29 ГОСТ стандарттары бар. Бұл халықаралық стандарттарға жатады. Келесі ҚР СТ яғни ұлттық стандарттардан 1 ғана түрі жатады. Осы жерден оқып тұрғандарыңыздан байқалып тұр біздің Қазақстанда стандарттар аудармасы мен көбейту мәселесі туындап тұр. Көптеген халықаралық стандарттар аудармалары Қазақстанда жоқ. Ал қазір «Стандарттау, сертификаттау және метрология» мамандығын оқып жүрген студенттерге білім алу сапасы ұнамайды. Өйткені қазақша мәлімет өте аз немесе жоқ деуге де болады.

Дүниежүзілік ақ қант өндірісі шикізаттың екі түріне – қант қамысы мен қант қызылшасына негізделген. Құрақ пен қант қызылшасының шығымдылығы жаһандық тұтыну деңгейімен және қалған айналым қорларымен бірге әлемдік қант нарығындағы анықтаушы фактор болып табылады.

Ұзақ мерзімді тәуекелдерді арқалаған қант қызылшасы саласының негізгі проблемасы отандық селекция мен тұқым шаруашылығының даму деңгейінің төмендігінен қант қызылшасының тұқымын жеткізуге импортқа тәуелділіктің жоғары деңгейі болып табылады. Қант қызылшасының тұқым нарығы сауда ережелері өзгерген, баға көтерілген, тұқыммен қамтамасыз ету сапасының нашарлауы жағдайында қант қызылшасын өсіруді мүмкін етпейтін жеткізуші ретінде шетелдік компаниялардың монополияландыру қаупіне ұшырайды.

Қазақстан кезінде жоғары өндірістік көрсеткіштерді көрсетті, соның ішінде қант қызылшасы дақылдарының көлемін ұлғайту, оның өнімін арттыру, бұрын тоқтап тұрған қант зауыттарын қалпына келтіру және оларды қайта құру. Алайда қант қызылшасы өндірісін дамытудағы негізгі қиындықтар ұзақ мерзімді перспективада өндірістің оң динамикасын сақтаумен байланысты.

Қазақстан Республикасындағы қант қызылшасы шаруашылығындағы қиындықтардың ең басты себептерінің бірі – импортқа тәуелділік. Қазақстандық зауыттар халық қажеттілігінің 27 % ғана өндіреді. Соңғы бес жылда Қазақстанда қант азайып келеді. Мысалы, соңғы бір жылда көлем бірден 41%-ға қысқарды. Қазақстанда ішкі нарықты толық қамтамасыз ете алатын қант зауыттарының саны жеткілікті. Бірақ шикізат жеткіліксіз.

Бұл өзекті мәселе болып табылатынымен, көріп отырғандарыңыздай Қазақстанда бұл аса үлкен қиыншылықтарға

тап болуда. Бұны тіпті осы өнеркәсіпке қатысты стандарттардың жетіспеушілігінен де байқауға болады. Ал бұл өз кезегінде Қазақстан Республикасындағы қант өнеркәсібінің нормативтік құқықтық дамуының жеткіліксіздігін көрсетеді.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Абсеитов Е. Т. Тауарларды буып-тию және таңбалау: Оқулық. Е. Т. Абсеитов, Б. Ұ.Баихожаева, Е. О.Килибаев. – Алматы : Алмана, 2021. – 364 б.
- 2 Ковалев, А. Е. Өндіріс тиімділігі және Қазақстан халқының өзін-өзі азық-түлікпен қамтамасыз ету тұжырымдамасы. Алматы.1997. – 339 б.
- 3 Қазақстан Республикасының Президенті Нұрсұлтан Назарбаевтың «Дағдарыс арқылы жаңару мен дамуға» Қазақстан халқына Жолдауы. Казахстанская правда.2009. – 736 б.
- 4 Карниченко А. В., Пасов И. В. Дұрыс басымдық беру үшін. Қант қызылшасы, 5, 2. 2001. – 156 б.
- 5 «Қазақстан Республикасының өңдеу өнеркәсібін 2020 жылға дейін дамыту» бас жоспары. 2013. – 339 б.
- 6 Мырзалиев Қ. Жамбыл облысының боз топырақтарында қызылшаның ұрықтандыру және өнімділігі. Орталық ғылыми-техникалық университеті. 1986. – 367 б.
- 7 Наливайко С. Е. Қызылша мен қант қызылшасын өсірудің ең жақсы жолы қандай? Қант қызылшасы. 2002. – 354 б.

#### ҚОЙ ЕТІНІҢ ПАЙДАСЫ МЕН ЗИЯНЫ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ НОРМАТИВТІК ҚҰЖАТТАРДЫҢ ТАЛАПТАРЫНА СӘЙКЕСТІГІ

СЕРІКОВА А. С., НҰРПЕЙІСОВА А. А.  
студенттер, 2-ші курс,

Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан қ.  
ДАРИБАЕВА А. А.  
техника ғылымдарының магистрі, аға оқытушы,  
Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан қ.

Ет, атап айтқанда қой еті – керемет аспаздық қасиеттері бар маңызды тағамдардың бірі. Толық ақуыздармен қатар, құрамында май және экстрактивті заттар бар, олар тағамдық құндылығы жоқ, бірақ ас қорыту шырындарын бөлудің күшті қоздырғышы болып

табылады және осының арқасында тағамның жақсы сіңуіне ықпал етеді.

Қазіргі жағдайда әлемдік қой шаруашылығында қой өндірісі басым бола бастады. Мұндай мамандану әлемдік нарық талаптарымен айқындалған және саланы неғұрлым тиімді басқаруды қамтамасыз етеді.

Республикада қой шаруашылығы саласындағы ғылыми-зерттеулер жұмыстарымен Қазақ қаракөл шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты, Қазақ қой шаруашылығы технологиялық ғылыми-зерттеу институты, Қазақ ветеринария ғылыми-зерттеу институты, тағыда басқа айналысады.

«Агрөнеркәсіптік кешенді және ауылдық аумақтарды дамытуды мемлекеттік реттеу туралы» 2005 жылғы 8 шілдедегі ҚР Заңына сәйкес азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етудің өлшемшарттары мыналар болып табылады: азық-түлік тауарларының физикалық қолжетімділігі; азық-түлік тауарларының экономикалық қолжетімділігі; тамақ өнімдері қауіпсіздігінің кепілдігі. Мал шаруашылығындағы субсидиялау құралдары асыл тұқымды жануарларды сатып алу құнын арзандатуға, селекциялық-асыл тұқымдық жұмыстарды жүргізуге, ауыл шаруашылығы жануарларын жасанды ұрықтандыруға жұмсалған шығындарға, мал шаруашылығы өнімдерін өндіру құнын арзандатуға бағытталған [1, 3 б.].

«Техникалық реттеу туралы» ҚР Заңына сәйкес ұлттық стандарттар, егер Қазақстан Республикасының заңдарында немесе техникалық регламенттерде бұл туралы нұсқаулар болса, міндетті болып табылады.

ЕАЭО шеңберінде өнімнің қауіпсіздігіне қойылатын талаптарды қамтитын 48 техникалық регламент қабылданды, және де басты қағидат – қауіпсіздік болғандықтан, демек, адамның өмірі мен денсаулығын сақтауға тікелей қатысы бар, сондай-ақ қой етінің пайдасы мен зияны және осы өнімнің калориялылығы саласын да қамтиды. Мысалы, қабылданған 48 КО ТР-дан ССБТ стандарттарына сілтемелер 4 КО ТР тізбесінде көрсетілген (1-кесте), бұл ретте осы техникалық регламенттер өнімнің қауіпсіздігін қамтамасыз етуге, ішінара – өндірістің (еттің) қауіпсіздігін қамтамасыз етуге қатысты болады.

Кесте 1 – Ет саласына қатысты техникалық регламенттер

№	48 КО ТР қабылданды
1	Қаптаманың қауіпсіздігі туралы (КО ТР 005/2011)
2	Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі туралы (КО ТР 021/2011)
3	Таңбалау бөлігіндегі тамақ өнімдері (КО ТР 022/2011)
4	Ет және ет өнімдерінің қауіпсіздігі туралы (КО ТР 034/2013)

Буып-түю (тығындау құралдары) туралы ақпарат ілеспе құжаттарда келтірілуі және мыналарды қамтуы тиіс (1-сурет), (Қаптаманың қауіпсіздігі туралы (КО ТР 005/2011)):

- қаптаманың (тығындау құралдарының) атауы;
- қаптаманың (тығындау құралдарының) мақсаты туралы ақпарат;
- сақтау, тасымалдау шарттары, кәдеге жарату мүмкіндігі;
- өңдеу тәсілі (көп айналымды қаптама үшін);
- дайындаушының (өндірушінің) атауы және орналасқан жері, онымен байланысуға арналған ақпарат;
- дайындаушы уәкілеттік берген тұлғаның, импорттаушының атауы және орналасқан жері, онымен байланысуға арналған ақпарат (олар болған кезде);
- дайындалған күні (айы, жылы);
- сақтау мерзімі (егер дайындаушы (өндіруші) белгілеген болса) [3, 4 б.].



Сурет 1 – Қой етінің орауы мен таңбалауы

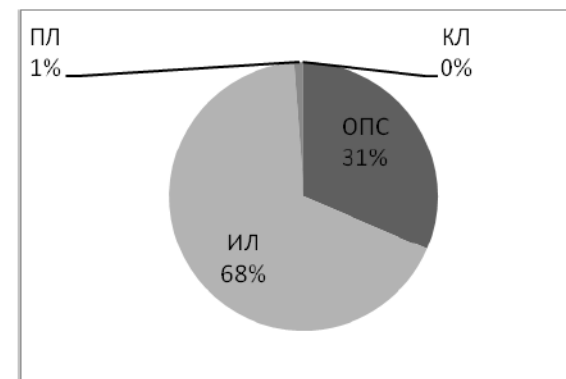
2011 жылғы 18 қарашадағы Еуразиялық экономикалық комиссия туралы шарттың 3-бабына сәйкес Еуразиялық экономикалық комиссия Кенесі шешім қабылдады: Кеден одағының «Ет және ет

өнімдерінің қауіпсіздігі туралы» (КО ТР 034/2013) қоса беріліп отырған Техникалық регламенті қабылданды.

Ет және ет өнімдері бойынша: ISO стандарттары саны – 20, ГОСТ саны – 2, ҚР СТ саны – 13, ТР ТС саны – 1

Кесте бойынша Қой еті және жалпы ет өнімдері бойынша қанша стандарттар бар екенін көре аламыз. Бұл стандарттардың жалпы мақсаты стандарттардың көмегімен ғылыми-техникалық дамудың қазіргі деңгейіне сәйкес келетін нормаларды, ережелер мен талаптарды белгілеу болып табылады.

Қой етінің өнімі бойынша Қазақстан Республикасының аумағында ОПС саны 27, ИЛ саны 58, ПЛ саны 1 және КЛ саны 0. Жалпы айтып кететін болсақ ОПС – Ақмола облысында 2, Ақтөбе облысында 1, Алматы облысында 1, Атырау облысында 1, ШҚО-да 3, Жамбыл облысында 1, Батыс Қазақстанда 1, Қарағандыда 2, Қостанайда 1, Қызылордада 1, Маңғыстауды, Повлодарда 1, Алматы қаласында 7, Астана қаласында 3, Шымкент қаласында 1 (2-сурет).



Сурет 2 – Облыс бойынша сынақ зертханаларының саны

Поверка лабораториясы – Қарағанды облысында бар «Қазақмыс корпорациясы» ЖШС ІТ жөніндегі директор қызметінің өндірісті басқарудың автоматтандырылған жүйелері департаментінің «Қазмысавтоматика» мамандандырылған кәсіпорнының автоматика цехының өлшеу құралдарын тексеру зертханасы.

SWOT анализ

Адамдар қой етін ежелден бері қолданып келеді. Қойларды үйде ұстау шамамен 10 мың жыл бұрын басталған. Олардың еті



көшпелі халықтардың, мысалы монғолдардың немесе берберлердің көптеген тағамдарының негізі болды. Қой еті әлі күнге дейін бағаланады, өйткені оның көптеген пайдалы қасиеттері мен жағымды дәмі бар. Нарық жағдайын және құрылатын кәсіпорынның әлеуетін талдау кезінде жобаның келесі күшті және әлсіз жақтары анықталды (2-кесте).

Кесте 2 – Қой етінің күшті және әлсіз жақтары

Тауардың күшті жақтары	Қолайлы жағдай факторлары
<ul style="list-style-type: none"> <li>- өнімнің жоғары сапасы;</li> <li>- қойдың жоғары тиімді тұқымы;</li> <li>- өнімнің негізгі бөлігі өндіріске жақын жерде сатылады;</li> <li>- қ/Ш ұтқырлығы, тұтынушылар сұранысының өзгеруіне жылдам әрекет ету мүмкіндігі;</li> <li>- баға белгілеудің тиімділігі;</li> <li>- тәжірибелі кадрлардың болуы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- қолайлы орналасуы;</li> <li>- еркін нарық сегменті;</li> <li>- жобаның жылдам өтелімділігі</li> </ul>
Тауардың әлсіз жақтары	Жағдайдың қолайсыз факторлары және тәуекелдер
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ауыр климаттық жағдайлар;</li> <li>- қойларды қосымша сатып алу үшін ферманы ұлғайтып қажеттілігі.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тұтынушылардың бағаларға жоғары сезімталдығы;</li> <li>- нарықтағы күшті бәсекелестік;</li> <li>- үй жануарлары арасындағы індеттер;</li> <li>- форс-мажор.</li> </ul>

Қорытынды. Қой етінің пайдасы мен зиянын айтар болсақ, қой етінде шошқа етіне қарағанда 30 % көп темір бар. Темір гемопоэз үшін қажет, сонымен қатар анемияның алдын алады. Сонымен қатар, бұл еттегі май шошқа етіне қарағанда 2 есе аз, қой еті диеталық. Майдың өзі зиянды емес-ол керемет энергия көзі ретінде қызмет етеді. Ал зиянына келетін болсақ, жасқа назар аудару керек. Үш жасқа дейінгі балалар мен аға буын адамдар бұл түрдің етінен бас тартқан дұрыс. Бұл өнімді ассимиляциялаудағы қиындықтарға байланысты, процесс қиын және ұзақ. Дәл осындай себептерге байланысты асқазан-ішек жолдарының ауыр аурулары болған кезде қой етін жеуге болмайды. Дәрігерлер мұндай ауруға

барлық түрдегі жараларды, гастритті және т.б. жатқызады. Сондай-ақ, бауыр мен бүйрек аурулары үшін қолдануға болмайды. Келесі кезекте экспорт жөнінде айтар болсақ 2020 жылдың қаңтар-сәуір айлары аралығында экспорттың негізгі көлемі Түркістан облысына келіп, 224,58 тонна қой етін шетелге, жөнелтті.

Өткен жылы Қазақстан \$15 млн түсім алып, 3 мың тоннадан астам қой етін экспорттады. Алайда, сарапшылар бордақылау, сою және жөнелту инфрақұрылымын құру арқылы көлемді едәуір арттыруға болатынына сенімді. Бірақ әзірге бұл процесс қаржыландырудың жоқтығына кедергі келтіруде.

### ӘДЕБИЕТТЕР

1 Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017 – 2022 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы.

2 Абонеев, в.в. әр түрлі шыққан биязы жүнді қойлардың ет және жүн өнімділігі [Мәтін] / В. В. Абонеев, Д. М. Рудаков, А. И. Суоров // қой, ешкі, жүн ісі.– 2007.- №1.- С. 30-32.

3 Қаптаманың қауіпсіздігі туралы (КО ТР 005/2011).

4 Ет және ет өнімдерінің қауіпсіздігі туралы (КО ТР 034/2013).

5 <http://www.nca.kz/>.

6 <https://ksm.kz/>.

7 <https://www.iso.org/ru/committee/47880.html>.

8 <https://adilet.zan.kz/rus/docs/H13EV000068>.

9 <https://docs.cntd.ru/document/499050564>.

### ВЫСОКОТОЧНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ Р-Т ЗАВИСИМОСТЕЙ ПРОЦЕССОВ НАСЫЩЕНИЯ

ТРОЩЕВА Е. С.

студент, Торайгыров университет, г. Павлодар

ЕРТЫСБАЕВА А. Е.

студент, Торайгыров университет, г. Павлодар

ДУГИНА Л. С.

студент, Торайгыров университет, г. Павлодар

МАРКОВА С. Ю.

ст. преподаватель, Торайгыров университет, г. Павлодар

В настоящее время наблюдается тенденция использования физических явлений для создания естественных эталонов.

Целью настоящей работы было создание экспериментального комплекса, позволяющего воспроизводить абсолютное давление с помощью процессов насыщения [2, 3 с.]. Характер процесса определялся воспроизводимым давлением, которое могло изменяться в широких пределах (от  $10^2$  до  $10^5$  Па) и, следовательно, соответствовало процессам сублимации и парообразования. В качестве рабочих сред были выбраны газы.

Экспериментальный комплекс состоит из криостата, ртутного манометра и контрольного устройства АКСАМИТ.

Криостат. Для воспроизведения давления с требуемой точностью (1,5 Па) температурное поле в рабочей зоне криостата должно быть стабильным в пределах  $\pm 1$  мК.

Конструкция криостата основана на принципе управляемых теплоотводов, расположенных между камерой конденсации и охлаждающей ванной (см. рисунок. 1, где 1 – абсолютная медьконстантановая термопара; 2–5 – дифференциальные термопары медь-константан-медь; 6 активированный уголь; 7 второй теплосток; 8 медный термометр сопротивления; 9 константановый нагреватель; 10 вакуумная камера; 11 термометр сопротивления; 12 камера конденсации; 13 вкладыши из медной фольги; 14 внутренний экран; 15 тонкостенные нержавеющие стальные трубы; 16 ловушка; 17 внешний экран; 18 первый теплосток; 19 защитный экран из медной фольги; 20 сосуд Дьюара). Криостат состоит из внешнего сосуда Дьюара 20, вакуумной камеры 10 и измерительной ячейки. Сосуд Дьюара заполнен хладагентом, который представляет собой жидкий или твердый азот. Вакуумная камера представляет собой цилиндрическую медную чашу, подвешенную на тонкостенной трубке из нержавеющей стали к основной плите. На дно камеры насыпан активированный уголь 6, позволяет получить необходимое остаточное давление в вакуумной емкости при охлаждении криостата (не более  $10^{-2}$  Па). Измерительная ячейка состоит из конденсационной камеры 12, двух медных экранов 14, 17 и радиационной ловушки 16. Передача давления из конденсационной камеры осуществляется при помощи тонкостенного капилляра 15 из нержавеющей стали. Экран 17 – массивный, служит для сглаживания внезапных тепловых флуктуаций. Экран 14 – облегченный, замкнут на конденсационную камеру и предназначен для пассивного выравнивания температурного поля в непосредственной близости от этой камеры. Радиационная ловушка защищает конденсационную камеру от излучения,

идущего по капилляру от частей установки, находящихся вне охлаждающей ванны. Теплостоки 7, 18 обеспечивают тепловую связь камеры с охлаждающей ванной и являются физически активными малоинерционными элементами, при помощи которых производится изменение и регулировка температуры камеры. Конструктивно теплостоки представляют собой медные проволоки сечением 2, длиной 50 мм, в середине которых закреплены полые медные цилиндры. На цилиндрах теплостоков и конденсационной камере намотаны датчики сопротивления 8 и нагреватели 9, подключающиеся к управляющему устройству. Аналогичный нагреватель намотан на корпус ловушки.

Для измерения температуры конденсационной камеры использовали платиновый термометр сопротивления 11 типа ТСПН-2А. Кроме того, для получения наиболее полной информации о распределении температуры в криостате в различных частях его было размещено пять термопар (1, 2–5 с.).

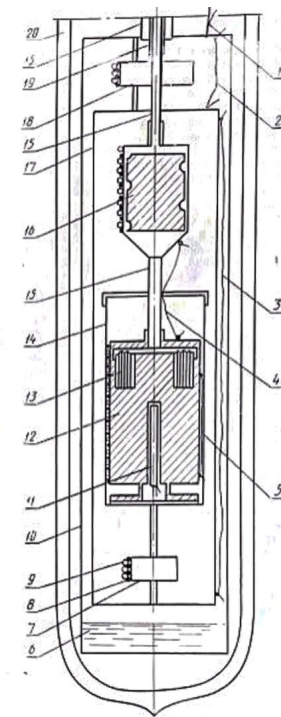


Рисунок 1 – Конструкция криостата

Манометр. Давление измеряли ртутным манометром с использованием катетометра В – 630. Корпус манометра термостатировали. Температуру измеряли платиновыми термометрами сопротивления в верхней и нижних долях манометров. Продольные и поперечные градиенты температуры контролировали пятью дифференциальными термопарами медь-константан-медь.

Регулировка и измерение температуры.

Выбор устройства АКСАМИТ для управления установкой обусловлен, во-первых, способностью устройства снимать показания с большого числа датчиков одновременно при малой погрешности измерений; во-вторых, возможностью автоматического управления четырьмя цифроаналоговыми преобразователями (ЦАП) по сигналу от любого датчика; в-третьих, возможностью оперативно изменять алгоритм управления путем выхода в диалоговый режим ДВК-2М. Криостат соединен с устройством АКСАМИТ через распределительный блок, содержащий коммутатор АЦП, коммутатор ЦАП, два источника постоянного тока для питания термометров сопротивления. К трем разъемам АЦП подключены в общей сложности 18 датчиков (шесть термометров сопротивления, десять термопар и два датчика опорного напряжения), расположенных в различных частях установки и имеющих разное функциональное назначение. Коммутатор ЦАП обеспечивает подачу программно-задаваемых напряжений на четыре нагревательных элемента, находящихся в измерительной ячейке криостата, на двух теплостоках, в конденсационной камере и ловушке. Источники постоянного тока - программно-реверсируемы. Один из них питает токовую цепь прецизионного термометра (ТСПН-2А), другой – цепь остальных датчиков сопротивления.

В основу разработки алгоритма управления активными элементами криостата положен принцип равенства нулю суммарного теплового потока, идущего к конденсационной камере, который складывается из «отрицательного» потока – охлаждение камеры хладагентом – и «положительного» потока – мощность, выделяемая нагревателями на теплостоках и конденсационной камере.

Процесс стабилизации проходил следующим образом. Устройство АКСАМИТ через заданные интервалы времени опрашивает все датчики и выдает результаты опроса на печать в реальном времени. Программа стабилизации включается при

достижении необходимой температуры в процессе охлаждения камеры, что соответствует отрицательным значениям показаний температурного датчика на конденсационной камере. Стабилизация осуществляется при помощи трех каналов регулировки: датчик сопротивления, намотанный на конденсационную камеру, АЦП 11 – микроЭВМ – ЦАП 12, нагреватель конденсационной камеры; датчик сопротивления на конденсационной камере – АЦП 11 – микроЭВМ ЦАП 7 – нагреватель второго теплостока; датчик сопротивления на конденсационной камере – АЦП 11 – микроЭВМ – ЦАП 18 нагреватель первого теплостока. Кроме того, в процессе выполнения программы был использован и четвертый канал регулирования, работа которого обеспечивала автоматическое поддержание постоянного небольшого положительного температурного градиента между ловушкой 16 и конденсационной камерой 12 (чтобы у нас было канальное образование холодного пятна в линии заполнения конденсационной камеры выявления газом).

Для повышения точности измерения рабочих сигналов были приняты меры. Во-первых, на все датчики сопротивления подавали постоянное напряжение последовательно с образцовой катушкой, а на платиновый термометр - последовательно с отдельной образцовой катушкой, помещенной в термостат. Этим был снят вопрос о возможной нестабильности тока, питающего датчики сопротивления, во времени. Во-вторых, проводили реверсирование тока в питающих цепях термометров сопротивления, что дало возможность исключить все паразитные ЭДС. Кроме того, программа позволяла осуществлять статистическую обработку снимаемых показаний, повышая тем самым точность эксперимента приблизительно на порядок. На печать выводили результаты опроса всех датчиков температуры. На рисунке 2 приведены зависимости, характеризующие изменение во времени состояния трех датчиков температуры в процессе регулировки в условиях физического эксперимента, где кривая 1 – датчик второго теплостока; кривая 2 – датчик конденсационной камеры; кривая 3 – термометр сопротивления. Как следует из рисунка 2, в процессе регулировки полностью обеспечивается долговременное (в течение 1 ч) поддержание температуры конденсационной камеры в пределах  $\pm 1$  мК. Для оценки точностных возможностей установки была проведена поэлементная аттестация всех измерительных приборов. Шкала катетометра В – 630 была аттестована сличением

с образцами стеклянной шкалой первого разряда. Максимальное среднее квадратическое отклонение (СКО) шкалы катетометра от образцовой шкалы не превышало  $0,8 \cdot 10^{-3}$  мм, что на порядок ниже погрешности катетометра, указанной в паспорте. Суммарное СКО при фиксировании положения ртутных менисков в коленах манометра с учетом всех погрешностей, присущих ртутному манометру, не превышало  $\pm 5 \cdot 10^{-3}$  мм (диаметр трубок ртутного манометра 22 мм). Поправку на давление столба газообразного аргона в капилляре над конденсационной камерой рассчитывали в предположении линейного распределения температуры вдоль капилляра. Возникающего вследствие этого дополнительная погрешность, выраженная в виде СКО, составляющая  $3 \cdot 10^{-2}$  Па.

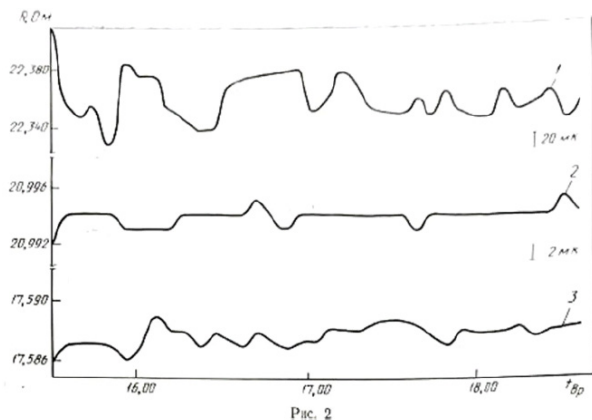


Рисунок 2 – Процесс регулировки и измерения температуры

При оценки суммарной погрешности определения давления учитывали дополнительную погрешность, возникающую вследствие колебаний температуры в конденсационной камере. Эта погрешность зависит от свойств основного вещества

$$\Delta p = \left( \frac{dp}{dT} \right) \cdot \Delta T$$

Значение  $\Delta T$  определяется в основном стабильностью температурного поля рабочей части криостата. Как указано выше,

температура конденсационной камеры была стабильна в пределах  $\pm 1$  мК.

Оценка  $\Delta p$  была проведена для  $p$ - $T$  кривой сублимации аргона. Так как производная  $dp/dT$  неодинакова на различных участках  $p$  –  $T$  кривой, то вносимая погрешность для разных давлений будет различна. Для  $p = 2,4 \cdot 10^4$  Па погрешность  $\Delta p = 3$  Па; для  $p = 1,3 \cdot 10^3$  Па  $\Delta p = 0,34$  Па. Суммарная относительная погрешность определения давления составляла примерно 1,8 Па для  $p = 2,4 \cdot 10^4$  Па и 0,8 Па для  $p = 1,3 \cdot 10^3$  Па при доверительной вероятности 0,95. Для оценки погрешности, вносимой АКСАМИТ при считывании показаний с термометра сопротивления, вычисляли абсолютную температуру с использованием значений сопротивления ТСПН – 2А, установленных одновременно и независимо при помощи АКСАМИТ и потенциометра Р – 348. Расхождения полученных значений  $T$  не превышали 5 мК и не носили систематического характера. Выполненная оценка показала, что при проведении эксперимента для измерения температуры конденсационной камеры можно использовать один из каналов АКСАМИТ. Показания термометра ТСПН – 2А отличались от истинной температуры в конденсационной камере не более чем на 5 мК, что было установлено при исследовании тройной точки азота.

Таким образом, создана установка, позволяющая проводить прецизионные исследования процессов насыщения в области криогенных температур и при необходимости воспроизводить давление с погрешностью не более 1,3 Па.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Международная практическая температурная шкала МПТШ-68. – М. : Изд-во стандартов, 1971. – 195 с.
- 2 Жоховский М. К. // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 1967. – Вып. 4. – 189 с.
- 3 Жоховский М. К. // Измерительная техника. – 1975. – № 10. – 56 с.
- 4 Косов В. И. и др. // Измерительная техника. – 1985. – № 11. – 56 с.

**5.6 Қазақстан мен әлемнің мұнай-газ саласының ағымдағы жағдайы, болжамы және мүмкіндіктері**  
**5.6 Текущее состояние, прогноз и возможность нефтегазовой отрасли Казахстана и мира**

**ТІК ЭКРАНДАЛҒАН СОРҒЫЛАРМЕН СҰЙЫҚТЫҚТЫ СҰЗУ МӘСЕЛЕЛЕРІН ТАЛДАУ**

ӘЙТКЕНОВА Ә. Б.

студент, Торайғыров университеті, Павлодар қ.

МУСТАФИН А. Х.

т.ғ.к., доцент, Торайғыров университеті, Павлодар қ.

АБДУЛЛИНА Г. Г.

х.ғ.к., қауымд. профессор, Торайғыров университеті, Павлодар қ.

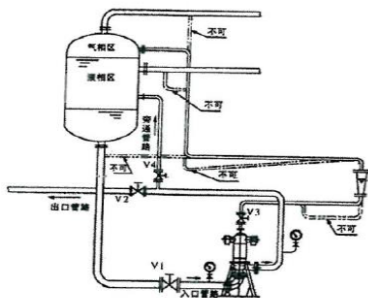
АЙГОЖИНА Д. Г., АХМЕДЬЯНОВА Г. К.

аға оқытушылар, Торайғыров университет, Павлодар қ.

Сұйытылған көмірсутектерді айдауға (СКС) арналған полипропиленді өндіруге арналған P201 тік экрандалған сорғы өндірістік желіде көрсетілгендей, (1-суретте) орнатылған.

Онда электр қозғалтқышы мен сорғы бір бүтінді құрайды: статордың ішкі бетіне және ротордың сыртқы бетіне коррозиялық жұқа магнитті емес металл парақтан жасалған экрандаушы шұлық орнатылған.

Тиісті жағында коррозияға төзімді металл табақпен дәнекерлеу арқылы герметизация жасалады. Осылайша, оларды толық герметизациялау жүзеге асырылды және сұйықтықтың статор мен ротордың өзектеріне түсуіне жол берілмейді.



Сурет 1 – Тік экрандалған сорғыны гидравликалық жүйемен СКС-ге арналған қосу схемасы

Сорғының төменгі бөлігінде сору ыдысынан сорғыға сұйықтық беретін центрифугалық дөңгелектер орнатылған. Сору және айдау құбырларын ашу немесе жабу үшін  $V_1$  және  $V_2$  қрандары қолданылады.

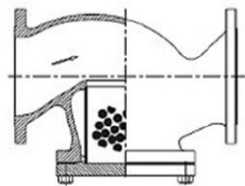
Мойынтіректер сақиналы жырашағы бар төлкелерді білдіреді білікпен жанасатын және циркуляциялық сұйықтықтың көмегімен майлауды және салқындатуды қамтамасыз етеді. Мойынтіректер бір уақытта сорғының екі жағындағы қалақ дөңгелектерін бөліп, тығыздайды. Айналым сұйықтығының шығыны кранымен реттеледі.

Тік сорғыларда сұйықтықтың бұл бөлігі қайтадан берілмейді, бірақ қосымша құбыр арқылы резервуарға түседі. Құбырлардың мұндай қосылуы кері цикл деп аталады. Айналым сұйықтығында қоспалар болмауы керек, өйткені ол сұйықтық қозғалатын арналарды жабады. Осы себепті мойынтіректердің қызуы мен тозуы ақаулығы қоса жүреді. Қазіргі уақытта орнатылған фланецті сүзгілер сұйықтықты сапалы тазартуды қамтамасыз етпейді. Үлкен өнімділікпен және ондағы қоспаның едәуір бөлігі бар СКС-пен бірге қозғалу кезінде сүзгі механикалық қоспаның бөлшектерімен толтырылады. Газға түсетін барлық қоспалар негізінен технологиялық желіні іске қосу процесінде жүреді.

Сүзгі элементтері екі сағат сайын өзгереді, ал екі күн бойы желі тұрақты жұмыс режиміне өтеді. Көріп отырғанымыздай, сүзгілерді тазарту жиілігі жиі кездеседі және оларды қалдықтардан босату үшін қолданылатын сүзгілерді бөлшектеу және орнату үшін көп уақытты қажет етеді. Осыған байланысты жобалық талдаулар мен сүзгіні таңдау арқылы сорғыны сүзу жүйесін жаңғырту міндеті қалыптасады.

Қазіргі уақытта құрылғының қарапайымдылығы мен арзан бағасының арқасында фланецті сүзгілер сұйықтықтарды сүзу үшін қолданылады (сурет-2). Фильтрацияның нәзіктігі жасушалардың мөлшерімен және олардың торлы элементтегі жиілігімен анықталады.





Сурет 2 – әртүрлі өлшемдегі ұяшықтан құралған фланецті сүзгі

Бұл сүзгі құрылғының қарапайымдылығына қарамастан, айтарлықтай кемшіліктерге ие: жауын-шашынды қоспалар түрінде орналастыруға арналған бос кеңістіктің аз мөлшері және оны тазарту үшін сүзгіні бөлшектеуге және жинауға кететін уақыт. Көлемі неғұрлым үлкен болса, сүзгі элементі толтырылғанға дейін жұмыс кезеңі соғұрлым ұзақ болады.

Сұйық торлы сүзгінің (ТДС) 30 литрінің көлемі үшін цилиндрлік сүзгі элементінің геометриялық көлемі сәйкес келеді.

$$V_{эл} = \frac{3,14 \times 0,159^2 \times 0,420}{4} = 0,0083 \text{ м}^3 = 8,3 \text{ л}$$

Толтыру уақыты құрайды:

$$T = \frac{8,3}{0,76} = 10,9 \text{ тәул}$$

Сүзгідегі қысымның төмендеуі механикалық қоспаларды сүзумен байланысты және Пуазейл Заңынан туындайтын формула бойынша анықталады:

$$\Delta p = \frac{V\mu}{A \times q}$$

мұндағы  $q$ -сүзгінің торлы элементтерінің өткізу қабілеті, л/см<sup>2</sup>.

Құбырларға арналған сұйық торлы сүзгілер және олардың параметрлері 1-кестеде келтірілген.

Кесте 1 – ТДС сүзгілерінің параметрлері мен өлшемдері

Сүзгі белгісі	Шартты өту, $D_y$ , мм	Көлемі $V$ , м <sup>3</sup>	Сүзу беті $A$ , м <sup>2</sup>	Есептелген қысым МПа	Масса, кг
ТДС-80-1,6	80	0,05	0,18	1,6	125
ТДС-80-4,0	80	0,05	0,18	4	184
ТДС-150-1,6	150	0,11	0,6	1,6	265
ТДС-150-4,0	150	0,11	0,6	4	405

Тәжірибе көрсеткендей, беттік сүзгілерге арналған  $q$  коэффициенті барлық басқа тең жағдайларда шығындар мен қысым айырмашылықтарының кең диапазонында тұрақты болып қалады, бұл оны сүзгі материалының гидравликалық кедергісінің салыстырмалы сипаттамасы ретінде пайдалануға мүмкіндік береді. Ұяшық өлшемдері бар тор үшін қабылданады  $0,2 \text{ мм } q = 9 \text{ л/см}^2$ .

$$\Delta p = \frac{28,6 \times 12240 \times 10^{-6}}{0,18 \times 9 \times 10} = 0,216 \times 10^6 \text{ Па} = 0,21 \text{ МПа}$$

бұл 0,05 МПа-ға тең рұқсат етілген мәннен аз.

4,0 МПа қысыммен жұмыс істейтін кейбір ТДС сүзгілері үшін есептеу нәтижелері кестеде келтірілген.

Кесте 2 – Пайдалануға ұсынылатын ТДС сүзгілері үшін есептеу нәтижелері

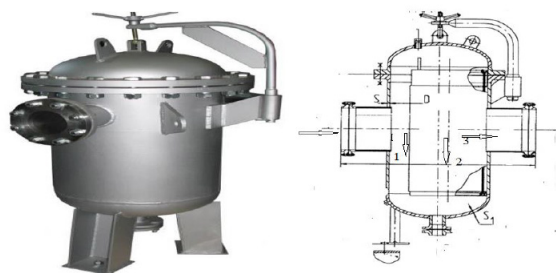
Құбыр диаметрі	Сүзгі көлемі	Сүзілген элемент ауданы	Элемент көлемі	Тазалау периоды	Қысымның төмендеуі
$D_y$ , мм	$V$ , л	$A$ , м <sup>2</sup>	$V_{ф}$ , л	$T$ , тәул	$\Delta p$ , МПа
80	30	0,18	8,3	10,9	0,022
80	50	0,18	14	18,8	0,022
150	110	0,6	46	60,5	0,010

Сүзгі схемасы және қоспа бөлшектерінің қозғалысы 3-суретте көрсетілген. Сұйықтық номиналды диаметрі  $D_n$  «А» тармақтық құбыры арқылы, ал шығу «В» тармақтық құбыр арқылы беріледі. Толық сүзгілеу алаңы бар торлы металл қабырғасы бар қуыс цилиндр түріндегі сүзгі

элементі сүзгінің «В» шығыс жағынан ішкі бүйір қабырғасына қысылып орнатылады.

Қалыптасқан саңылауды герметизациялау цилиндрдің жоғарғы және төменгі жағына орнатылған тығыздағыш сақиналармен қамтамасыз етіледі. Осылайша, сүзгіге кіретін сұйықтық торлы элемент арқылы өтеді. 1-ден 0,1 мм-ден асатын үлкен бөлшектердің кішкене бөлігі сүзгі элементінің ұяшықтарынан өтпейді және сүзгі ішінде орналасады.

Өлшемдері 0,1 мм-ден аз бөлшектер цилиндрге енеді, мұнда үлкендері 2 – салмағы мен жауын-шашынның жылдамдығына байланысты төмендейді, ал кішілері 3 – «в» түтікшесі арқылы шығады. Әрі қарай, сұйықтық ағынымен олар шағын өлшемдерге байланысты қозғалатын бөліктердің жұмысына әсер етпей, сорғының ағындық бөлігінен шығарылады.



Сурет 3 – Механикалық қоспаның бөлшектерін жылжыту бағыты бар ТДС сүзгісінің жалпы көрінісі мен схемасы

#### СКС-ті экрандалған электр сорғылармен айдау кезінде сүзу жөніндегі ұсынымдар:

Қорытындылай келсек, сүзу проблемасы сүзілетін материалдың үлкен көлеміне байланысты, ол мұнай өнімдеріне арналған механикалық қоспалардың массалық үлесінің 0,005 % рұқсат етілген нормасында күніне ондаған килограмм болуы мүмкін. Қоспалардың гранулометриялық құрамын талдау олардың массалық үлесінің 80 %-ы 0,10 мм-ден аз ұсақ дисперсиялық бөлшектер екенін көрсетеді, олар сүзгі ұяшықтары мен жабдықтың ағындық бөліктеріндегі бос орындар арқылы еркін өтеді. «Компания Нефтехим LTD» кәсіпорнында СКС берудің технологиялық желісінде экрандалған электр сорғыларының көмегімен фланецті сүзгілер қолданылады. Зерттеу нәтижелері бойынша бос

кеңістіктің үлкен көлемі бар тұндырғыш сүзгілерде сұйықтықтан қоспаларды бөліп алу ұсынылады. Осындай көлемді сүзгі буферлік резервуардың функциясын атқарады, ұсақ қоспа бөлшектері шұңқыр шыныда орналасады, ал үлкендері бос кеңістікте жиналады. Тез шешілетін қақпақ сүзгіні тазалауды жеңілдетеді, ал сүзгіде үлкен бос орындардың болуы, сүзу операцияларының орындалу периоды арттырады. СКС беру учаскесінде сұйықтықты экрандалған электр сорғылары арқылы сүзу үшін «Компания Нефтехим LTD» кәсіпорнында қолданылатын фланецті сүзгілерінің орнына көлемі кемінде 0,05м<sup>3</sup> ТДС тұндырғыш сүзгілері ұсынылды.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 ГОСТ 25.504-82 Расчеты и испытания на прочность. Методы расчета характеристик сопротивления усталости
- 2 Дюрягин С. П., Сорокин А. Н., Мустафин А. Х. Вибродвигатель с улучшенными динамическими характеристиками // Вестник ПГУ. – Павлодар, 2003. – № 2.
- 3 Мустафин А. Х. Проектирование и эксплуатация нефтегазового оборудования и транспорта: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2017. – 341 с.
- 4 Леонтьев Н. Е. Основы теории фильтрации. Учебное пособие. – М.: Изд-во Центра прикладных исследований при механико-математическом факультете МГУ, 2009. – 88 с.
- 5 Степин П. А. Сопротивление материалов. – М.: Высшая школа, 2012. – 310 с.

6 Секция. Жаратылыстану ғылымдары  
6 Секция. Естественные науки

6.1 Биологияның өзекті мәселелері  
6.1 Актуальные проблемы биологии

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНОЙ  
ОЧАГОВОСТИ ТУЛЯРЕМИИ НА ТЕРРИТОРИИ  
ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

АБДУАЛИЕВА М. Р.

студент, Торайгыров университет, г. Павлодар

УАЛИЕВА Р. М.

PhD, асоц. профессор, Торайгыров университет, г. Павлодар

На данный момент довольно актуальна специфическая профилактика зоонозов, таких как туляремия, чума и бруцеллез, что объясняется длительным существованием обширных природных очагов во многих странах, наличием локальных эпизоотий и повышением воздействия во всем мире [1, с. 32]. Эти инфекционные болезни считаются социально значимыми, нанося существенный экономический ущерб, который может привести к нестабильности мирового сообщества [1, с. 32]. В настоящее время Казахстан считается территорией с благоприятными условиями для возникновения природных очагов туляремии. Подобные благоприятные условия обусловлены наличием биоразнообразия животного мира [2, с. 169].

В данной статье приведены результаты мониторинга за эпизоотической ситуацией по туляремии на территории Павлодарской области за 2020–2021 года. Цель исследования - изучить структуру природных очагов туляремии в Павлодарской области.

На сегодняшний день на территории Казахстана выделяют 4 типа природных очагов туляремии: пойменно-болотный тип, тугайный, предгорно-ручьевой и степной [2, с. 169]. В Павлодарской области имеется очаг пойменно-болотного типа, а именно река Иртыш. Кроме известного очага по пойме Иртыша, также имеются нестандартные в ландшафтно-биоценотическом направлении природные очаги туляремии. К таким очагам относят Барабинскую равнину и Кулундинскую низменность, которые расположены в прииртышском правобережье [3, с. 157]. Основное отличие этих

участков заключается в том, что здесь отсутствуют пойменные биотопы. Вспышки туляремии в большинстве случаев приходятся на весенний период, что обусловлено весенними паводками. Именно в этот период вспышки туляремии принимают массовый характер, что также характеризуется эпизоотиями среди водяных полёвок и многочисленным выплодом летающих кровососущих насекомых. Поскольку в Павлодарской области эпидемиологическая ситуация по туляремии не стабильна и неоднородна, необходим постоянный мониторинг [3, с. 158].

На основании результатов эпидемиологического мониторинга, можно сделать оценку состояния природной очаговости на территории нашей области. По данным результатам, можно определить какие меры необходимы для нераспространения туляремии и для поддержания благоприятной ситуации на территории Павлодарской области.

**Материал и методы исследования**

Объектом исследования являются архивные и текущие данные по мониторингу мелких млекопитающих, кровососущих насекомых и членистоногих.

Сбор полевого материала в различных ландшафтно-географических зонах осуществляли в период с апреля по ноябрь 2020–2021 гг. Данные по численности мелких млекопитающих получены путем учета на давилки «Геро». За 2020 год в открытых биотопах накоплено – 8980 ловушко-суток, отловлено – 888 экземпляров мелких млекопитающих, а за 2021 год накоплено 9830 ловушко-суток и отловлено 933 экземпляров мелких млекопитающих. Помимо этого, за период 2020–2021 гг. на туляремию в реакциях РНАТ и РПГА обследовано – 1821 грызунов, исследованы – 824 пробы погадок и экскременты хищных птиц, зернофураж – 210 проб, гнездовой материал – 14 проб, воды – 83. Эпизоотологический мониторинг природного очага туляремии проводили в соответствии с инструктивно-методическими документами [4].

**Результаты исследования**

За анализируемый период зоогруппой лаборатории особо опасных инфекций согласно совместного оперативного плана с департаментом охраны общественного здоровья КООЗ МЗРК «Противоэпидемических мероприятий по предупреждению возникновения и распространения туляремии на территории Павлодарской области в 2020 году» проведено эпизоотологическое

обследование 6-ти административных районов, 64 населенных пунктов, охватывающих ландшафтно-климатические зоны Павлодарской области. В 2020 году общее количество накопленных ловушко-суток составило – 8980 шт., общее количество млекопитающих – 888 особей (Рисунок 1). Из доставленного материала (мелкие млекопитающие) проведены исследования на наличие возбудителей: туляремия – 888, лептоспироз – 1156, иерсиниоз – 888, псевдотуберкулез – 888, листериоз – 1095, пастериллез – 888, клещевой энцефалит – 78, лихорадка КУ – 181.

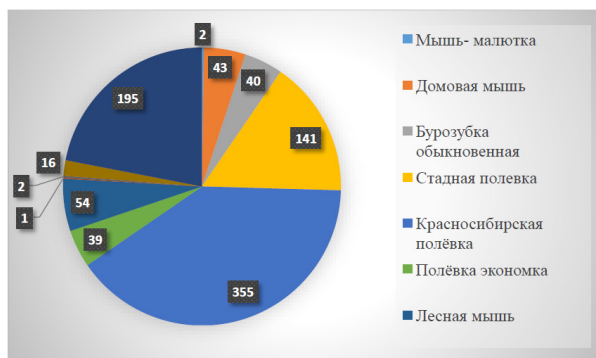


Рисунок 1 – Ловимость мелких млекопитающих за 2020 год

За 2021 год на территории 12 административных районов и стационарах отработано – 9830 ловушко-суток, отловлено – 933 экземпляров мелких млекопитающих, что составило 9,49 % ловимости: в том числе грызунов – 9,06 %, насекомых – 0,43%. Преимущественно в уловах попадались красносибирская полёвка и стадная полёвка (Рисунок 2).

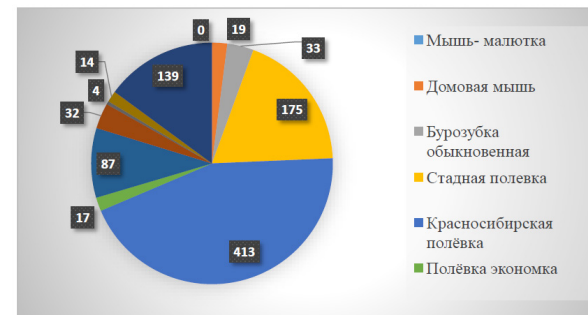


Рисунок 2 – Ловимость мелких млекопитающих за 2021 год

В 2020 году эпидемиологическая обстановка по туляремии, как и предполагалась была благополучной. Заболеваемости людей туляремией не зарегистрировано.

В популяции мелких млекопитающих изолирована культура *Francisella tularensis*, антиген в сыворотки крови у мелких млекопитающих и инфицированность антропонозными инфекциями (Таблица 1).

Таблица 1 – Выделенные культуры *F. tularensis* в 2020 г. район Аккулы

Местонахождение серопозитивных находок	Вид мелких млекопитающих	Туляремия (серологическая реакция РНАТ, РПГА)
в 5 км. от с. Малыбай	<i>Dermacentor reticulatus</i>	1:160
в 5 км. от с. Малыбай	<i>Haemaphysalis concinna</i>	1:160
в 5 км. от с. Малыбай	<i>Ixodes persulcatus</i>	1:320
с. Шока, в 7–8 км заимка Кирова	<i>H. concinna</i>	1:80
с. Шока, в 7–8 км заимка Кирова	<i>H. concinna</i>	1:320 <i>F.tularensis</i>
с. Шока, в 7–8 км заимка Кирова	<i>H. concinna</i>	1:320 <i>F.tularensis</i>
с. Шока, в 7–8 км заимка Кирова	<i>H. concinna</i>	1:80
с. Шока, в 7–8 км заимка Кирова	<i>H. concinna</i>	1:320 <i>F.tularensis</i>
с. Шока, в 7–8 км заимка Кирова	<i>H. concinna</i>	1:160

с. Шока, в 7–8 км заимка Кирова	<i>H. concinna</i>	1:160
с. Шока, в 7–8 км заимка Кирова	<i>Dermacentor g.</i>	1:80
<b>Местонахождение серопозитивных находок</b>	<b>Вид мелких млекопитающих</b>	<b>Туляремия (серологическая реакция РНАТ, РПГА)</b>
с. Шока, в 7–8 км заимка Кирова	<i>Dermacentor marginatus</i>	1:160
с. Малыбай, в 5 км. от домика Егеря	<i>H. concinna</i>	1:20
с. Малыбай, в 0,5 км. от домика Егеря	<i>Dermacentor g.</i>	1:40
с. Малыбай, в 0,5 км. от домика Егеря	<i>H. concinna</i>	1:40
с. Малыбай, в 0,5 км. от домика Егеря	<i>H. concinna</i>	1:40
	<i>Apodemus agraris</i>	
с. Шока, в 4 км заимка Кирова	<i>H. concinna</i>	1:160
с. Шока, в 4 км заимка Кирова	<i>H. concinna</i>	1:80
с. Шока, в 4 км заимка Кирова	<i>Myodes rutilus</i>	1:40
		1:40
		1:40
	<i>Microtus gregalis</i>	1:40

В 2021 году на туляремию в реакциях РНАТ и РПГА обследовано – 933 зверька, исследованы – 502 пробы погадок и экскременты хищных птиц, зернофураж – 110 проб, гнездовой материал – 7 пробы, воды – 33. Был выделен возбудитель *Francisella Tularensis* и обнаружены антигены туляремийного микроба в 5 населённых пунктах (Таблица 2).

На большей части территории области эпизоотическая ситуация по туляремии была спокойная и стабильная, но попрежнему остается напряженной в обстановки на территории Майского района и района Аккулы.

Таблица 2 – Выделенные культуры *F. tularensis* в 2021 году

№ п/п	№ б/п	Административный район, населенный пункт	Исследуемый материал	Туляремия (серологические реакции) РНАТ, РПГА
<b>Район Аккулы</b>				
1	722	с. Шока (заимка)	<i>Haemaphysalis concinna</i>	1:40
2	728	с. Шока (заимка)	<i>H. concinna</i>	1:20
3	729	с. Шока (заимка)	<i>H. concinna</i>	1:40
4	730	с. Шока (заимка)	<i>H. concinna</i>	1:80
5	731	с. Шока (заимка)	<i>H. concinna</i>	1:80
6	732	с. Шока (заимка)	<i>H. concinna</i>	1:80
7	733	с. Шока (заимка)	<i>H. concinna</i>	1:40
8	734	с. Шока (заимка)	<i>H. concinna</i>	-
9	735	с. Шока (заимка)	<i>H. concinna</i>	-
10	738	от с. Малыбай 5 км. (оз. Малыбай)	<i>Dermacentor reticulatus</i>	-
<b>№ п/п</b>	<b>№ б/п</b>	<b>Административный район, населенный пункт</b>	<b>Исследуемый материал</b>	<b>Туляремия (серологические реакции) РНАТ, РПГА</b>
1	740	от с. Малыбай 5 км. (оз. Малыбай)	<i>H. concinna</i>	-
2	741	от с. Малыбай 5 км.	<i>H. concinna</i>	1:40
3	742	(оз. Малыбай)	<i>H. concinna</i>	-
4	743	от с. Малыбай 5 км.	<i>H. concinna</i>	1:40
5	746	с. Казы	<i>D. reticulatus</i>	-



6	773	с. Жумыскер	<i>Apodemus uralensis</i>	1:40
7	774	с. Жумыскер	<i>Sorex araneus</i>	1:40
8	787	с.Бозша	<i>Myodes rutilus</i>	1:40
9	788	с.Бозша	<i>Sorex a.</i>	1:40
10	766	с. Жумыскер	<i>H. concinna</i>	1:40
ИТОГО:			15	14

### Заключение

Эпидемиологическая ситуация по туляремии на территории Павлодарской области остаётся благополучной, а природные очаги в ближайшем эпидемиологическом сезоне будут малоактивными. Об этом может свидетельствовать отсутствие зарегистрированных случаев туляремии среди людей за анализируемый период.

Однако, в населенных пунктах со средней и высокой численностью грызунов возможны заболевания людей при контакте с объектами внешней среды, таким образом, пик заболеваемости среди людей сопровождается пиком популяции грызунов и других носителей болезни в регионе. Также стоит отметить, что раннее таяние снега и устойчивая теплая погода ранней весной могут способствовать раннему пробуждению клещей и увеличению численности членистоногих, которые являются главными переносчиками инфекции.

### ЛИТЕРАТУРА

1 Кудрявцева Т. Ю. Проблемы особо опасных инфекций: Эпидемиическая активность природных очагов туляремии на территории Российской Федерации в 2018 г. и прогноз ситуации на 2019 г. [Электронный ресурс] URL: <https://doi.org/10.21055/0370-1069-2019-1-32-41> [дата обращения 03.03.2022].

2 Избанова У. А., Лухнова Л. Ю., Мека-Меченко Т. В. Природно-очаговые инфекции и инвазии: Современная эпидемиологическая обстановка по туляремии в Республике Казахстан, 2021. [Электронный ресурс] <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennaya-epidemiologicheskaya-obstanovka-po-tulyaremiiv-respublike-kazahstan> [дата обращения 03.03.2022].

3 Ерубаев Т. К., Ковалева Г. Г., Мека-Меченко Т. В., Лухнова Л. Ю., Избанова У. А., Сыздыков М. С., Садовская В. П., Абдел З. Ж., Нурмаханов Т. И., Кульбаева М. М. Эпидемиологическая

ситуация по некоторым опасным инфекционным заболеваниям на территории Республики Казахстан, 2021. – 157–169 с.

4 Методические указания 3.1.2007–05, МУ 4.2.2939–11 / Порядок организации и проведения лабораторной диагностики туляремии для лабораторий территориального, регионального и федерального уровней.

### БИОЛОГИЯ МЕН ЭКОЛОГИЯНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ

АТАЛЫКОВА А. А.

студент, Торайғыров университеті, Павлодар қ.

ЖУМАБЕКОВА Б. Б.

гуманитарлық білім магистрі, аға оқытушы, Торайғыров университеті, Павлодар қ.

Жер шарында миллионнан аса қоқыс тасталуда. Ал ол қоқыстар атмосфераға кері әсерін тигізуде. Ал атмосфераның ластануы тіршілік иелеріне зиян келтіріп жатыр. Адам жасаған әрекет қайта өзіне әсер етуде.

Алысқа ұзамай өз мекенім Арал туралы айтатын болсам: Арал теңізінің жылдам таязданып бара жатқаны мені қатты алаңдатады...

Теңіздің таяздану себебі- адамның қызметі және теңізге құятын негізгі су қоймаларындағы судың басқа қажеттіліктерге пайдалануында. Арал ауданындағы тұздардың ұшуы БҰҰ-да бейжай қалдырған жоқ. Қазірде Арал мәселесі көршілес елдермен қоймай, сонау Солтүстік Мұзды мұхитына дейін жетіп, өз тұздарымен мұзды ерітуде [1].

**Биология** (көне грекше βιολογία; βίος- өмір + λόγος – ғылым).

Биология терминінің ғылымға алғаш 1797 жылы неміс ғалымы Т. Руз енгізген. Биология оңтүстік-шығыс азия елдерінде VI-I ғасырларда дамып бастағанымен, тіршілік құбылыстарына жүйелі түрде сипаттама берген грек және рим философиялары мен дәрігерлері болды. Соның ішінде Гиппократ алғаш адам мен жануарларға анатомиялық сипаттама берді. Аристотель өз еңбектерінде жануарларды құрлысы мен тіршілік әрекеттеріне қарай төрт топқа бөлді. Сонымен қатар, адамның анатомиялық – мофологиялық құрылыс ерекшеліктерін, ой-өрісінің дамуында зерттеді.

**Экология** – жеке организмнің қоршаған ортамен қарым-қатынасын, ортаға бейімделу заңдылықтарын, экожүйелердің,

биосфераның ұйымдастырылуы және қызмет атқару заңдылықтарын зерттейтін ғылым саласы [2].

Эрнест Геккель – экология терминің ғылымға енгізді. XX ғасырдың басында экология жеке ғылым ретінде таныла бастады. XX ғасырдың 60-70 жылдары, бұған дейін негізінен биолог мамандардың арасында ғана қолданылып келген «экология» термині кенеттен көпшілік арасында ең танымал терминдердің біріне айналды. Осы жылдары адамзат пен табиғат арасында қайшылықтардың үдей түсуіне байланысты, қоршаған ортаның ахуалы, ластануы, азық-түлік пен энергия көздерін пайдалану және халық санын өсуі. Экологияда көптеген жаңа бағыттар пайда болды.

Табиғи ортаның ластануы – қандайда бір экологиялық жүйеге, ондағы заттектердің айналымы мен алмасу процестерің, энергия мен ақпарат ағымын үзетің немесе өзгертетің, аталған эко жүйенің бұзылуына әкеліп соғатың, оған тән емес жаңды немесе жансыз компоненттердің, физикалық немесе құрылымдық өзгерістердің енгізілуі.

Ауасы лас қалалардың қатарына 11 қала жатқызылса, соның ішінде Алматы, Шымкент, Өскемен, Ақтөбе, Теміртау, Қарағанды, Тараз, Павлодар ластану денгейі жоғарғы қалалар.

Қазіргі кезде Қазақстан Республикасы территориясында 4 әскери сынақ полигондары және «Байқоңыр» кешені жұмыс жасайды ракеталардың жерге түскен бөлшектері, құлаған ракеталар, өте улы ракета жаралмайларының төгілуі т.б. нақты экологиялық қатер туғызады.

Сонымен қатар, 1949 жылы алғашқы жер бетіндегі жарылыстар бастап Семей және Павлодар облыстарының радиациялық сәулелердің ықпалына ұшыраған басқа қалаларының тұрғындарының арасында сырқат саны әлі азаймай отыр. Осы оқиғалардың салдарынан болған аурулар өкпе мен сүт бездерінің рагі, лимфогемобластоз және басқада ісік аурулары [3].

Су көздерінің ластануы:

Таза су нысандары – Қазақстанда олардың қатарына 11 өзен, 3 су қоймасы, 2 көл жатқызылған; орташа ластанғандар – 38 өзен, 7 су қоймасы, 4 көл және 3 тоған.

Арал теңізінің тартылу және тұздану дәрежесі жоғары жаңа шөлді аймақтардың түзілуі, құрғақшылыққа әкелуі. Каспий теңізі шельфінің ресурстарын қарқынды түрде игеру арқылы теңіз және жағалау экожүйелерге әсер ету. 1977–2014 жылдар аралығында Арал ірі, толыққұдық теңізінен ұсақ, ұзартылған көлдерге айналды.

Мәселе әсіресе спутниктің суреттерінде жақсы көрінеді. 1989 жылы Арал теңізінен 2 бөлек су айдыны қалды: үлкені Өзбекстанға, ал кішісі Қазақстанға тиесілі болды. 1996 жылы планетадағы ең үлкен көлдердің бірі көлемінің 75 % жоғалтты. 2003 жылы бастапқы көрсеткіштің 10% ғана қалды. Жағалау сызығы әртүрлі жерлерде 100–150 км-ге созылды, ал судағы тұз концентрациясы 2,5 есе өсті. Бірте-бірте Терең Теңіз көлі ауданы 38000 шаршы метрді құрайтын құмды-тұзды шөлге айналды. км құрайды ол Аралқұм деп аталды.

Көл экожүйе ретінде жойылды, бұл жаһандық проблема. Арал теңізі азайып, құрғап жатыр. Іргелес өзендердің жанында адамдар су мен суару үшін су тапшылығына тап болды. Сұйықтықтың сапасы нашарлады. Өзендер мен Памир тауларының жанындағы ормандар кесіліп немесе қайтыс болды. 90-жылдардың ортасында жайқалған өсімдіктердің орнына (шөптер, бұталар, ағаштар) тек ксерофиттер мен галофиттер қалды. Тек олар судың жетіспеушілігімен тұзды топырақта өседі. Жағдай сүтқоректілерге, құстарға да әсер етті – түрлердің өртүрлілігінің жартысы ғана қалды [4].

Арал мен Семей аймақтары экологиялық апат аймақтары болып саналады, онда табиғи экологиялық жүйелердің құруы, қолайсыз экологиялық жағдайдың салдарынан өсімдіктер мен жануарлар әлемінің азып тозуы болған, халықтың денсаулығына айтарлықтай зиян келтірді.

Арал теңізі тартылғаннан кейін құмды топырақтың эрозиясына ұшырауына, ирригациялы жерлердің екінші кайтара тұздануына, аймақтың тоғай және сексеуіл ормандарының қысқаруына, жайылымдардың нашар салынуына, кебу үрдісі республиканың оңтүстік-батысында. Өзбекстанда жалғасуда. Арал теңізінен шыққан тұз бен тозаң жергілікті халықтың денсаулығы үшін қауіп қатер туғызады. Тұзға қанық ауамен тыны салу және судың әсерінен болған жоғарғы қан қысымы, сонымен қатар бауыр, бүйрек, көз ауруларымен аурудың үлесі байқалады [3].

Экологиялық қауіпсіздікті сақтау бойынша Елбасы Н. Ә. Назарбаев «Қазақстанда ядролық отынның халықаралық банкің құру басқа елдерге өз энергетикалық бағдарламаларын ашық іске асыруға мүмкіндік береді»

Экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін мынадай жағдайларды сақтауымыз керек.

– жердің озон қабатын бұзуға және ауа райының өзгерісіне алып келетін антропогендік әсерді төмендету;

- биотүрлілікті сақтау және жерлердің азып-тозуы мен шөлденуінің алдын алу;
- экологиялық апат аймақтарын, әскери-ғарыш полигондары мен сынақ жүргізу кешендерін қалпына келтіру;
- Каспий теңізінің ластануын алдын алу;
- су ресурстарының жұтандануы мен ластануын болдырмау;
- өнеркәсіптік және тұрмыстық қалдықтардың жиналып қалу көлемін қысқарту;
- табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайларды алдын алу [5].

Сондықтан экологияны асқынған халге жеткізбес үшін, бастапқы жасап жүрген зиянды әрекеттерімізден арылуымыз керек. Болашақ қоғамды ертеңнен бастап емес, осы бүгіннен бастап қалыптастырған өзіміз үшін ұтымды ой. Атмосфераның ластануы оңай жағдай емес... Өзімізге залал тимеу үшін, ел ертеңі қазірден бастаған абзал.

Өз әрекетіміз – ертеңгі болашақ үшін!

#### ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 «Қазақстан» Ұлттық энциклопедия/ Бас редактор Ә. Нысанбаев-Алматы «Қазақ энциклопедиясы». – X том. – с. 132–138.
- 2 Сәтімбеков Р. Биология: Жалпы білім беретін мектептің қоғамдық-гуманитарлық бағытындағы 11-сыныбына арналған оқулық. Алматы: «Мектеп» баспасы, – 2007. [Электронный ресурс] <https://mutorish.ru/ekologicheskie-problemy-aralskogo-morya/> [дата обращения 10.03.2022 ]
- 3 [Электронный ресурс] <https://mutorish.ru/ekologicheskie-problemy-aralskogo-morya/> [дата обращения 15.03.2022 ]
- 3 «Биология» 7-сыныпқа арналған оқулық. Е. А. Очкур, Ж. Ж. Құрманғалиева
- 4 «Экология» оқулығы М. Қыдырбайұлы. – Астана, 2016 ж.
- 5 «Жаратылыстану» 6-сынып. Очкур Е. «Мектеп» баспасы.

## УМЕНИЕ ЖИВОТНЫХ СЧИТАТЬ

БАЗАВОД А. Ю.

студент, Павлодарский колледж технического сервиса, г. Павлодар  
ШВАРЦ А. В.

м.е.н., преподаватель математики,  
Павлодарский колледж технического сервиса, г. Павлодар

Человек не первое животное, которое в процессе эволюции научилось считать и отличать геометрические фигуры. Кроме того, некоторые математические способности не требуют интеллектуального освоения, так как заложены в нас на уровне инстинктов. Так, годовалый младенец, не задумываясь, выберет большее количество печенья против меньшего.

В данной работе предпринята попытка рассмотреть эволюцию навыка счёта предметов у животных, для чего проведён анализ математических и психологических способностей у представителей фауны от беспозвоночных до приматов.

В журнале Science опубликована статья, в которой австралийские ученые во главе с Scarlett R. Howard обучили пчел (*Apis mellifera*) отличать количество: одну группу пчел научили выбирать букеты с меньшим количеством цветков, вторую – с большим. После тренировки пчелам, адресированным определять меньшее количество, показывали изображения с 4 или 5 объектами и одно полностью пустое изображение. По итогам эксперимента пчёлы выбирали изображение без объектов, что говорит о наличии у данных животных понятия нуля [1, с. 1124–1126].

Впрочем, для овладения математическими знаниями не обязательно дрессировка. К примеру, российские ученые Zhanna Reznikova & Boris Ryabko исследовали древесных муравьев (*Formica rolyctena*), перед которыми ставили следующую задачу. Перед муравьем-разведчиком выкладывали приманки различного объема: малого, среднего и большого. Муравей-разведчик, обнаружив корм, возвращался в гнездо и приводил с собой такое количество рабочих, которое соответствовало объему обнаруженной добычи, причём количество приведённых к добыче муравьёв менялось в зависимости от объёма обнаруженной добычи. Это доказывает, что муравьи способны не только определять объем добычи, но и передавать необходимую для её присвоения информацию собратьям (дистанционное самонаведение) [2, с. 405–34].

В приведённом выше случае с муравьями стимулом к проявлению математических способностей явился голод, но, согласно исследованиям, стимулом может выступать и страх, как, например, у рыбы гамбузии (*Gambusia holbrooki*), которая обнаруживает навык счета в ситуации опасности. Посвящённое гамбузии исследование заключалось в том, что напуганная рыба оказывалась перед выбором - примкнуть к меньшей стае рыб или к большей. В ходе эксперимента коллектив итальянских ученых во главе с Christian Agrillo обнаружил у гамбузии умение определять количество особей в пределах четырех, то есть она без труда отличала одну от двух, трех или четырех. Затруднения возникали у гамбузии при сравнении четырех и пяти, четырех и шести. В то же время при необходимости отличить четыре особи от восьми гамбузия с легкостью выбирала большую; так же легко она отличала восемь рыб от шестнадцати. В итоге учеными было выдвинуто предположение, что помимо умения считать до четырёх гамбузия владеет разрядным счетом, подобно человеку, т.е. способна считать четвёрками: одна четверка рыб, две четверки рыб и т.д. [3, с. 495–503].

Обратная ситуация заставляет использовать счет каракатиц (*Sepia pharaonis*). В ходе эксперимента китайские ученые Tsang-I Yang и Chuan-Chin Chiao выяснили, что каракатицы всегда атакуют многочисленную группу креветок. При выборе между 1 и 2, 2 и 3, 3 и 4, 4 и 5 креветками у каракатиц наблюдается поведение, как у гамбузии, хотя поводом использовать счет является голод, как у муравьев. В то же время было открыто, что каракатица выберет одну большую креветку вместо двух маленьких, если голодна, и две маленькие креветки, если сыта, что говорит об их способности планировать распределение пищи на будущее [4, с. 1].

Аналогичная ситуация наблюдается у саламандр (*Salamandra salamandra*). Земноводному давали на выбор две добычи - две мухи против трёх. Амфибия выбирала большую добычу без какой-либо тренировки. К такому выводу пришла американская исследовательница Hannah Hoag [5, с. 1].

Опыт с тренировкой серого попугая (*Psittacus erithacus*) по кличке Алекс стал прорывом в исследованиях математических способностей птиц. Институт Редклиффа во главе с Irene M. Pepperberg проводил эксперимент, в котором попугай не только выбирал правильную арабскую цифру для объектов до шести штук, но также озвучивал её на английском языке [6, с. 205–216].

Новокаледонские вороны (*Corvus moneduloides*) являются одним из умнейших видов птиц, справляются с логическими задачами для детей дошкольного возраста, что побудило немецких ученых, в частности, Charles Gross, выбрать их в качестве объекта исследования, в котором птицу сначала обучили связи между арабской цифрой на экране и количеству шелчков в динамике, после чего сама птица отстукивала клювом столько раз, сколько того требовало число на мониторе. Эксперимент показал, что новокаледонские вороны способны считать до пяти [7, с. 7827–7832].

К слову, в ходе эксперимента попугай Алекс, способный к произнесению слов, достиг больших успехов, чем вороны, что говорит о переносе человеческого понимания математики на птичье. Не стоит забывать, что другие виды животных могут осмысливать счет по-другому, отлично от человеческого понимания.

Способность счёта обнаружена также у млекопитающих. Умение пересчитывать объекты изучено у китообразных, хоботных, хищных, приматов. Так, ученый Гарвардского университета Jon H. Kaas обучил макак-резусов (*Macaca mulatta*) считать в пределах 26; также они научились складывать и вычитать, что говорит о наличии у них интеллекта на уровне первоклассника [8, с. 1].

Обобщение результатов анализа приведённых выше экспериментов представлено в таблице появления классов животных согласно геологическим периодам.

Таблица 1 – Геологический период возникновения классов

Тип животных	Классы	Геологический период	Современный представитель
Моллюски	Головоногие	Ордовик, 488 м.л.н.	Каракатица
Членистоногие	Насекомые	Карбон, 360 м.л.н.	Медоносная пчела, Древесный муравей
Хордовые	Рыбы	Ордовик, 488 м.л.н.	Гамбузии
	Млекопитающие	Юра, 200 м.л.н.	Макака-резус
	Земноводные	Юра, 200 м.л.н.	Саламандра
	Птицы	Палеоген, 66 м.л.н.	Новокаледонский ворон, Серый попугай

Если перенести умения одного вида животных на целый класс, можно предположить, что врожденные математические способности появились 488 млн. лет назад у обитателей вод.



Рассмотренные примеры показывают, что изучение явления врожденных математических способностей и обучение счету животных - популярны среди ученых всего мира темы исследований, актуальные в психологии и биологии.

Подводя итог рассмотренным исследованиям, необходимо ответить на вопрос: что побуждает животных считать? Если отбросить дрессировку как фактор неестественный, не свойственный дикой природе, то ответом на поставленный вопрос будут примитивные инстинкты: голод и страх. Подобный взгляд на вычислительные навыки животных потенциально выводит математику из области исключительно человеческих способностей и, ставя множество вопросов о природе мышления и счёта, открывает широкую малоисследованную область научного знания, скромным вкладом в изучение которой является данная статья.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Howard Scarlett Numerical ordering of zero in honey bees // *Science*. – 8 Jun 2018. – Т. 360 – Issue 6393 – P. 1124–1126. [на англ. яз.].
- 2 Reznikova Zhanna Numerical competence in animals, with an insight from ants // *Behaviour* – 2011. – Т.148 – P. 405–434 [на англ. яз.].
- 3 Agrillo Christian Do fish count? Spontaneous discrimination of quantity in female mosquitofish // *Animal Cognition*. – 05 February 2008. – Т.11 – P. 495-503 [на англ. яз.].
- 4 Yang Tsang-I and Chiao Chuan-Chin Number sense and state-dependent valuation in cuttlefish // *Published by the Royal Society*. - 31 August 2016. – Т. 283 – Issue 1837 [на англ. яз.].
- 5 Hoag Hannah Salamanders can do maths // *Nature*. – 03 May 2003. [Электронный ресурс]. – URL: <https://doi.org/10.1038/news030428-19> [дата обращения 17.10.2021] [на англ. яз.].
- 6 Pepperberg M. Irene Ordinality and Inferential Abilities of a Grey Parrot (*Psittacus erithacus*) // *Journal of Comparative Psychology*. – 2006. – Т. 120 - No. 3 – P. 205–216 [на англ. яз.].
- 7 Gross Charles Neurons selective to the number of visual items in the corvid songbird endbrain // *PNAS* – June 23 2015 – Т.112 (25) – P. 7827–7832 [на англ. яз.].
- 8 Kaas H. Jon Symbol addition by monkeys provides evidence for normalized quantity coding // *PNAS* first published April 21, 2014. [Электронный ресурс]. – URL: <https://doi.org/10.1073/pnas.1404208111> [дата обращения 17.10.2021] [на англ. яз.].

## TO ASSESS THE PHYTOSANITARY STATUS OF SPRING WHEAT SEEDS IN THE PAVLODAR REGION

KATKELDI E. Қ.

Student, Toraighyrov University, Pavlodar

UALIYEVA R. M.

PhD, associate professor, Toraighyrov University, Pavlodar

To reduce losses of spring wheat yield from various phytopathogens, it is necessary to constantly monitor the phytosanitary situation in agrobiocenoses, based on which protective measures are formed and organized.

This article summarizes the information on the most harmful diseases of spring wheat seeds. The article also collected an analytical review on the study of different types of pathogens of spring wheat seeds in different soil and climatic conditions. Information is presented on the peculiarities of the development of various seed pathogens under the influence of various factors, the species composition and the dynamics of the number of pathogens, assessment of the harmfulness on the crop under the influence of a variety of factors, including weather conditions, etc., and recommendations on control measures against phytopathogens are also presented.

The issues discussed in the article are undoubtedly relevant to our region, since there is no organized system of phytosanitary monitoring in spring wheat crops in the conditions of Pavlodar region, and it is known that underharvesting of wheat during mass development of diseases is possible up to 40-60%, in addition, often on the crop can meet the causative agents of several diseases of culture, thereby having a significant negative impact on the formation of crop yields and grain quality. And the lack of information about these pathologies, conditions of their development, dynamics, harmfulness in wheat in the conditions of Pavlodar region only contributes to the increase of wheat yield losses, which causes the need for more detailed study of this issue.

Grains occupy a special place among the large family of flowering plants, which is due not only to their great economic value, but also to their enormous role for the association of families of vegetation - meadows, steppes, prairies, pampas and savannas

About 3,000 different plants can be used as a food source, but only 2–30 species of cereal crops are used as the main food source, among which wheat is the main crop.



One of the main indicators limiting the productivity of wheat is the phytosanitary condition of crops. Phytosanitary status is subject to frequent changes and is subject to certain conditions and peculiarities of the growing season in each agrocenosis. Thus, constant recording of phytosanitary status in each field will give an opportunity to improve the order of plant protection, taking into account the condition of the crop.

According to Akshalov K. A. [1, p. 15–17], such weather conditions as high humidity and temperature fluctuations contribute to the spread of phytopathogens. Thus, abundant precipitation in June-August and warm wet weather in autumn create favorable conditions for the development and harmfulness of leaf diseases (rust, septoriosi, helminthosporiosis spots).

This is confirmed by the works of scientists Schpaar D., Ellmer F. [2, p. 421], according to their data, taking into account the place of growth and the meteorological range, there are changes in the level of occurrence of various phytopathogens of spring wheat. As is known, wheat at any phase of its growth, is susceptible to attack by phytopathogens, which leads to significant yield losses, as well as reduced grain quality.

In the scientific works of Ismagilov R. R., Nigmatyanov A. A., Khasanov R. A. [3, p. 28], it was determined that the increase of protein and gluten depends on the air temperature range at the time of formation and ripening of grain. It was also found that precipitation has a negative impact on the accumulation of protein substances in wheat grain, which contributes to the development of various diseases and leads to the deterioration of the phytosanitary state of the grain.

The danger of root rot is not caused only by quantitative losses, the quality of the crop deteriorates. The average loss of grain from the complex of these pathogens reaches 15–25 % of the possible yield, and in some years in heavily infected soils – up to 50 % or more. In plants that are exposed to this disease, deteriorate sowing technical quality of grain, as well as reduced quality of starch and disaccharides. According to Jembaev J. T. [4, p. 44], in plants affected by this pathogen, the amount of protein decreases markedly. According to other data - the percentage of protein increases due to the reduction of the absolute weight of grain and an increase in its composition of water and salt-soluble fractions.

Also Teplyakova B. I. and Teplyakova O. I. noted that *Fusarium* root rot is mainly prevalent in areas with high humidity, and in regions where moisture is depressed, helminthosporiosis root rot is prevalent [5, p. 17].

And in the forest-steppe area, which accounts for most of Kazakhstan, fusarium-helminthosporium root rot is common.

In the works of Koyshibaev M. and Dubinina N. E. The contradictory indicators [6, p. 19–20] note: so percent of morbidity was very much increased in the year with increased humidity, for example in 1993 (0,31–38), in comparison with the year 1991 where humidity was minimum or not enough (didn't exceed this mark 0,09).

Weakening of plant productivity, reduction of grain quality, increased sanitary and epidemiological hazards are the economic satellites of root rot. According to literature data, spreading of the root rot on spring wheat in Kazakhstan ranged from 13,4 to 60 % even to 93,2 %, in Siberia - from 26,1 to 70 %, and in Altai - from 32,4 to 40,3 % in some places of Trans-Volga region - up to 80 %.

Also the phytosanitary condition of seeds is affected by the pathogen of dark brown spot - fungus *Bipolaris sorokiniana* Shoemaker, which causes damage to wheat, barley, rye. The danger of this pathogen lies in the abundant infestation of seeds. Seeds show a large decrease in weight and number in general. In this disease, pale yellow spots bordered by a dark rim are observed. Over time, they increase in length and have an olive-brown conchoidal spore infestation. Leaves sell into strips and die.

The first data on the causative agent of wheat grain blight became known thanks to Sorokin N. V., who described the fungus *Helminthosporium sativum* in the Ussuriysk region.

In Kazakhstan, this pathogen is most dangerous in the northern regions, this fact is indicated by information about the spread of black germ.

S. Orynbaev also came to this conclusion [7, p. 93–98], according to his data black germ on wheat is spread throughout the territory, but the greatest danger is in the northern and eastern regions of the country. Also according to Orynbaev S. [7, p. 93–98], the main pathogen is the fungus *A. tenuis*, which is isolated from the infected seeds up to 50--70%. It was also revealed that the soil and climatic conditions of the growing zone in a large part affect the species composition of the pathogens of "black germ".

Scientists Koyshibaev M. and Ismailova T. came to the conclusion that in the northern regions the infestation of seeds by this pathogen is higher. [8, c. 40–45]. According to their data, individual distinctive characteristics of wheat varieties, as well as meteorological conditions have a significant influence on the appearance of black germ. For example, in the northern regions, the infestation of seeds reaches about 30–40 %. In the southern and western regions, seed infestation does not

reach 1-3 %. This phenomenon is associated with the fact that the northern regions have higher air humidity than the southern and western regions.

Infection of wheat seeds by the fungus *Helminthosporium sativum* can occur from flowering to wax maturity of grain, it became known thanks to the works of Kuzmin G. N. [9, pp. 35–37]. Also in the study of artificially infected crops in the conditions of northern regions of Kazakhstan, seed germination decreased significantly by 40-52 %.

Also during phytosanitary monitoring of spring wheat seeds there is a widespread spread of bunt disease. This pathogen greatly harms grain crops. Science notes the existence of more than 20 species of smut pathogens, with dust bunt being the most common and dangerous.

The best time for infection by this pathogen is the period from earing to flowering during the decade when there is approximately 30–90 mm of rainfall and the temperature range reaches about 18-24 °C. But abundant precipitation (100 mm or more) blocks the spread of the disease. The pathogen of this disease survives the winter in seeds in the form of mycelium. Thus, at seed infestation of 0.07–0.2 %, the pathogen already appears in crops.

In the analysis of phytosanitary control in the seeds of spring wheat, septoriosiis of wheat is often detected. This disease is very harmful, so, with average infection the yield loss is about 10–15 %, and with severe infection the numbers increase to 30–40 %.

The causative agent of this disease is a fungus of the genus *Septoria* belonging to the class Deuteromycetes, order Sphaeropsidales (Pycnidiales), family Sphaeropsidaceae. The peculiarity of this fungus is reproduction by conidia, which are formed inside well-defined fruiting bodies – pycnidia.

Pycnospores begin to grow in droplets of moisture and at 100 % relative humidity and temperatures of 5–30 °C.

The period from the moment of infection to the appearance of the first signs of the disease lasts 7–25 days; in unfavorable weather conditions the period of infection can increase up to 49 days.

In the regions of Kazakhstan, wheat septoriosiis is found wherever wheat is cultivated. The highest incidence rate is observed in the northern and eastern regions of Kazakhstan.

This disease causes damage to all organs of wheat, in all phases of development, appears on infected organs in the form of spots.

At the first sprouts of wheat, the first manifestations of this disease can be observed, although they are hardly noticeable. Mostly, septoriosiis appears on coleoptiles of plants as brown stripes, spots, and bumps the

size of a pinhead. Dark fruiting bodies (pycnidia) can be seen on the turn yellowed tissue with the naked eye.

During the ear emergence phase, the symptoms are already clearly expressed, and in dry years, the symptoms appear even later. When this disease affects plants, the stems have vague whitish spots; pycnidia are rarely formed on the stems. On nodes, spots are small, brownish, gradually discolored, with pycnidia in the central part. If severely affected, nodes are sunken and darkened, dotted with pycnidia. The disease can also affect the stem of the plant, as well as the seeds. When this pathogen affects seeds, a brown stain on the embryo itself is observed, and the seed itself becomes stubby and wrinkled [10, p. 65–80].

Wheat is the dominant cereal crop in terms of the number of species of the genus *Septoria*. The most frequent species on wheat are *Stagonospora nodorum* (*Septoria nodorum* Berk), *Septoria tritici* Rob. et Desm. and *Septoria avenae* Frank, f.sp. *triticea*, which form the so-called “*Septoria* complex”. *S. nodorum* species are commonly referred to as ear septoriosiis, and *S. tritici* and *S. avenae* f.sp. *triticea* as leaf spotting.

According to the above data, it becomes clear that early phytosanitary analysis of wheat seeds is necessary for the timely detection of phytopathogens that can multiply in a short time and under favorable weather conditions.

Also, the above data indicate a variety of pathogens of spring wheat, which from year to year is infected through the seed composition. And thus negatively affect the formation of yield and the very quality of grain.

It is known that more than 60 % of diseases are transmitted through infected seeds. Therefore, the development of effective methods of wheat protection and methods of phytosanitary seed control is important. The condition of wheat seeds significantly determines the yield, so the task of increasing the seed value of wheat seeds is always a priority.

To date, the question about the study of infection of spring wheat agrocenoses by phytopathogens in the conditions of Pavlodar region, as the main cropping area of the Republic of Kazakhstan, remains incompletely studied.

#### REFERENCES

1 Акшалов К. А. Ресурсы повышения качества зерна в засушливой степи Северного Казахстана. Защита растений в современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур. – Новосибирск, 2013. – С. 15–17.

2 Шпаар Д. и др. Зерновые культуры. – Мн. : ФУ Аинформ, 2000. – 421 с.

3 Исмагилов Р. Р., Хасанов Р. А., Нигматьянов А. А. Микроклимат и качество продовольственного зерна пшеницы // Сельские узоры. – 1998. – № 1. – С. 28.

4 Джиембаев Ж. Т. Главнейшие болезни зерновых культур в Казахстане и научные основы борьбы с ними: автореф. дис... д-ра с.-х. наук: 06.01.11 / Джиембаев Жазкен Тайчикович. – ВИЗР. Л., 1972. – 44 с.

5 Тепляков Б. И. Болезни яровой пшеницы в Западной Сибири / Б. И. Тепляков, О. И. Теплякова. // Защита и карантин растений. – 2003. – № 1. – С. 17.

6 Койшибаев М. Эффективность блока защиты растений в Северном Казахстане / М. Койшибаев, Н.Е. Дубинина // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – 1995. – № 7. – С. 19–20.

7 Орынбаев С. О. «Черный зародыш» пшеницы в Казахстане / С. О. Орынбаев // Вестник с.-х. науки. – 1968. – № 11. – С. 93–98.

8 Койшибаев М. Роль семян в передаче инфекции болезней пшеницы / М. Койшибаев, Э. Т. Исмаилова // Вестник с.-х. науки Казахстана. – 1989. – № 10. – С. 40–45.

9 Кузьмина Г. Н. Меры борьбы с корневой гнилью яровой пшеницы / Г. Н. Кузьмина // Тезисы докладов научно-практич. конф. «Проблемы развития с.-х. культур в Восточно-Казахстанской области». – г. Усть-Каменогорск. – 1977. – С. 35–37.

10 Пересыпкин В. С. Болезни зерновых культур при интенсивных технологиях возделывания / В. С. Пересыпкин, С. Л. Тютюрев, Т. С. Баталов. – 1991. – С. 65–80.

#### TO THE QUESTION OF BIOTESTING OF AQUATIC ENVIRONMENTS CONSIDERING THE MULTI-FACTOR RESPONSE OF PARAMECIUM CAUDATUM

UMIROV A. K.

student, Toraighyrov University, Pavlodar

UALIYEVA R. M.

PhD, associate professor, Toraighyrov University, Pavlodar

With the development of industry, the impact of human activity on the environment has increased, which has led to various changes in the composition of the atmosphere, lithosphere, hydrosphere and biosphere

of the Earth. These changes do not go unnoticed by sensitive organisms: a small change in the chemical composition of the environment leads to their taxis. This property of test organisms is used as a method for assessing the quality of the environment and is called biotesting [1, p. 14].

Biotesting as a method for assessing environmental quality has a rich history. The use of living organisms as an indicator of the state of the environment was first noticed by scientists of ancient Rome and Greece. One of these scientists was Theophrastus, who in his work «The Nature of Plants» compared the differences in natural zones in terms of plant composition. In the works of A.M. Karpinsky [2, p. 23] and P. A. Osokov [3, p. 11] described methods for searching for various minerals by vegetation and soil microorganisms. V. V. Dokuchaev, a Russian soil scientist, studied the patterns of distribution of animal complexes depending on the type of soil and the influence of human activity on them. V. V. Dokuchaev developed ideas about soils as a natural-historical formation. He formed the theory of constancy between soils and the organisms living in it [4, p. 316]. A. Humboldt made a huge contribution to the study of patterns of vegetation distribution and zonal-climatic factors [5, p. 228]. F. Unger studied the need for calcium and silicon for plants, which marked the beginning of the use of plants as indicators of these elements.

B.V. Vinogradov classified the indicator properties of plants into floristic, physiological, morphological and phytocentric. Floristic features reflect the differences in the plant composition of the studied areas, and the indicator value is either the absence or presence of any particular species. Vinogradov attributed to physiological signs the peculiarity of plant metabolism depending on the environment, and to anatomical signs - features of the external, internal structure and developmental anomalies [6, p. 69–70].

The use of living organisms to assess the state of water began to be introduced into practice in the first half of the 20th century. Then, fish were used as the main test organisms. Further tests were carried out on daphnia and cyclops. Closer to the middle of the XX century. protozoa, crustaceans, worms and fish were used as test objects. The following criteria were used as the main indicators for assessing the state of water: the survival of adult organisms and juveniles, reproduction, oxygen consumption, carbon dioxide emissions, growth and nutrition rates, and others [7, p. 624].

In the second half of the XX century. development of conservation indication. At that time, the concept of recreational digression was

introduced - negative changes in the environment in places of mass recreation for people, and lichens were used to assess such places, which are indicators of the purity of atmospheric air [8, p. 146].

Bioindication can be carried out at different levels of life organization: molecular, cellular, organ, organismal, population and biocenotic. But as the level of organization becomes more complex, the relationship between the reaction and the factors of the environment under study becomes more complex and ambiguous. That is why organisms most sensitive to the studied pollutants are used as text-objects [9, p. 27–34].

Various biological systems, from cells to biocenoses, have adapted to the environment in the course of their development. They have occupied a certain ecological niche in which they are in optimal conditions of existence, feed and reproduce. Therefore, biological systems respond to any changes in the environment or individual biological, physical, chemical and anthropogenic factors. This is applied to evaluate these factors or the environment as a whole. The indicator significance of a test organism is determined by its ecological tolerance. Such an organism maintains the constancy of the internal environment of the organism within the tolerance zone, but if the factor goes beyond the tolerance zone for a given organism, a response occurs, which can manifest itself in different ways, with different intensity and duration. Such responses are determined by bioassay methods [10, p. 56].

The impact of man on the environment inevitably leads to the fact that substances that are unusual for the biosphere, which act on all living organisms to one degree or another, get into it. In addition, substances alien to the biosphere tend to accumulate in living organisms, disrupting homeostasis and causing pathological changes even at low concentrations. Violation of homeostasis leads to stress in the body, which occurs as a result of getting from a clean environment into a polluted one.

The concept of stress, as a scientific term, was first used in medicine and was introduced by G. Selye as the body's reaction to overload, which manifests itself as a result of changes within the body caused by nonspecific factors. In biology, this term means the reaction of a living organism to the limiting effects of environmental factors [1, p. 8].

The taxis of the organism to environmental influences is divided into 2 types. Eustress is an adaptive response process characterized by a change in bioenergetic processes to accommodate changes in the environment. Distress is a process of pathological changes in homeostasis that occurs with constant exposure to extreme environmental factors that

the body is unable to regulate. The reaction rate of a living organism depends on various factors, among which is the genetic feature of a given individual and the duration of exposure to this factor [10, p. 35].

With the complication of the level of organization of living things, the sensitivity of organisms to environmental conditions decreases, this is the most common pattern of interspecies differences in sensitivity to toxic substances [11, p. 41].

This is due to the fact that with the service of the organization, organisms have more effective defense mechanisms and toxicological barriers. In unicellular organisms, only the cell wall plays a barrier function, which separates the internal environment of the cell from the external. In multicellular organisms, the barriers are organism-level barriers, which are organs, for example, the skin; tissue level, connective and integumentary tissues; as well as barriers at the cellular level [12, p. 720].

For biotesting, the most sensitive organisms are used, which react to the environment in a short time and have a pronounced degree of response. For bioindication of the state of water, almost all groups of organisms living in the aquatic environment are used: invertebrates, protozoa, bacteria, fish, algae and macrophytes [13, p. 9].

Bioindicators are living organisms that, by their presence, quantity or developmental characteristics, indicate the conditions and properties of the environment. As a result of many years of research on monitoring the state of the environment, the use of living organisms as indicators has a number of advantages:

1 Constant exposure to stressors can give a response in the biotester even to relatively low concentrations of the substance due to the cumulative effect;

2 The response occurs not to a specific factor, but to a combination of factors, which reflect the current state of the environment under study as a whole and allow its assessment;

3 Show trends in environmental change;

4 Indicate the mechanism of distribution of substances and places of their concentration in nature, as well as possible ways of getting into the human body;

5 Allows assessing the impact of human-synthesized substances on living organisms and humans in particular [14, p. 15–17].

Representatives of the sub-kingdom of protozoa are widely used as biotesters. They are inhabitants of both water and soil environments, therefore they are used for their study. *Paramecium caudatum* ciliates are



widely used in biotesting of the environment. They are widely distributed in fresh water reservoirs. Bacteria, yeast and organic residues are used as the main food objects. She is in constant motion, thanks to the cilia. The nature and speed of movement depends on many factors, such as temperature, chemical composition of the environment, pressure, etc. A change in these factors leads to a change in the taxis of the infusoria – a motor reaction. This is one of the main indicators for assessing the state of various environments using *P. caudatum*. It considers the nature of the movement, the change in the speed of movement, the frequency of turns, stops, etc.

The use of *P. caudatum* as a test object for biotesting is due to the following criteria:

1 *P. caudatum* is both a complete organism and an independent cell. Therefore, the responses of the test object are considered at once at several levels of organization of the living [15, p. 11];

2 Being eukaryotic organisms, *P. caudatum* will have a similar response to the cells of multicellular organisms, as they have similar biochemical reactions inside the cell;

3 *P. caudatum* is an organism that is unpretentious to the environment, for the cultivation of which available materials and equipment are used, and do not require sterility;

4 Responses of *P. caudatum* can be traced in a number of generations, since they have a short life cycle and a high reproduction rate [15, p. 232];

Research by O.V. Karpukhina showed that ciliates are highly sensitive to various compounds of heavy metals, such as salts of cadmium, zinc, copper and lead. The presence of these substances leads to a number of noticeable changes in the behavior and reproductive function of the body. Namely: the motor activity of ciliates changes, the speed of movement changes [12, p. 10]. Infusoria also showed sensitivity to environmental pollution with oil products. Thus, at a concentration of 300-10000 mg/kg of oil products, the reproductive function of organisms slows down, as well as the death of the least resistant individuals of the protozoan population [15, p. 233–237].

When aquatic environments are contaminated with iron salts with a concentration of 0.025 %, it was found that the population of *P. caudatum* dies after 7 days of being in this environment, and 0.00 5% of the population develops resistance to the toxic effects of these substances [16, p. 53–59].

The main problem of anthropogenic impact is that organisms are not sufficiently adapted to their impact. Since they are created with such

intensity that biological systems do not have time to adapt to changing environmental conditions. Taking into account all the above factors, it can be concluded that *P. caudatum* is a promising choice as a test object for aquatic environments due to their multifactorial response to the environment and the ease of their cultivation.

## REFERENCES

- 1 Мелехова О.П., Егорова Е.И. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование. – Москва, 2007. – С. 4–15.
- 2 Карпинский А.П., Геологические исследования в Оренбургском крае. – Санкт-Петербург, 1874. – 23 с.
- 3 Ососков П.А. Зависимость лесной растительности от геологического состава коренных пород. – Санкт-Петербург, 1911. – 11 с.
- 4 Гумбольдт А. География растений. Под ред., с введ. ст. и биогр. очерком Е. В. Вульфа, под общ. ред. Н. И. Вавилова. – Москва, 1936. – 228 с.
- 5 Докучаев В.В., Сочинения [Текст]. – Москва, 1949-1961. – 6 т. – 316 с.
- 6 Виноградов Б.В., Основы ландшафтной экологии. – Москва, 1998. – С. 69–70
- 7 Фомин Г.С. Вода. Контроль химической, бактериальной и радиационной безопасности по международным стандартам: энциклопедический справочник. – Москва, 1995. – 624 с.
- 8 Измайлова Н.Л., Ляшенко О.А., Антонов И.В. Биотестирование и биоиндикация состояния водных объектов: учебно-методическое пособие к лабораторным работам. – Санкт-Петербург, 2014. – 146 с.
- 9 Евгенийев М.И. Тест-методы и экология: Соросовский образовательный журнал. – 1999. – No 11. – С. 29–34.
- 10 Шуберт Р., Биоиндикация загрязнений наземных экосистем. – Москва, 1988. – 56 с.
- 11 Альберт А. Избирательная токсичность. Физико-химические основы терапии. – Москва, 1989. – 2 т. – 41 с.
- 12 Abou-Donia M. B., Mammalian Toxicology. – New York, – 2015. – 720 с.
- 13 Карпукхина О.В., Гумаргалиева К.З., Иноземцев А.Н. Особенности кинетики роста культуры *Paramecium Caudatum* в модели окислительного стресса. – Казань, 2015. – С. 9–11.



14 Бубнов А.Г., Буймова С.А., Гушин А.А., Извекова Т.В. Биотестовый анализ – интегральный метод оценки качества объектов окружающей среды: учебно- методическое пособие. – Иваново, 2007. – С. 15–17.

15 Гордеева Ф.В. Функциональные показатели *Paramecium caudatum* в водных экстрактах нефтезагрязняющего торфа. – Тюмень, 2009. – С. 232–237.

16 Никитина Л. И., Влияние солей железа на жизнедеятельность *Paramecium caudatum*. – Владивосток, – 2009. – С. 53-59.

## 6.2 Денсаулық сақтау сұрақтарына заманауи көзқарастар 6.2 Современные подходы в вопросах здравоохранения

### СТРЕПТОКОККАРДЫҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ, АДАМДАРДА ІРІҢДІ ҚАБЫНУ АУРУЛАРЫНЫҢ ҚОЗДЫРҒЫШЫ РЕТІНДЕ

БАБАЕВА А. Б.

студент, Торайғыров университет, г.Павлодар

ҚАЛИЕВА А. Б.

б.ғ.к., профессор, Торайғыров университет, г.Павлодар

ҚАБДОЛЛА М. О.

оқытушы (ассистент), Торайғыров университет, г.Павлодар

Стрептококк инфекциясы қазіргі кездегі өзекті мәселелердің бірі болып табылады, атап айтқанда А тобының стрептококк инфекциясы *Streptococcus pyogenes*-бұл тек үстірт емес (тонзиллит, фарингит, ермексаз, импетиго) ғана емес, сонымен қатар аурудың инвазивті формалары (некротикалық фасциит, миозит, токсикалық шок синдромы, септицемия) ұсынатын аурулардың әртүрлі нозологиялық формаларын тудыруы мүмкін адамдар үшін классикалық патоген.

Стрептококктар-адамдар мен жануарлардың көптеген инфекцияларының қоздырғышы, олар эрипинозды қабынуды, сепсис пен іріңді инфекцияны, скарлатинаны, тонзиллитті тудырады. Стрептококк инфекцияларының жиі асқынуы аутоиммунды аурулардың (ревматизм, гломерулонефрит) дамуы болып табылады.

Зерттеу барысында біз стрептококк инфекциясын диагностикалау және емдеу стандартын әзірледік.

1929 жылдан бастап А. Флеминг пеницилинді, содан кейін *in vivo* микробтарына селективті әсер ететін басқа микробқа қарсы препараттарды ашқаннан кейін, адамзат барлық жұқпалы ауруларды жеңе алатын сияқты. Бірақ сол ғасырдың 70-ші жылдарынан бастап біз үлкен проблемаға тап болдық – антибиотиктердің әсеріне микроорганизмдердің жеке штамдарының төзімділік құбылысы [1]. Микроорганизмдер бірнеше себептерге байланысты антибиотиктердің әсеріне төзімді болады. Микроорганизмдердің кез-келген жиынтығында микробқа қарсы препараттарға бастапқыда немесе туа біткен нұсқалар бар. Бактерицидті антибиотиктер микроорганизмдерге ұшыраған кезде жасушалардың негізгі бөлігі өледі немесе бактериостатикалық препараттарға ұшыраған кезде оның өсуі мен көбеюін тоқтатады, бірақ бұл уақытта антибиотикке төзімді микробтар көбейе береді [2].

Антибиотиктерге төзімділікті микроорганизмдер тігінен де, көлденең де бере алады, бұл антибиотикке төзімді жаңа популяцияны тудырады. Антибиотикке сезімтал микроорганизмдерде микробқа қарсы препараттың әсеріне төзімділік дамуы мүмкін. Генетикалық өзгергіштіктің, атап айтқанда мутацияның нәтижесінде микроорганизмнің метаболизмінің кейбір буындарын ауыстыру байқалады, олардың табиғи бағыты антибиотикпен, препараттың әсеріне ұшырамайтын басқа сілтемелермен бұзылады, ал микроорганизм антибиотикке де сезімтал болмайды. Микробтардың бірнеше кедергісі бар сатып алынған қарсылық механизмдері. Бұл сонымен қатар антибиотик молекуласын бұзатын заттардың өндірісі, осылайша оның әсерін бейтараптандырады. Осылайша, микроорганизмдердің антибиотикке төзімділігі-бұл сатып алуға және мұрагерлеуге болатын қасиет, демек ол генотипке және оның тұрақтылығына байланысты. Микроорганизмдердің әртүрлі штамдары мен түрлері антибиотиктерге төзімділігімен бір-бірінен ерекшеленеді [3].

Стрептококктар – бұл шартты патогенді коккалардың үлкен тобы және осы тектегі әртүрлі түрлерден туындаған аурулар осы микроорганизмдерді анықтаудан және анықтаудан бұрын сипатталған. Т. Бильрот 1874 жылы стрептококктар адам тіндерінде алғаш рет ермексазбен, жара инфекцияларымен анықтады және сипаттаған [3, б. 57].

*Streptococcus pyogenes* а серот тобының β-гемолитикалық стрептококк ретінде жіктеледі, бұл түр көбінесе адамның бактериялық инфекцияларының қоздырғышы болып табылады.

*S. pyogenes* тонзиллофарингит, скарлатина, импетиго, ермексаз қабынуы, флегмона, некротикалық фасцит, миозит, артрит, токсикалық шок синдромын тудырады [4]. Рационалды емес антибиотикалық терапиямен және ұзақ мерзімді тасымалдаумен кейбір инфекциялардың асқынуы жедел ревматикалық қызба және гломерулонефрит болып табылады, бұл *S. ruodenes*-те бірлескен, миокард және бүйрек жасушаларымен өзара әрекеттесетін антигендердің болуымен байланысты [5]. Соңғы онжылдықта стрептококк инфекциялары эпидемиологиясының өзгеруі және ауыр инфекциялармен (некротикалық фасцит, уытты шок синдромы) сырқаттанушылықтың өсуі байқалады, сондай-ақ макролидтерге, линкозамидтерге, тетрациклиндерге төзімді пиогендік стрептококк штамдарының пайда болуы және таралуы байқалады [6], [7]. Сондықтан, микробқа қарсы препараттарға *S. ruodenes* аурушандығы мен резистенттілігінің құрылымы ҚР әртүрлі өңірлерінде айтарлықтай өзгеретінін назарға ала отырып, осы түр өкілдерінің антибиотикке сезімталдығына мониторинг жүргізу орынды.



Сурет 1 – Бета-гемолитикалық стрептококктар

Адамның жоғарғы тыныс жолдарының шырышты қабаттары жабық кеңістіктерге, соның ішінде медициналық мекемелерге микроорганизмдерді жеткізуші болып табылады. Кәсіби қызметі стационар жағдайында ұзақ уақыт болуымен байланысты медицина қызметкерлері шартты-патогенді микроорганизмдермен шартталған әртүрлі бейіндегі медициналық мекемелерде ауруханаішілік аурулардың даму көзі бола алады [8].

Пневмококк инфекциясын диагностикалау патогенді патологиялық материалдан (қақырық, қан, ірінді ағу және т.б.) шығарғаннан кейін ғана мүмкін болады. Микроскопия кезінде

пациенттен алынған лансолат тәрізді грам-позитивті диплококк материалын анықтау пневмококк инфекциясын алдын-ала диагностикалауға негіз болады. Таза дақылды бөліп алу үшін зерттелетін материалды қан, Сарысу немесе асциттік агарға себеді. [9]. Қоректік ортада пневмококк кішкентай мөлдір колониялар түрінде өседі. Қоздырғышты сәйкестендіру оптохинмен және өт қышқылдарымен оң сынақтар негізінде жүргізіледі. Нәтижелерді алу жылдамдығы және бактериологиялық әдістің сезімталдығы салыстырмалы түрде төмен болып табылады, осыған байланысты полимеразды тізбекті реакцияны (ПТР) және әртүрлі серологиялық сынақтарды қоса алғанда, жаңа диагностикалық тәсілдер әзірленді және қолданылады. Пневмококктарды анықтаудың серологиялық әдістерінің бірі микробтық жасуша капсуласының ісіну реакциясы (Нейлфид сынағы) болып табылады [10]. Пневмококкты антигендерді анықтау үшін жоғары сезімтал латекс-агглютинация әдістері (қан мен ликвор) және иммунохроматографиялық тест (жұлын сұйықтығы және зәр) қолданылады. ПТР әдісі аутолизин (*lytA*), пневмолизин (*ply*), жасуша қабырғасының беттік ақуыздарын (*PspA*, *PsaA*) және т.б. кодтайтын белгілі бір гендердің фрагменттерін анықтауға негізделген.

Антибиотиктерге төзімділікті микроорганизмдер тігінен де, көлденең де бере алады, бұл антибиотикке төзімді жаңа популяцияны тудырады. Антибиотикке сезімтал микроорганизмдерде микробқа қарсы препараттың әсеріне төзімділік дамуы мүмкін. Генетикалық өзгергіштіктің, атап айтқанда мутацияның нәтижесінде микроорганизмнің метаболизмінің кейбір буындарын ауыстыру байқалады, олардың табиғи бағыты антибиотикпен, препараттың әсеріне ұшырамайтын басқа сілтемелермен бұзылады, ал микроорганизм антибиотикке де сезімтал болмайды. Микробтардың бірнеше кедергісі бар сатып алынған қарсылық механизмдері. Бұл сонымен қатар антибиотик молекуласын бұзатын заттардың өндірісі, осылайша оның әсерін бейтараптандырады. Осылайша, микроорганизмдердің антибиотикке төзімділігі-бұл сатып алуға және мұрагерлеуге болатын қасиет, демек ол генотипке және оның тұрақтылығына байланысты. Микроорганизмдердің әртүрлі штамдары мен түрлері антибиотиктерге төзімділігімен бір-бірінен ерекшеленеді [3].

Стрептококктар-бұл шартты патогенді коккалардың үлкен тобы және осы тектегі әртүрлі түрлерден туындаған аурулар осы микроорганизмдерді анықтаудан және анықтаудан бұрын

сипатталған. Т. Бильротом 1874 жылы стрептококктар адам тіндерінде алғаш рет ермексазбен, жара инфекцияларымен анықталды және сипатталған [3].



Сурет 2 – Шоколад агарындағы бактериялық колониялардың мәдениеті

*Streptococcus pyogenes* а серот тобының β-гемолитикалық стрептококк ретінде жіктеледі, бұл түр көбінесе адамның бактериялық инфекцияларының қоздырғышы болып табылады. *S. pyogenes* тонзиллофарингит, скарлатина, импетиго, ермексаз қабынуы, флегмона, некротикалық фасцит, миозит, артрит, токсикалық шок синдромын тудырады [4]. Рационалды емес антибиотикалық терапиямен және ұзақ мерзімді тасымалдаумен кейбір инфекциялардың асқынуы жедел ревматикалық қызба және гломерулонефрит болып табылады, бұл *S. pyogenes* те бірлескен, миокард және бүйрек жасушаларымен өзара әрекеттесетін антигендердің болуымен байланысты [5]. Соңғы онжылдықта стрептококк инфекциялары эпидемиологиясының өзгеруі және ауыр инфекциялармен (некротикалық фасцит, уытты шок синдромы) сырқаттанушылықтың өсуі байқалады, сондай-ақ макролидтерге, линкозамидтерге, тетрациклиндерге төзімді пиогендік стрептококк штамдарының пайда болуы және таралуы байқалады [6], [7]. Сондықтан, микробқа қарсы препараттарға *S. pyogenes* аурушандығы мен резистенттілігінің құрылымы ҚР әртүрлі өңірлерінде айтарлықтай өзгертінін назарға ала отырып, осы түр өкілдерінің антибиотикке сезімталдығына мониторинг жүргізу орынды.

Адамның жоғарғы тыныс жолдарының шырышты қабаттары жабық кеңістіктерге, соның ішінде медициналық мекемелерге микроорганизмдерді жеткізуші болып табылады. Кәсіби қызметі стационар жағдайында ұзақ уақыт болуымен байланысты медицина қызметкерлері шартты-патогенді микроорганизмдермен шартталған әртүрлі бейіндегі медициналық мекемелерде ауруханаішілік аурулардың даму көзі бола алады [8].

#### ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Белов Б. С., Насонова У. А., Гришаева Т. П., Сидоренко С. В. жедел ревматикалық қызба және А – стрептококкты тонзиллит: проблеманың қазіргі жай-күйі, ан-тибиотикотерапия мәселелері. Антибиот және химиот., 2000, 4, 22–27.
- 2 Беляков в.д. стрептококк инфекциясының тосынсыйлары. Вести. Рам, 1996, 11.24–28.
- 3 Бри ко н. и. стрептококк (А тобы) инфекциясы: ХХІ ғасырдың басында қалыптасқан жағдайға көзқарас. Дәрігер, 2000. 8, 19–23.
- 4 Насонова В. А. Белов Б. С., Страчунский Л. С. және стрептококкты тонзиллит (тонзиллит) пен фарингиттің басқа Бактерияға қарсы терапиясы. Росс, ревматол., 1999, 4, 20–27.
- 5 Соңғы 20 жылдағы А тобының стрептококктарына қарсы алғашқы вакцина. Юшнич. микробиол. және антимикроб, химиот-рап., 1999, I, 77.
- 6 Қазіргі заманғы стрептококк инфекциясы мәселелері. Журн. микробиол., 1996, 2, 117–120.
- 7 Ходасевич л.с. жалпыланған стрептококк инфекциясының патологиялық анатомиясына. Арх. патол., 1990, 12.19–24.
- 8 Стрeптoкoкк инфeкциясы: формалары және олардың морфологиялық көріністері. Арх. патол., 1987, 5, 3–11.
- 9 Bronze M.S., Dale J.B. The reemergence of serious group A streptococcal infections and acute rheumatic fever. Am, J Med. Sci., 1996, 311, 1, 41–55.
- 10 Burns E. H., Marcicl A. M., Musser J. M. Activation of a 66-kilodalton human endothelial cell matrix metalloprotease by *Streptococcus pyogenes* extracellular cysteine protease. Infect. Immun., 1996, 64, 4744-4750.

## ОНКОЛОГИЯЛЫҚ АУРУЛАРДЫ ЕМДЕУ МЕН АЛДЫН АЛУДАҒЫ АЙМАҚТЫҚ ДӘРІЛІК ӨСІМДІКТЕР

БОЗАЕВА С. Н.

студент, Торайғыров университет, г. Павлодар

ҚАЛИЕВА А. Б.

б.ғ.к., профессор, Торайғыров университет, г. Павлодар

ҚАБДОЛЛА М. О.

оқытушы (ассистент), Торайғыров университет, г. Павлодар

Қазіргі уақытта қатерлі ісіктер ауру мен өлім деңгейі бойынша бірінші орындардың бірін алады. Жыл сайын 10 миллион жаңа қатерлі ісік ауруы тіркеледі, сондықтан онымен күресудің жаңа және тиімді құралдарын құру фармацевтика мен медицинаның басты міндеттерінің бірі болып табылады. Қатерлі ісік ауруын емдеудің негізгі әдістері-Операциялық, химиялық және сәулелік терапия. Бұл емдеу әдістерінде жиі пайда болатын жанама әсері жүрек айнуы болып табылады, сондықтан зерттеудің мақсаты антиэметикалық белсенділігі бар жаңа дәрілік өсімдік препаратын жасау болды.

Фитопрепараттар осы салада кеңінен қолданылмады, дегенмен олардың цитостатикалық және ісікке қарсы белсенділігі дәлелденді. Шөптік препараттарды қолданудың өзектілігі-олар төмен уытты, сирек науқастың денесіне жанама әсер етеді, құны төмен.

Қазіргі уақытта бүкіл әлемдегі онкологтар ісіктерді иммунотерапияның жаңа әдістерімен жұмыс істеуде. Алайда, қатерлі ісікке қарсы вакциналарға деген үлкен үміт әлі де жеткілікті түрде ақталмады. Сондықтан мен Сіздің назарыңызды дененің қорғанысын арттыратын қол жетімді табиғи дәрі-дәрмектерге аударамын. Ең алдымен, бұл дәрілік өсімдіктер. Олардың көпшілігі каротиноидтарға бай (олардан А дәрумені организмде пайда болады), олар айқын антиканцерогендік және иммуностимуляторлық қасиеттерге ие. Мысалы, А дәрумені жетіспеушілігі эпителий жасушаларының канцерогендердің әсеріне сезімталдығын бірнеше есе арттыратыны анықталды. Сонымен қатар, каротиноидтар антиоксиданттық белсенділігі арқасында антимутагендік қасиетке ие және жасушалардың иондаушы сәулеленуге төзімділігін арттырады [1].

Біздің ағзамыз әртүрлі тіндерден тұрады (бұлшықет, дәнекер, сүйек және т.б.), ал тіндер сан жағынан бөлініп, көбейе алатын көптеген жасушалардан тұрады. Мысалы, ересек денеде эмбрионның дамуы оның жасушаларының белгілі бір ырғағында

көбею арқылы жүреді. Жасушалар санының көбеюі ағзаның бүкіл өмірінде байқалады. Сонымен қатар, бұл процесс қалыпты жағдайда тепе-теңдік күйінде болады (реттеуші механизмдер жасушалық көбеюді және сәйкесінше тіндердің өсуін басқарады). Алайда, бірқатар себептердің әсерінен тепе-теңдік кейде бұзылып, жасушалардың көбеюі бақылаудан шығады, бұл «қатерлі ісік» деп аталатын көптеген қатерлі ісіктердің пайда болуына әкелуі мүмкін.



Сызбанұсқа 1 – Обырын емдеу бүгін

Полифит майының құнды сапасы-бұл мүлдем зиянсыз. Оны тіпті аз мөлшерде (күніне 2–3 рет 1–5 мл) немесе тампон, таңғыш, суару, жақпа, микроклизма немесе шам түрінде жергілікті қолдану өткір және созылмалы ауруларда айқын емдік әсер береді. Емдік қасиеттері бойынша (жараларды емдеу, қабынуға қарсы, анальгетиктер, дәрумендер, Бактерияға қарсы және вирусқа қарсы) полифит майы теңіз шырғанағынан 5–7 есе жоғары. Ол аллергияға қарсы әсерге ие және тиімді, мысалы, аллергиялық ринит кезінде, сондай-ақ жедел респираторлық аурулар мен тұмау кезінде (әр танауға күніне 4–7 рет 5–7 тамшыдан тамызады) [2].

Бірақ бұл препараттың басты артықшылығы-бұл қатерлі ісік сәулелік терапиясында өте пайдалы. Оны күніне 2–3 рет қабылдауға 1 шай қасықтан тағайындаңыз, сонымен қатар сыртынан қолданыңыз. Қабыну белгілері бірнеше күннен кейін азаяды немесе мүлдем жоғалады.

Сонымен қатар, полифит майы жағымды иіс пен дәмге ие. Бұл онкологиялық науқастар үшін ерекше құнды болып табылатын жоғары тиімді және перспективті дәрілік препарат [3].

Ғылыми медицинада қатерлі ісіктің фитотерапиясы дұрыс қолданылмағанын ескеріңіз, тек соңғы жылдары дәрілік өсімдіктерге, ара шаруашылығы өнімдеріне және басқа да табиғи заттарға белгілі бір қызығушылық пайда бола бастады. Олардың қатерлі ісікті емдеудегі қолданылуы мен нәтижелері туралы аз мәлімет бар, осыған байланысты осы мәселеге толығырақ тоқталу керек [3].



Қатерлі ісік ауруын емдеу үшін көптеген өсімдіктер қолданылады. Олардың ішінде, ең алдымен, ісік жасушаларына тікелей әсер ететіндерді атау керек. Бұл, мысалы, керемет колхикум (colts), қалқанша безінің подофилл және Гималай подофилл (тамырлары бар тамырлар), орыс қыша және Морисон қыша (тамырлар), қызғылт перивинкл, үлкен чистотел (шөптер мен тамырлар), қызғылт катаранус (жер бөлігі), қайың (оның бүршіктері, қабығы және қайың саңырауқұлағы-чага), ақ омела (жартылай паразит, сфералық бұталар түрінде ағаштар мен бұталарда орналасады; оның жапырақтары бар жас бұтақтары қолданылады), Батпақты Сабер (жер бөлігі мен тамырлары), Сібір бөріқарақат (тамырлар), сарымсақ, пияз, биік элекампан (тамырлар), балуан (аконит, оның шөптері қолданылады), иісті жүгері (шөптер), су бұрышы (шөптер), жабайы құлпынай (жапырақтар), родиола қызғылт (тамырлар), леспедеза копеек (шөптер), дәрілік мариголдтар (соцветиялар), теңіз балдыры (жемістер, қабығы), пион (Марьян түбірі, тамыры), кәдімгі жолжелкен (шырын, жапырақтар), ащы жусан (шөп), кәдімгі жусан (шөп), дәріханалық түймедақ (гүл шоғыры), Орал қызылмия (тамыры), кәдімгі мыңжапырақ (шөп), дала жылқысы (шөп), кәдімгі желкек (тамыр), үш бөліктен тұратын қатар (шөп), итмұрын (жемістер), Байкал шлемник (тамырлар мен тамырлар), иван-шай (гүлдер), тұтқыр жапырақты шабындық (тобылғы), тікенді қазтабан (тамырлар), грек жаңғағы (бөлімдер), кәдімгі арша (жемістер), кәдімгі репешок (шөп), алты жапырақшалы шабындық, Батпақты ледум (қашу), кәдімгі орегано (шөп), дәрілік ангелика (тамырлар), сойылатын тасшөп (тамырлар), қарапайым танси (гүлдер), үлкен түйежапырақ (тамырлар), Амур барқыт (жапырақтары), алоэ ағашы (шырын) және т.б. [4].

Жасушалардың қатерлі өсуін тежейтін заттар көптеген көкөністерде, жемістер мен жидектерде бар екенін ескеріңіз. Сонымен, крест тәрізділер тұқымдасының бірқатар көкөністерінде ісіктердің дамуына кедергі келтіретін индолдар мен хош иісті изотиоцианаттар бар (қырыққабат, шалғам, редис, Сулы, репа, желкек). С, А, Е дәрумендеріне, кумариндерге, флавоноидтарға (қара қарақат, итмұрын, шырғанақ, цитрус жемістері, сәбіз, Шпинат) және фитонцидтерге (пияз, сарымсақ) бай жидектер, жемістер мен көкөністер ұқсас әсер етеді.

Басқа өсімдіктер ісікке қарсы әсерге ие, денеге тұтастай әсер етеді, оның қорғанысын күшейтеді.

Дәрілік өсімдіктердің ерекше құндылығы, сонымен қатар, олар химиотерапияның емдік әсерін күшейтеді және оның жанама әсерлерін төмендетеді, науқастың ағзасына жалпы күшейтегін және биостимуляторлық әсер етеді [4].

Ара өнімдерінің ішінде прополис сығындысы (40 %) ісікке қарсы белсенділікке ие. Гүл тозаңы, корольдік желе және бал цитостатикалық белсенділікке ие емес, бірақ олар дененің қорғанысын арттырады және онкологиялық науқастардың өмір сүру ұзақтығын арттырады, осыған байланысты бұл ара шаруашылығы өнімдері қатерлі ісік пен қатерлі ісікке дейінгі жағдайларды емдеуде және алдын-алуда қосымша құрал ретінде ұсынылуы мүмкін (мысалы, простата аденомалары, простатит).

Айта кету керек, қазіргі уақытта қатерлі ісікті дәрілік өсімдіктер мен ара шаруашылығы өнімдерімен емдеу өте перспективалы бағыт деп санауға мүмкіндік беретін көптеген мәліметтер жинақталған. Осылайша, олардың көмегімен ісік процесінің дамыған формаларында, кең метастаздардың болуы және т.б., хирургия мен радиациялық әсер қажетті нәтижелерге әкелмейтін немесе қолдануға болмайтын кезде оң нәтиже алуға болады. Мұндай жағдайларда шөптермен және Ара өнімдерімен бірге химиотерапия өте жағымды нәтиже бере алады.

Сізге айту керек өсімдіктер қатерлі ісікті кешенді емдеуде негізінен қосымша терапия құралы ретінде қолданыла алады. Сонымен, оларды хирургиялық араласумен, операциядан кейінгі кезеңде, сондай-ақ химиялық және сәулелік терапиямен бірге қолдануға болады. Оларды ісік метастаздарының алдын алу мақсатында негізгі терапия курстары арасында қолдаушы ем ретінде де қолдануға болады.

Шөптерді қолдана отырып, әр науқас үшін оларды жеке тандау қажеттілігін есте ұстаған жөн (олардың тиімділігін бағалау үшін сіз осы өсімдіктің препаратын кем дегенде 2-3 апта қабылдауыңыз керек). Кейде шөптер аллергиялық реакциялар мен басқа да жанама әсерлерді тудырады. Мұның бәрі басқа препаратқа уақтылы көшу үшін уақытында орнатылуы керек. Сондай-ақ, бұл өсімдік негізінен қандай органдар мен жүйелерге әсер ететінін ескеру қажет. Мысалы, әйел жыныс мүшелерінің ісіктері үшін вибурнум қолданған жөн (сурет. 4) қойшының сөмкесі, бауырдың зақымдалуымен – одуванчика, бөріқарақат, құмды өлмейтін және оның қызметінің басқа да белсенділері, ал асқазан-ішек жолдарының патологиясында – планен, чага, Жарма, Батпақты каламус, орегано, алоэ, жалбыз,



қайың бүршіктері және т.б. Тыныс алу органдарының аурулары үшін қабынуға қарсы және экспекторантты әсер ететін шөптерді қолданыңыз (таңқурай жемістері мен жапырақтары, колыфут, қайың бүршіктері мен жапырақтары және т.б.), бүйрек және зәр шығару органдарының ісіктері үшін бүйрек пен зәр шығару органдарының жұмысын ынталандыратын шөптерді (лингонберри жапырақтары мен жидектері, жылқы, бүйрек шайы, түйежапырақ тамыры және т. б.) қосыңыз. Егер гемопоэз органдарының ауруы болса, онда шөп жинау құрамына қалақай, жабайы құлпынай (жемістер мен жапырақтар), вибурнум, тау күлі, дәрілік медуница, беде гүлдері, күреңот және т.б. қосыңыз [4].

Радиациялық, химиотерапиялық немесе хирургиялық емдеуге дайындық кезінде бұрын келтірілген өсімдіктерден алынған препараттармен қатар антитоксикалық және қалпына келтіретін әсері бар шөптерді тағайындау жақсы.

Алайда, өсімдіктермен емдеу ісік ошағын жедел алып тастау жағдайында да жылдарға созылуы мүмкін екенін есте ұстаған жөн. Мұндай ұзақ уақыт бойы бірдей шөптер мен олардан жасалған препараттарды қолдануға болмайтыны түсінікті. 1–1,5 айдан кейін емдеуді өзгерту онтайлы болады. Әдетте, шөптермен емдеудің әсері химиялық және сәулелік терапиядан айтарлықтай төмен. Сондықтан оларды алмастыра алмайды және әдетте тек көмекші емдеу ретінде қарастырылады. Алайда өсімдіктердің маңызды артықшылығы бар. Олар төмен уытты, сирек жанама әсерлерге ие, ал фармакологиялық ісікке қарсы агенттер көбінесе зиянды және ауыр зардаптарға ие.

Қорытынды: қатерлі ісік - бұл бүкіл ағзаның ауруы. Бұл органдар мен жүйелер қызметінің бұзылуына, терең метаболикалық бұзылуларға байланысты. Сондықтан қатерлі ісік ауруын емдеуде осы қорқынышты бүкіл ауруға әкелетін себептердің барлығын ескеретін кешенді тәсіл болуы керек. Ісікке қарсы және дененің қорғанысын ынталандыратын шөптерді, ара өнімдерін және басқа да табиғи препараттарды қолдануға келетін болсақ, олар науқасқа операция жасалған жағдайда да ұсынылады. Бұл препараттарды қабылдау хирургиялық араласу кезінде мүмкін болатын рақ клеткаларының таралу ықтималдығын азайтады. Сонымен қатар, мұндай емдеу аурудың салдарынан зардап шеккен ішкі органдар мен дене жүйелерінің жұмысын жақсартады.

Қатерлі ісік ауруын емдеу үшін көптеген өсімдіктер қолданылады. Олардың ішінде, ең алдымен, ісік жасушаларына тікелей әсер ететіндерді атау керек. Қазіргі уақытта қатерлі ісікті

дәрілік өсімдіктер мен ара шаруашылығы өнімдерімен емдеу өте перспективалы бағыт деп санауға мүмкіндік беретін көптеген мәліметтер жинақталған. Осылайша, олардың көмегімен ісік процесінің дамыған формаларында, кең метастаздардың болуы және т.б., хирургия мен радиациялық әсер қажетті нәтижелерге әкелмейтін немесе қолдануға болмайтын кезде оң нәтиже алуға болады.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

1 КСРО Мемлекеттік фармакопеясы. Вып. 1: жалпы талдау әдістері / КСРО ДСМ-11-ші басылым. - М.: Медицина, 1987. - Б. 266–267; 290–299.

2 Джонстон Р. Апоптоз: генетика мен химиотерапияның қатерлі ісігі арасындағы байланыс / / ұялы. - 2002. - № 108. - Б. 153–164.

3 Миллер к. қатерлі ісік белгілерін қолдану: сүт безі қатерлі ісігінің болашақ жаулап алуы // еуропалық қатерлі ісік журналы. - 2003. - Т. 39, № 12. - Б.1668–1675.

4 20-54 жас аралығындағы әйелдерде дене белсенділігі және сүт безі қатерлі ісігінің даму қаупі / Дж. Верлоп, М. А. Рокус, ван дер Кук және т.б. // Ұлттық. Онкологиялық Инст. -2000. - № 92. - Б. 128–135.

#### ЭТИОЛОГИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫЕ ВОЗБУДИТЕЛИ ПИЕЛОНЕФРИТА И АНТИБИОТИКОТЕРАПИЯ

МАГАУОВА А. Ж.

студент, 1 курс, Павлодарский медицинский высший колледж, г. Павлодар

АЛИМУХАНОВА Б. Н.

преподаватель специальных дисциплин, высшая категория,  
Павлодарский медицинский высший колледж,  
г. Павлодар, магистр биологии

Цель исследования: Выделить возбудителей инфекций при пиелонефрите, помочь клиницистам в выборе наиболее эффективного антимикробного препарата для лечения бактериальных инфекций.

Актуальность: Пиелонефрит по частоте встречаемости превосходит все заболевания почек вместе взятые в любых возрастных группах и занимает второе место после ОРВИ среди всех заболеваний.

Острый пиелонефрит во многих случаях протекает как тяжелое инфекционное заболевание, представляющее угрозу для жизни больного, он является одной из ведущих причин развития хронического пиелонефрита и хронической почечной недостаточности.

Задачи:

1 Определить этиологически значимые возбудители различных форм

пиелонефрита и его осложнений.

2 Предоставить врачам клиницистам необходимую информацию по выделенной культуре, степени обсемененности и антибиотикочувствительности к лекарственным препаратам для лечения инфекций, вызванных условно-патогенной бактериальной флорой.

3 Разработать тактику антибиотикотерапии в урологическом отделении для эмпирического лечения на основе мониторинга антибиотикочувствительности различных видов микроорганизмов к определенным антибиотикам.

Научная новизна работы: Изучены количественные и качественные характеристики кишечной палочки, рода *Echerichia*, семейства *Enterobacteriaceae* – основного возбудителя мочевого инфекции.

Практическая значимость: Обязательное микробиологическое исследования мочи на микробную обсемененность и определение чувствительности к антибиотикам, что позволяют улучшить качество диагностики и лечения больных острым пиелонефритом, предотвратить его осложнения, сократить сроки пребывания пациентов в стационаре, снизить затраты на лечение.

Методы исследования: метод секторных посевов мочи по Гоулду, количественный метод исследования, основанный на определении числа микробных клеток в 1 мл мочи (степень бактериурии) и определение чувствительности к антимикробным препаратам общепринятым диско-диффузным методом.

Поскольку пиелонефрит является инфекционным заболеванием, значение имеет подтверждение инфекционной этиологии процесса, выявление возбудителей в диагностически значимых титрах. Для того чтобы могли использовать полученные результаты микробиологических исследований мочи в практической деятельности необходимо соблюдать следующие правила которые обычно остаются вне фокуса внимания:

- должен быть получен репрезентативный образец для исследования;

- необходимо избежать загрязнения образца резидентной микрофлорой;

- количество материала для исследования – 3–5 мл из средней порции мочи при свободном мочеиспускании либо катетеризации.

- не больше одной пробы от одного пациента в течение суток – в некоторых случаях (например, для подтверждения бессимптомной бактериурии) необходимо направление трех проб с интервалом в 24 часа;

- транспортировка образцов должна осуществляться в сжатые сроки поскольку время воспроизводства уропатогенов при комнатной температуре составляет около 20–30 мин;

- если нет возможности немедленной доставки в лабораторию, допускается хранение образцов в холодильнике при 4 °С не более 24 ч;

- предположительный/клинический диагноз.

Основной задачей при интерпретации полученных данных является доказательство этиологической роли условно-патогенных микроорганизмов. Учитывается комплекс тестов:

1. Степень бактериурии, не превышающая 10 микробных клеток в 1 мл мочи, свидетельствует об отсутствии воспалительного процесса и обычно

является результатом контаминации мочи.

2. Степень бактериурии, равная 10<sup>4</sup> микробных клеток в 1 мл мочи, расценивается как сомнительный результат. Исследование следует повторить.

3. Степень бактериурии, равная и выше 10<sup>5</sup> и выше микробных клеток в 1 мл мочи, указывает на наличие острого воспалительного процесса.

Помимо степени бактериурии, следует изучать вид выделенных из мочи микроорганизмов. Эшерихии, протей, синегнойная палочка, клебсиеллы чаще выделяются из мочи больных уроинфекцией. Дифтероиды, лактобациллы, грамположительные палочки обычно выделяются из мочи здоровых людей [1, с. 45].

Исследовательская работа проводилась нами в микробиологической лаборатории на базе КГП на ПХВ «Павлодарская областная больница им. Г. Султанова» с сентября 2021 по февраль 2022 гг. Всего исследовали 520 больных острым и хроническим пиелонефритом. Посев мочи производили на кровяной, мясопептонный агар и среду

обогащения. При остром пиелонефрите выделялась монокультура с высокой степенью обсемененности, при хроническом течении чаще ассоциации микроорганизмов с низкой степенью бактериурии.

Таблица 1 – Микробный пейзаж, выделенной культуры при исследовании мочи пациентов урологического отделения

Микроорганизмы	Острая инфекция	Степень обсеменения	Хроническая инфекция	Степень обсеменения
Escherichia coli	81%	1*10 <sup>5</sup> и выше	74%	Не выше 5*10 <sup>4</sup>
Enterococcus spp.	8%	1*10 <sup>5</sup> и выше	2%	не выше 5*10 <sup>4</sup>
Enterobacter spp	3%	1*10 <sup>5</sup> и выше	3%	не выше 5*10 <sup>4</sup>
Klebsiella	2%	1*10 <sup>5</sup> и выше	3%	не выше 5*10 <sup>4</sup>
Staphylococcus saprophyticus	2%	1*10 <sup>5</sup> и выше	2%	не выше 5*10 <sup>4</sup>
Staphylococcus aureus	1%	1*10 <sup>5</sup> и выше	1%	не выше 5*10 <sup>4</sup>
Pseudomonas aeruginosa	1%	1*10 <sup>5</sup> и выше	5%	не выше 5*10 <sup>4</sup>
Др. гр - бактерии	1%	1*10 <sup>5</sup> и выше	4%	не выше 5*10 <sup>4</sup>
Proteus spp.	1%	1*10 <sup>5</sup> и выше	6%	не выше 5*10 <sup>4</sup>

Из данной таблицы видно, что ведущей микрофлорой при остром бактериальном пиелонефрите является кишечная палочка. На втором месте энтерококки, на третьем месте энтеробактер.

Диаграмма 1 – Микробный пейзаж при остром пиелонефрите

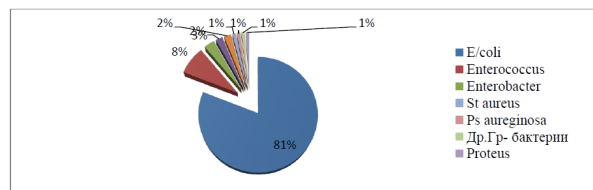
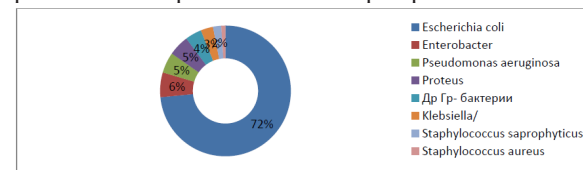


Диаграмма 2 – Микробный пейзаж при хроническом пиелонефрите



При хроническом пиелонефрите ведущее место занимает также кишечная палочка, на втором протей и на третьем синегнойная палочка [3, с. 144].

Микроорганизмы семейства энтеробактерий, выделяют активные эндотоксины, оказывающие общее и местное токсическое действие. Имеет значение и непосредственное внедрение инфекционного агента в ткань почки.

При длительном течении воспалительного процесса разрастается соединительная ткань, развитие фиброза со временем приводит к развитию сморщенной почки.

Вирулентность грамотрицательной флоры, в первую очередь кишечной палочки, синегнойной палочки, протей, обусловлена их способностью прилипать к эпителию мочевыводящих путей и продвигаться по ним вверх против тока мочи, противодействовать фагоцитозу и выделять эндотоксин [2, с. 74].

В современных условиях нарастающей резистентности возбудителей к традиционным лекарственным препаратам идеальным требованием для рациональной и целенаправленной терапии бактериальных инфекций является тщательная бактериологическая диагностика заболевания с выделением, идентификаций возбудителя и определением чувствительности к лекарственным препаратам. Оправданность такого подхода диктуется необходимостью выбора наиболее эффективного антибиотика среди многих близких по спектру действия, а также возможной устойчивости микроорганизмов к назначенным антибиотикам [4, с. 56].

Рациональная антибиотикотерапия должна основываться на индивидуальном подходе к лечению каждого больного.

Чувствительность к антибиотикам мы определяли для каждого вида микроорганизма отдельно при ассоциации микроорганизмов, выделенных с мочи, чтобы исключить недостоверность результата, вследствие антагонизма бактерий

Работами последних лет доказано, что точность эмпирического выбора противомикробного препарата может быть весьма высокой (70–80 %) [7, с. 81].

Мониторинг общих тенденций чувствительности к антибиотикам в стационарах является одной из важных задач микробиологической лаборатории и позволяет проследить формирование госпитальных штаммов.

Данные мониторинга обеспечивают основу для разработки протоколов эффективного назначения эмпирической антибиотикотерапии.

Таблица 2 – Мониторинг слежения чувствительности к антибиотикам за период с сентября 2021 по февраль 2022 гг.

Антибиотики	Процент чувствительных штаммов микроорганизмов		
	Род Staphylococcus	Род Streptococcus	Семейство Enterobacteriaceae
бензилпенициллин	43%	48	Не целесообразно
Амоксициллин	70%	78%	69%
Ванкомицин	81%	89%	Не целесообразно
Цефазолин	68%	71%	69%
Цефалексин	52%	63%	57%
Цефтазидим	78%	65%	82%
Цефтриаксон	79%	74%	80%
Цефоперазон	73%	76%	74%
Амикацин	71%	78%	69%
Гентамицин	66%	81%	72%
Имипинем	84%	86%	91%
Ципрофлоксацин	82%	79%	83%
Фурагин	66%	62%	67%

Наиболее активными ко всем группам микроорганизмов оказались антибиотики цефалоспоринового ряда, антибиотики разработанные на основе полусинтетических пенициллинов, аминогликозиды и фторхинолоны. Учитывая, что для антимикробной терапии следует использовать препараты, которые менее токсичны для больных для эмпирического лечения используется антибиотики цефалоспоринового ряда, из полусинтетических пенициллинов амоксициллин. Они также безопасны, имеют приемлемые фармакокинетические свойства [6, с. 177].

Выводы:

1 Проводить микробиологическое исследования мочи на микробную обсемененность и определение чувствительности к антибиотикам при пиелонефрите.

2 Для разработки и проведения специальных противоэпидемических мероприятий, проведения адекватной эмпирической антибактериальной терапии острых инфекционно-воспалительных заболеваний мочевых путей необходим постоянный бактериальный мониторинг в урологических стационарах.

3 Для прогнозирования течения инфекционно - воспалительного процесса мочевых путей и подбора адекватной антибактериальной терапии целесообразно исследовать методом полимеразной цепной реакции генетические детерминанты патогенности микроорганизмов, выделенных из мочи или почечной ткани.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Альпина М. А. «Рациональная антибиотикотерапия». 2016 г.
- 2 Бухарин О. В. Персистенция патогенных бактерий- Екатеринбург, 2015.
- 3 Бурая О.Н. Инфекционная патология в Приморском крае // Тезисы докладов научно-практической конференции Владивосток. – 1996 – С. 108–112.
- 4 Демидова А. В. Современная антибиотикотерапия в практике терапевта. – М., 1997.
- 5 Дервянко И.И. Антибактериальная терапия острого цистита // Consilium medicum. 2010. – Т. 2, № 4. – С. 162–166.
- 6 Сидоренко С. В. Клиническое значение антибиотикорезистентности грамположительных микроорганизмов. Инфекция и антимикробная терапия.
- 7 Основы инфекционного контроля. Американский международный союз здравоохранения. 2003 г.

## ЖУҒЫШ ЗАТТАРДЫҢ АДАМ АҒЗАСЫНА ӘСЕРІ

ОРЫНБАЙ Ө.

тарих және география пәндерінің оқытушы,  
Ақсу қара металлургия колледжі, Ақсу қ.

БЕКБОЛ А.

студент, мамандығы «Автомобиль көлігіне техникалық қызмет көрсету,  
жөндеу және пайдалану» тобы,  
Ақсу қара металлургия колледжі, Ақсу қ.

Бағзы халқымыздың көшіп-қонып, жаз-жайлау, қыс-қыстауда күнелтіп жүрсе де, өзінің кір-қоңын киім - кешегін, көрпе – жастығын мұнтаздай таза ұстауының сырын, немен тазартқанын, тазартқыш табиғи заттың құрамы туралы және сабын жасаудағы жаңа табиғи әдісті ұсынуы оқушының ізденімпаздығын көрсетеді. Бекбол Ауғанның ғылыми жұмыс жазуға, ізденуге ғылыми пайымдаулар жасауға қабілеті мол екенін байқатты. Ауғанның ұмыт болған тарихи деректерді ізденуі басқа оқушылардың қызығушылығын оятты. Ізденушінің ой – оралымдары ғылыми дәлдікке негізделген, көңілге қонымды. Зерттеу ғылыми жұмыстардың талабына сай жазылған. Ауғанның ғылыми жобасы келешекте ізденулерімен толықтырылады деп сенемін.

Дені сау адам – табиғаттың ең қымбат жемісі

Адам – табиғаттың перзенті, бір бөлшегі. Табиғат – адамның асыраушысы, яғни тамағы, киімі, үй – панасы, дәрі – дәрмегі. Әрбір тұтынған затымыз таза табиғи болса – деніміз сау болады. Бүгін мен сіздерге таңғажайып табиғаттан алынатын – қара сабын туралы мағлұмат бермекпін. Медицина дамымаған кезде жұқпалы дертпен қалай күрескен? Қазіргі дәріхана сөресінде толып тұрған дәрі – дәрмек орнына не қолданған? Міне, осы сұраққа жауап іздедім. Тапқан жауабымды сіздерге жеткізсем деп едім. Ғажайып табиғаттың сырын білген халқымыз жұқпалы дертке ем болатын және адам қажетіне жараған сабынды ерте кезден – ақ қолдан өзірлеген.

Алабота (лат. Atriplex) – біржылдық шөп текті өсімдік.

Биіктігі 20 – 80 см, кезек жапыратқты, шөлге шыдамды өсімдік. Денесінде ұсақ тозаңы болады. Орталық Азияға, Қытайдың батыс бөлегіне (лат. Atriplex centralasiatica), және өзге бір түрі Сібірге көп тараған. Жемісін күзде жиып алып дәріге пайдаланады.

Қара сабынды жасардағы ырымдар:

- Үйдің айналасы оңаша тыныш болған

- Қайнап жатқан сабынды ешкімге көрсетпеген  
- Дайын сабынды қатқанша ешкімге бермеген  
- «Бұзаушық» сабын жасап, жас аналарға берген  
- «Сопақша» сабынды қызмет көрсеткен қыз – келіншектерге берген.

Қара сабынның керемет қасиеті:

- Кір қоңды кетіру деңгейі жоғары (бұрын қазақ майлы тағамдарды, етті көп жегендіктен, киімдері соған сай майласып кететін, оны тап - таза етіп қара сабынмен жуған. Қазіргі кір кетіргіш тазартқыштар сияқты қолды бөріттіріп, қышытпаған.

- Жұқпалы тері ауруының емі. (Қышыма, қотыр, бөрітпе, безеу сияқты жұқпалы ауруларға кір сабынды жағып күніне төрт – бес рет жуған)

- Шаш тазартқыш (Қазақ қыздары төгілген қара қолан шаштарын осы қара сабынмен жуған. Шаштары майланбаған түспеген.

- Тұмау емі (тұмаураған адамға жұқа матаға қара сабынды сулап жағып, иіскеткен. Әр иіскегенде он минут жұмсаса мұрны ашылып аурудан тез айыққан.

- Ыдыс тазартқыш (ыдыс – аяқтарын қара сабынды суға езіп сумен жуғанда ыдыс тап - таза болған)

Қолдан жасалған сабын несімен тартады?

- Бұл экологиялық таза өнім. Оның негізі – табиғи балаларға арналған сабын, глицерин, эфир майы, шөптер.

Тазартудан бөлек (негізінен сол үшін қолданылады) ол косметикалық тұрғыдан да әсер етеді. Ал бұл үшін өте маңызды.

- Қолдан жасалған сабынның сыртқы пішіні де тартымды. Бұл дүкендегі ұсқынсыз, химиялық хош иісті сабын кесегі емес, оның әр шығарылымы өздігінен қызықты әрі ерекше.

- Сабынды қолдан жасау барысында клиенттің қалауы мен қажеттіліктері ескеріледі. Құрамы: түс, көлемі, пішіні – барлығы да арнайы тапсырыс бойынша жасалына алады.

- Қолдан жасалған сабын жас балаларға да, жасы үлкендерге де ерекше сыйлық бола алады.

- Қолдан сабын жасау бизнесін ұйымдастыру үшін көп қаражат қажет емес. Ғимаратты жалға алудың және арнайы құрал жабдықтарды сатып алудың қажеті жоқ. Енді мен сіздерге сабын дайындауды көрсетейін.

Сабын жасау үшін не қажет?

- Балаларға арналған сабын қажет.



- Майлар, шөптер, сүт, бал т. б.

- Толықтырушылар (бояулар)

Балалар сабынын үккіштен өткізіп, су құйып қыздырамыз да, май, шөп, сүт, бал т.б. қосып қоймалжын қалыпқа енгенше баяу отта қайнатамыз.

Қазақтың қара сабыны

Бағзы халқымыз көшіп - қонып, жаз жайлау, қыс қыстауда күнелтіп жүріп, өзінің кір - қоңын, киім - кешегін, көрпе - жастығын мұнтаздай таза ұстаған. Даласы қалай таза болса, үй – іші де сондай ретгі, оюлы сырмағы қағулы, түскііз, шымылдығы жуулы тұратын. Әсіресе, халық өзі қолдан жасайтын қара сабыны кірді кетіруімен, емдік қасиетімен, үнемділігімен ерекше. Бүгіндері ұмыт болып бара жатқан бұл сабынды жасаудың өзі оңай шаруа емес.

Сақар – күлден шығады

Бізде мұны «қара сабын» деп атайды. Қара сабынды жасаудың бірнеше кезеңі бар. Әуелі, сары күзде буыны пісіп, сабағы қатайған алаботаны бір жерге жинап өртейді. Кейініректе күнбағысты соғып алған соң, оның қапағын кептіріп, соның да күлін пайдаланатын болды. Алаботаның күлін суытып, кендір қалтаға салады. Әсіресе, кесек - кесек боп ұйыған күл қорытпасынан сақар көп шығады. Күлің қанша көп болса, сонша жақсы, себебі, төрт - бес қалта (дағар) күлден, жарты қалта сақар алынады. Қалтадағы күлді шиден жасалған шыптаның үстіне жұқа бұл жайып, айналасын кенеулеп, ойыққа төгіп, астына үлкен тегене қояды, күлдің үстінен сақылдап қайнаған суды құяды. Сол кезде күлдің сөлі, нәрі сумен бірге ағып, тегенеге жиналады. Сол суды тұнытып, астындағы тұнбасына қоспастан майланған қазанға құйып қайнату керек. Нілі сорғыған күлді ауыстырып, жаңалап, астындағы жиналған суды тұндырып, майланған қазанға дер уақытында құйып алу керек. Қарағай, қайың, тораңғы секілді бір қалыпты маздап жанатын ағаштармен қайнаған күлдің суы құрғақ сақарға айналады. Төрт - бес қазан күлдің сөлді суынан жарты қазан сақар жинауға болатынын ескерсеңіз, қыруар еңбектің жемісі арқылы келетінін бағамдай беріңіз. Мұнда ескеретін бір жайт, күнбағыстың яки алаботаның күлі болса да, оның үстінен құйған сумен ағатын ащы нәлі көбірек болғаны өте маңызды. Әдетте, тегенедегі күл суының түсі қызылкүрен бояуға жуық. Оны қайнату барысында, алған сақарыңыз майда, уытты болады. Бұл өзара қоспалар арқылы ажырату әдісі. Бұрынғы апаларымыз күз келсе болды, алаботаны өртеп, неғұрлым көбірек сақар жинауға ұмтылатын. Себебі, алған сақары бір жыл бойы сабын жасауға

жетуі керек. Сақар – сабын құрамының негізгі қоспасы. Сақар алу барысы бір күннің шаруасы емес. Бір қазанмен қайнатар болсаңыз, үш – төрт күн қатарынан нәлді суды қайнатқанда, үлкен бір әулеттің бір жылдық сабынына қажетті қоспаны даярлай аласыз. Мұны үш - төрт түтін бірігіп, бірге алабота өртеп, күлдің нәлін ағызып, одан сақар жасап та жатады. Есесіне, үш – төрт жерошаққа қара қазан асып, сақарды да көбірек алуға тырысады.

Сақардың сабын жасаудан бөлек, өзіндік емдік істерге қолдануға тұрарлық қасиеттері де жетерлік. Соның бірі – әртүрлі ауруға шалдыққан малдарды емдеуге жарамдылығы. Әсіресе, бақана, аусылмен ауырған малдардың тілін, аша тұяғын осы сақармен емдеп, тұяқтарын сақарлы суға малып, жазып алатын бұрындары.

Қара қазан қайнаған

Біз сабынға қажетті ең негізгі қоспаны алуды үйрендік делік, енді сабынды қалай жасауға болатынын айталық. Ауыл - аймақта сабын жасау үрдісі үш - төрт ақ жаулықтыға ғана бұйыратыны бар. Өйткені, сабынды көрінген адам қайната алмайды. Мұнда халқымыздың түсінігінше, сабыны дұрыс қайнамаса, тасып - төгіліп кетсе, дұрыс жасалынбаса, сабын қайнатқан адамның жолы ауыр болады деп пайымдаған. Жақсылыққа жорымаған. Мұндай кезде сабын жасайтын адам қазан маңына бөгде кісіні жолатпаған. Көбінесе, оңаша, қалтарыс жерде қасындағы от жағып, ошақтың күлін төгіп, қолғабыс ететін адамнан басқаларға қазанға қарауға рұқсат бермейді. Бұл – ырым. Оны бұлжытпай орындау өте маңызды. Алдымен, ішіңізден «бісімілләһы» айтып, Алладан игілікке істеуін сұрайсыз жасар жұмысыңызды. Әбден тазалап жуылған, майланған қазанға бір кесе сақар салсаңыз, оның үстіне дәл сол кесемен қойдың немесе басқа малдың екі кесе майын қосасыз. Бұл жерде қандай малдың немесе ненің майын қосуыңызға байланысты өзара теңшемелі бұл өлшем өзгеруі де мүмкін. Қазаныңыз үлкен болса, үш - төрт кесе сақар салып, соған сай май құясыз да, еппен қайната бастайсыз. Қазаныңыз қайнаған сайын оны арнайы ағаштан жасалған қалақшаңызбен үзбей араластырып отырыңыз. Бұл күймей, барлығы бір қалыпты қайнау үшін қажет шара. Қазан үш рет қайнайды. Р рет қайнаған сайын, бетіне суық су бүркіп, ожаумен аздап құйып отырасыз. Үшінші рет қазаныңыз тасыған соң барып, қазандағы араласпаңыз басын болды деуіңізге болады. Бір қазан сабынды ыстық күйінде сабынға бөлудің де өз жөні бар. Егер жасаған сабыныңыз көп болса, үлкен сабыннан екі

– үшеуін домалақтап, арнайы матаға әдемілеп орау ләзім. Мұндай сабындар көбінесе кір – қоң жууға арналады. Жалпы, сабынды көптігіне қарай, үшке, беске, жетіге бөледі. Тақ санға бөлудің де өзіндік мән – маңызы бар екендігі анық. Кейде сабын әбден даяр болғанда оның ішіне жуылған, майдалап түтілген жүнді қосып жатады. Бұл жыл бойы істету үшін домалақтап жасаған сабыныңыз бөлініп кетпес үшін қолданатын амал.

#### Бұзаушық

Сабын жасаған күн отбасы үшін үлкен мереке сынды. Бұл өзі михнаты көп жұмыс болғандықтан әрі кім көрінген жасай бермейтіндіктен, ауыл жұртшылығы кім сабын жасаса соған сәлем айта келіп, сабын қалап – сұрайтыны бар. Қазандағы сабынды үлкен шүберектерге әртүрлі деңгейде ораған соң, қазанның түбінде қалған азырақ бөлігін кішкентай ғып, әдемілеп домалақтап, балаларға сақтайды. Мұны бұзаушық деп атайды. Бұзаушық баланы шомылдырғанда істетіледі. Мынау сенің бұзаушығың деп, қыз балаларға меншіктеп беретін де дәстүр болған. Кейде көрші - қолаңның келіндері қасына жас баласын ертіп келетіндіктен, баласына арнайы бұзаушық жасап та беретін болған. Ауыл - аймақ сабын сұрап келсе, өзінен артылғанын беру дағдылы іс. Бірақ үлкен сабынды ортасынан бөліп, жартысын беру дәстүрі жоқ. Ондай кезде сабыннан берекет, үйден құт кетеді деп ырымдайды.

#### Ұсыныс

- Мектепте қолдан сабын жасау үйірмесі ашылса
- 6-ші сыныптың еңбек пәніне қолдан сабын жасау әдісі енгізілсе
- Ауыл шаруашылығында жұқпалы мал ауруын қара сабынның сақарымен емдесе.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 «Дала мен қала» газеті [№4 2012 жыл]
- 2 «Жұлдыз» журналы [№3 1998 жыл]

## ЦИФРОВИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ПРИМЕРЕ КГП НА ПХВ «ПАВЛОДАРСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ОНКОЛОГИЧЕСКИЙ ДИСПАНСЕР» ГОРОДА ПАВЛОДАР

ОСПАНОВА А. Н., НУРАХМЕТОВА А. О., СЕЙСЕМБЕКОВА М. Е.  
преподаватели специальных дисциплин,  
Павлодарский медицинский высший колледж, г. Павлодар

**Актуальность.** Сегодня перед Казахстаном поставлена задача по вхождению в 30-ку самых развитых стран мира, которая требует нового инновационного развития и ускоренного технологического обновления. Цифровизация здравоохранения является необходимым условием для развития не только этой конкретной отрасли, но и основным фактором экономического и общественного прогресса [1]. Как отметил глава государства в своем Послании народу Казахстана: «Качество медицинских услуг является важнейшим компонентом социального самочувствия населения». И, в первую очередь, здесь важна доступность и качество медицинской помощи, а также вопросы профилактики заболеваний. Прежде всего, повышение качества медицинских услуг требует развития сферы электронного здравоохранения и перехода на безбумажный документооборот. И в этой области активно ведется работа, которая приносит свои плоды. В Казахстане в рамках внедрения безбумажного ведения медицинской документации в настоящее время 64 формы из 121 переведены в электронный формат. В 674 из 727 самостоятельных медицинских организаций медицинская документация ведется в электронном формате.

В рамках реализации поручения Президента Казахстана с 1 января 2019 года все поликлиники и больницы полностью перейдут на безбумажное ведение медицинской документации. В рамках данного проекта были разработаны компоненты: Медико-статистическая система, система управления качеством медицинских услуг, система управления лекарственным обеспечением, системы управления ресурсами, система мониторинга санитарно-эпидемиологической ситуации, система управления финансами [2].

В настоящее время по всей республике в онлайн-режиме функционируют 22 информационные системы. Они предназначены для сбора статистической информации и обеспечения финансирования отрасли здравоохранения [3]. Но главная проблема в том, что они не интегрированы ни с базой центральных органов, ни друг с другом [4].

**Выводы.** Идеальной системы здравоохранения в мире не существует. Развитие важнейшей отрасли социальной политики зависит от конкретной политической и экономической ситуации. Высокий уровень жизни человека обеспечивается, прежде всего, доступностью и качеством социальных услуг. В качестве показательного примера внедрения цифровой медицины в повседневную жизнь может служить КГП на ПХВ «Павлодарский областной онкологический диспансер» города Павлодар. Она была построена по программе «100 школ, 100 больниц» в 2019 году и сейчас активно участвует в пилотном проекте внедрения КМИС.

Диспансер имеет свой сервер и 135 компьютеров, которые работают в локальной сети и установлены на каждом рабочем месте медперсонала. В рамках проекта «Безбумажная больница», больница уже отказалась от ведения бумажных медицинских карт амбулаторного пациента и полностью перешла на электронную версию медицинской карты. Отменено 37 бумажных форм медицинской документации. Внедрена запись на прием к врачу и вызов врача на дом через мобильное приложение *DamuMed*, что позволило минимизировать очереди и улучшить качество обслуживания пациентов. Кроме того, благодаря медицинским информационным системам в республике обеспечивается цифровизация бизнес-процессов организаций здравоохранения и сбор необходимой информации для формирования электронного паспорта здоровья. Уже сейчас на региональном уровне в медицинских информационных системах созданы и заполнены 10,2 миллиона электронных паспортов здоровья.

Также на данный момент созданы 546 постов цифровой грамотности, где проводится обучение населения цифровым навыкам. На сегодня количество пользователей мобильных приложений составляет порядка двух миллионов, или почти 11 % от общего числа прикрепленного населения. Все это даст возможность медицинским организациям быть готовыми к внедрению обязательного социального медицинского страхования, а также позволит усилить активность населения в управлении собственным здоровьем, повысить доверие к службам здравоохранения, оптимизировать государственные затраты на оказание медицинской помощи.

Говоря о цифровизации здравоохранения и безбумажном документообороте, также стоит отметить роль мобильных приложений в этом процессе. Также стоит отметить, что в период

с 25 по 26 октября 2018 года в Астане состоялась Международная выставка IT-решений в сфере здравоохранения *Digital Health Astana*, организованная МЗ РК совместно с ЮНИСЕФ. Одним из ключевых событий прошедшего мероприятия является торжественный запуск сбора клинических данных пациентов, что является фундаментом новейшей архитектуры электронного здравоохранения. Осуществление подобного инновационного шага в цифровом здравоохранении Казахстана стало возможным благодаря реализации проекта Всемирного Банка. Старт официальному запуску о начале сбора медицинских данных о пациентах дали министр здравоохранения Елжан Биртанов и президент компании Эриксон Никола Тесла Гордана Ковачевич. На сегодняшний день цифровизация в здравоохранении Казахстана – одна из приоритетных задач. С помощью цифровизации в медицине интегрируются такие новые процессы, как:

- электронный паспорт здоровья;
- переход на безбумажные больницы;
- мобильные цифровые приложения;
- дистанционный метод диагностики.

Однако все эти процессы в то же время не отменят традиционный поход в поликлиники. Люди, привыкшие ходить к врачам на прием лично, также по-прежнему смогут ходить на консультации. В Послании президента Н. А. Назарбаева народу Казахстана «Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность» отмечена важность создания Фонда обязательного социального медицинского страхования и озвучена широкомасштабная программа «Цифровой Казахстан». В основе системы социального медицинского страхования заложен принцип солидарной ответственности государства, работодателей и граждан, а развитие таких перспективных отраслей цифровой экономики, как 3D-принтинг, цифровые сервисы, *Big Data* и искусственный интеллект, отражает самые современные тренды развития медицинских технологий. Реализация указанных инициатив сопряжена с рационализацией использования ресурсов здравоохранения, пациент-ориентированностью и улучшением доступа к качественной медицинской помощи.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 АСТАНА. КАЗИНФОРМ. Электронный ресурс: [www.inform.kz](http://www.inform.kz) <https://www.inform.kz/ru/cifrovizaciya-v-medicine-razvitie->

elektronnogo-zdravooхранeniya\_a3477330. Источник, интернет-ресурс: Сетевое издание «Zakon.kz».

2 Цифровизация системы здравоохранения Министерством здравоохранения Республики Казахстан. <https://www.zdrav.kz/novosti/cifrovoy-kazahstan-i-racionalizaciya-zdravooхранeniya>. Интернет-ресурса [www.vitalem.kz](http://www.vitalem.kz)

3 Вопросы цифровизации системы здравоохранении. Бейбут Мамраев, депутат Мажилиса Парламента РК, член фракции «Нұр Отан», Астана

4 Цифровизация Казахстана - ключевой фактор развития. Линара Сактаганова. Астана 2019 г.

5 «Qazaqstan Jastary - 2017» Ulttyq Baiandamasy. Национальный доклад «Молодежь».

### **ВЛИЯНИЕ АТЛЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКИ НА ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНТОВ**

**ПЛСЕВОСКИХ К. В.**

студент, Торайгыров университет, г. Павлодар

**НИКОЛАЕНКО М. В.**

студент, Торайгыров университет, г. Павлодар

**ОМАРОВ Т. С.**

ст. преподаватель, кафедра «Физическая культура и спорт»,

Торайгыров университет, г. Павлодар

**БАЛТАБАЕВ Е. С.**

ст. преподаватель, кафедра «Физическая культура и спорт»,

Торайгыров университет, г. Павлодар

В статье отражена основательная роль воздействия атлетической гимнастики на умственную трудоспособность кардиореспираторной системы, силовую подготовленность, физические и функциональные особенности организма студентов, а также влияние на их здоровье в целом.

Последнее время многие стали замечать, что современная молодежь, нынешние школьники и студенты ведут довольно не активный образ жизни. Они большое количество времени проводят дома в виртуальном мире, вместо того, чтобы пойти погулять, заняться каким либо видом спорта, элементарно сделать какую-нибудь простую зарядку. Тема базисной силовой подготовки студентов доставляет в настоящее время чрезвычайный интерес в связи с сформулированными преобразованиями социальных,

природоохранных и экономических условий жизни общества. Сила – основное физиологическое свойство человека. Ее можно совершенствовать с применением разнообразных средств. Но, как показали множественные исследования, преимущественно эффективнее она поддается тренировке, иногда применяются отягощения, причем отягощения дозированные, т.е. учитывающие физиологические способности того или иного атлета.

Впрочем проблема, то состоит не только в том, позволено или нельзя давать тому или другому молодому атлету те или иные отягощения. Если будет обретен ответ на вопрос: «Как нужно тренировать спортсмена, используя те или иные отягощения без ущерба для здоровья?», то занятия с тяжестями могут использовать абсолютно все здоровые люди без ограничений. Однако тяжесть – это и 500 г, и 5 кг, и 100 кг [1, с. 14]. Любой двигательный акт человека связан с проявлением разнообразных физических качеств. Чтобы атлету увеличить отягощение даже среднего веса, ему нужно в полной мере проявить свои способности в ловкости, координации, эластичности и др. Следовательно, совершенствовать силу невозможно без попутного развития практически всех физических качеств человека.

Кроме того, следует отметить, что сейчас учащиеся стали отдавать предпочтение силовым видам спорта. В нашем институте, по моему субъективному мнению, всегда огромную известность достигал и в данный момент достигает, атлетическая гимнастика. Данный вид физической культуры стал одним из самостоятельных уроков физическим совершенствованием.

Как по мне ценность и важность занятия атлетической гимнастикой невозможно отрицать. Как правило, у всего всегда есть свои положительные и отрицательные стороны, поскольку никто не может отрицать травматизм. Разумеется, стоит начать с рассмотрения положительного влияния атлетики на здоровье студентов. В результате внешних отягощений, которые имеют пространство в процессе занятий атлетической гимнастикой, улучшается обмен внеклеточной воды и крови, значимо растет кровоток в работающих мышцах, собственно, что разрешает проворно восстанавливать травмированные мускулы и связки. Во время занятий атлетической гимнастикой, возможно делать изолировано в всевозможных мышечных группах мощнейший кровоток, и данным наиболее помогать, целенаправленного влияния на организм [3].



В целом занятия атлетической гимнастикой считается крепким средством для восстановления самочувствия, совершенствования биосинтеза и увеличения энергии.

В соответствии с имеющимися данным, нашей целью было исследование перемен в физическом развитии, физиологической подготовленности и иных функций организма учащихся под воздействием занятий атлетической гимнастикой.

Была выработана специальная методика, силовой подготовки, допустимая лишь в юношеском возрасте. Основным и главным методом становления силы у юношей и молодых девушек считается способ, базирующийся на использовании динамических упражнений. Статические, или по-другому их называют изометрические, упражнения обязаны работать только дополнением к ним. Во время занятий со студентами большей частью используется упражнения с отягощением весом личного тела.

С возрастом студентов возрастает роль упражнений с наружным сопротивлением. В качестве отягощения используется набивные мячи, гантели, резиновые и пружинные рессоры, противодействие партнера. Юношам можно советовать гири, штангу, различные силовые упражнения. Эффект использования силовых упражнений находится в зависимости от здорового распределения нагрузки на любом занятии, от занятия к делу, а еще от верного выбора веса отягощения, только при таких условиях мы сможем достичь необходимого результата.

В юношеском возрасте целенаправленно использовать больше значительные нагрузки. Более действенными силовыми упражнениями для отлично подготовленных юношей считаются такие, которые имеют все шансы быть исполнены 6–10 раз по порядку. При дозировке упражнений с отягощением необходимо принимать во внимание подготовленность занимающихся. При слабой подготовленности юношам как правило обычно бывает достаточно выполнить каждое упражнение один раз «до отказа». В последующем, по мере подъема тренированности целенаправленно на одном занятии исполнять любое упражнение «до отказа» два и в том числе и три раза.

Используя изометрические упражнения во время занятий с отлично подготовленными юношами надобно устремляться воздействовать в одно и то же время на большое количество мышечных групп. Это обеспечивает гармоническое становление мускулатуры. Изометрические упражнения выделяют большой

эффект при постепенном нарастании напряжения. Любое из этих упражнений целесообразно исполнять в направлении 6–7 сек, помаленьку увеличивая усилие с этим расчетом, дабы добиться максимума примерно к 4 секунде. До и впоследствии всякого статического старания рекомендовано исполнить некоторое количество дыхательных упражнений.

Из седа на гимнастической лавке, жеребце или же козле, ноги зафиксированы, наклоны обратно с разными положениями рук и поворотами тела.

Отлично подготовленным студентам среди юношей советуется исполнять перечисленные упражнения с маленьким отягощением [5, с. 77–78].

Во время развлечений меж еще одними повторениями рекомендуется сделать некоторое количество упражнений на расслабление, которые здорово соединять с нетяжелым самомассажем.

Также помимо общей нагрузки на всё тело есть множество различных силовых упражнений на отдельные группы мышц. Например, существуют упражнения на группы мышц ног и таза, на мышцы рук, плечевой части, существуют и парные упражнения.

Направление атлетической гимнастики возможно отнести к одной из видов гимнастики с преимущественным содержанием в упражнениях силовых упражнений с внедрением стандартных гимнастических снарядов, отягощения, всевозможных тренажеров. Она ориентирована на закрепление самочувствия, достижение больше высочайшего значения общефизической подготовленности молодых людей, молодежи и людей среднего возраста. В данном значении атлетическая гимнастика призвана существенно поменять сложение занимающихся, создавая гармонически развитую атлетическую фигуру, содействовать развитию двигательной работоспособности, эластичности и ловкости.

Подбирая силовые упражнения для составления ансамблей, следует управляться более необходимым: для начала, в нем обязательно обязаны быть упражнения для ведущих мышечных групп: для мускул шеи, плечевого пояса и рук, мускул спины, брюшного печат, ног; во-вторых, применяемые в тренировке атлета силовые упражнения обязаны принимать во внимание три режима мышечной работы: а) усилие мускул без конфигурации их длины (статический, изометрический режим), б) уменьшение



мускул с сокращением их длины, в) наращивание длины мускул (уступающий режим).

Обязательным компонентом занятий атлетической гимнастикой являются упражнения на эластичность, особые упражнения, связанные с проявлением интенсивной и пассивной эластичности, имеют все шансы быть интегрированы в разминку, как средство подготовки суставов к растущей нагрузке; в ведущую и завершающую части занятия, как средство дополнительного становления и интенсивного восстановления мускул меж раскладами к силовым заданиям. Для данных целей, как правило, упражнения производятся на полу, на снарядах и с предметами. Все больше интенсивным делается внедрение в упражнениях атлетической гимнастикой системы «стретчинг».

Атлетическая гимнастика, взяв на вооружение способы ведущей гимнастики, возымела великолепную вероятность для улучшения ловкости, координации, высокоскоростных свойств атлетов. Освоение техники большего числа упражнений на ведущих гимнастических снарядах, в акробатике имеет возможность в значимой степени обогатить содержание тренировки, сделав ее больше увлекательной и интересной, даст вероятность применить в деле собственную мощь, эластичность и координацию. При этом, важная численность гимнастических упражнений на снарядах, связанное с проявлением силы, содержит прикладной нрав, собственно что при случае имеет возможность отыскать свое использование в трудящийся, домашней или же военной обстановке [6].

Практика подготовки атлетов дает подсказку, собственно что тренировки в атлетической гимнастике обязаны в обязательном порядке принимать во внимание образ телосложения занимающихся. Так, для человека атлетического склада (мезоморфный тип) свойственна отлично воплощенная мускулатура, он крепок и широкий в плечах, силовые нагрузки отлично влияют на становление массы и рельефа мускул.

Тонкокостный астеник (эктоморфный тип) дает собой человека со слабой мускулатурой, ему не просто увеличивать мощь и размеры мускул. Дабы достичь не плохих итогов в атлетической гимнастике, астеникам рекомендовано увеличивать напряженность нагрузки за счет сокращения числа повторений и в одно и тоже время наращивания веса снаряда. При данном идет по стопам

почаще чередовать силовые упражнения с упражнениями на расслабление.

Гиперстеник (андоморфный тип) содержит мощнейший костяк и, как правило, рыхлую мускулатуру. Люд сего на подобии расположены к полноте и, конечно, в упражнениях нуждаются в определенном раскладе. В одном ряду с задачей исполнять ансамбль с большим нагрузочностью, с акцентированием упражнений на образование выносливости, когда является авторитет отягощений, но возрастает численность повторений, гиперстенику необходимо подключать в систему занятий упражнения, требующие высочайшей двигательной энергичности (бег, купание, спортивные игры), и довольно внимательно отнестись к собственному режиму питания.

С поддержкой гимнастических упражнений возможно реализовать избирательное (локальное) влияние на мускулы.

Гимнастические упражнения дают возможность просто дозировать нагрузку за счет конфигурации числа повторений, режима мышечной работы (быстро, медленно), а еще выбора варианта выполнения упражнения (простой, сложный), в зависимости от подготовленности и здоровья занимающихся. Наличествуе вероятность применить личный вес, как отягощение.

При затруднении в освоении упражнений вполне вероятно расчленение его на больше обычные элементы составляющие.

Овладеть на физическом уровне или же на техническом уровне сложное гимнастическое упражнение, представляющее внимание для атлета, возможно применяя проводку по перемещению, поддержка в более сложных частях перемещения.

В атлетической подготовке учащихся надо применить полный расклад, к примеру, кроме силовых упражнений, можно применяться упражнения, связанные с воспитанием быстроты, ловкости, выносливости, эластичности на базе использовании более доступных и комфортных средств. В одном занятии имеют все шансы производиться упражнения для воспитания силы мускул пояса верхних конечностей (на гимнастических снарядах), быстроты (легкоатлетические упражнения, акробатика), ловкости (исполнение сравнительно трудных гимнастических движений), эластичности (система стретчинг).

Способы атлетической гимнастики не лишь только воздействуют на становление силы и составление гармонических плотских структур, но и на составление эстетического вкуса, поскольку

великолепие форм тела и перемещений в спорте – общепринятые ценности.

Атлетическая гимнастика закрепляет самочувствие, освобождает от множества телесных недостатков (сутулость, впалая бюст, некорректная осанка, слаборазвитые мускулы и др.). Режим упражнений в сочетании с оптимальным питанием разрешает освободиться от излишних жировых отложений или же добавить в весе в тех случаях, когда это нужно. Система упражнений тренирует сердечно-сосудистую (мышечную массу зачастую именуют вторым сердцем) и иные актуально значимые системы организма, сквозь становление мускулатуры активно и благотворно влияет на работу внутренних органов, готовит труп мускулистым и изящным, разрешает направленно рулить своим телосложением, содействует достижению высочайшего значения силы, развитию выносливости, укреплению нервной системы, исключению или же резкому понижению вредоносного влияния на организм например именуемых моментов риска. Девушкам эти занятия дают возможность обрести изящность, довести фигуру до достоинства, содействуют больше резвому послеродовому восстановлению организма.

Чтобы подытожить свое исследование, можно привести цитату: «Надо непременно встряхивать себя физически, чтобы быть здоровым нравственно». Данная цитата полностью передает то, что благодаря физическим нагрузкам, можно достичь всего в своей жизни, быть здоровым и красивым. Необходимо каждый раз вспоминать об этом и ни в коем случае не считать, что здоровье и красота придут к тебе сами по себе. Занимайтесь атлетической гимнастикой и будьте здоровы.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Журавин М. Л., Меньшикова Н. К. Гимнастика. Учебник для студентов вузов – М., 2001. – 158 с.
- 2 Гавердовский Ю. К. Техника гимнастических упражнений. Популярное учебное пособие – М., 2002. – 322 с.
- 3 Малахов Г. П. Здоровые мышцы – путь к здоровью и долголетию. – 2004, Генеша. – С. 71-98.
- 4 Петров В. К. Сила нужна всем. – М.: ФиС, 1984.
- 5 Теория и методика гимнастики. Под ред. В.И.Филипповича. – М., «Просвещение», 2001. – 226 с.

6 Фаламеев А. И. Вариативность методики тренировки тяжелоатлета. Тяжелая атлетика - М., «Просвещение», 2004. – 147 с.

7 <http://www.activeclub.com.ua/modules.php?name=Pages&pa=showpage&pid=203>

### К ВОПРОСУ О ВЛИЯНИИ ШКОЛЬНЫХ УСЛОВИЙ НА ЗДОРОВЬЕ ШЕСТИЛЕТНИХ ДЕТЕЙ

РЕЗНИК Я. А.  
студент, Торайгыров университет, г. Павлодар  
УАЛИЕВА Р. М.

PhD, асоц. профессор, Торайгыров университет, г. Павлодар

Здоровье – одна из ключевых составляющих счастья человека, одно из неотъемлемых прав человеческой личности и одно из важнейших условий успешного социального и экономического развития.

К признакам здоровья относятся:

- специфическая (иммунная) и неспецифическая устойчивость к действию повреждающих факторов;
- показатели роста и развития;
- функциональное состояние и резервные возможности организма;
- наличие и уровень какого-либо заболевания или дефекта развития;
- уровень морально волевых и ценностно-мотивационных установок [1, с. 253–273].

Физическое здоровье – комплексное понятие. Его можно охарактеризовать рядом факторов. Заключение об уровне здоровья можно сделать только после общей оценки его компонентов.

Пользуясь бальной системой оценок уровня физического здоровья (УФЗ), предложенной профессором Г. Л. Апанасенко, можно определить количество здоровья.

Согласно литературным данным здоровье человека обусловлено следующими факторами [2, с. 73; 3, с. 12]:

- Наследственностью;
- Уровнем физического развития;
- Уровнем двигательной активности;
- Состоянием кардиореспираторной системы;
- Состоянием эндокринной системы.

В комплексное понятие физического здоровья входят такие факторы, как физическое развитие, масса тела, уровень аэробной и анаэробной мощности, сила, гибкость, мышечная выносливость, координация движений и др. На физическое развитие человека влияют: наследственность, окружающая среда, социально-экономические факторы, условия труда и быта, питание, физическая активность, занятия спортом [4, с. 44–46].

Уровень физического развития определяется совокупностью методов, основанных на измерениях морфологических и функциональных признаков. Различают основные и дополнительные антропометрические показатели. К первым относятся рост, масса тела, окружность грудной клетки, сила кистей и сила мышц спины. Ко вторым – рост сидя, окружность шеи, размеры живота, талии, бедра, голени, плеча, длина рук и др [5].

Рост – особенно важный критерий физического развития для детей, подростков и молодых людей с еще незавершенным формированием организма. Рост также необходимо знать для правильной оценки веса тела и окружности грудной клетки, которая в известной степени характеризует развитие органов дыхания и скелета.

Размеры тела – параметры состояния, связанные с массой тела, но показывающие степень ее распределения по объему тела. Мышечная сила – сила, которую способна развить мышца при поднятии, перемещении или толкании какого-либо предмета.

Еще один антропометрический показатель – состояние стопы. В связи с тем, что стопа выполняет опорную функцию при стоянии и ходьбе, она имеет особенности в строении. Ее кости не лежат в одной плоскости, а образуют поперечный и продольный своды, обращенные вогнутостью к подошве, а выпуклостью – к тылу стопы. Благодаря этому стопа опирается только бугром пяточной кости и головками плюсневых костей. Наружный край стопы ниже, он почти касается поверхности опоры и называется опорным сводом. Внутренний край стопы приподнят – это рессорный свод. Такое строение стопы обеспечивает выполнение ею опорной и рессорной функции, что связано с прямохождением. Различают нормальную стопу, уплощенную и плоскую.

Плоскостопие – деформация, заключающаяся в частичном или полном опущении продольного или поперечного свода стопы, часто обеих ног.

Кровообращение и дыхание являются важнейшими физиологическими процессами, поддерживающими гомеостаз, обеспечивающими непрерывную доставку всем органам и тканям организма необходимых для их жизни питательных веществ и кислорода, удаляющими углекислый газ и другие продукты обмена. Оценка состояния кардиореспираторной системы, прежде всего, проводится по фиксации частоты пульса, артериального давления, частоты дыхания, жизненной емкости легких.

Частота сердечных сокращений (ЧСС) – количество сокращений, которое совершает сердце за одну минуту. Артериальное давление – давление, производимое кровью на стенки сосудов. Оно подразделяется на максимальное, минимальное и пульсовое давление (АД). Максимальное давление возникает в момент систолы, и называется систолическим. Минимальное АД – давление в артериальных сосудах в момент диастолы сердца. Нормой величин АД детей 6–8 лет считается 87/52 для девочек и 88/52 для мальчиков.

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) представляет собой максимальный объем воздуха, который можно с усилием выдохнуть после самого глубокого вдоха. Величина ЖЕЛ является важным критерием работоспособности органов дыхания, так как описывает эластичность тканей органов дыхания.

Согласно выше сказанному, организм ребенка находится в состоянии непрерывного роста и развития. Рост представляет собой количественные изменения, развитием – качественные. Рост и развитие взаимосвязаны: постепенно нарастая, количественные переходят в качественные.

Увеличение массы тела из года в год разнится. Периоды быстрого темпа роста сменяются периодами его замедления, для которых и характерна большая прибавка в массе. Замедление и ускорение сочетаются с крупными гистологическими изменениями костной ткани.

Огромное значение для процессов перестройки костной ткани имеет питание. Ненасыщенный минеральными солями и витаминами рацион в период морфологической перестройки костных тканей замедляет рост организма.

Рост и развитие отдельных органов и систем организма связаны между собой. Например, качественные изменения органов дыхания заметно влияют не только на свои же функции, но и на работу кровообращения, которое, в свою очередь, воздействует на развитие дыхательного аппарата. Формирование функций нервной системы

положительно влияет на развитие двигательной деятельности, и, наоборот, совершенствование мышечной системы развивает нервную.

Незаконченность функционального развития определенных органов и систем делают организм ребенка менее устойчивым к неблагоприятным внешним факторам. Зачастую у детей проявляются разного рода функциональные расстройства и заболевания, расположенные к острому течению [6].

Наиболее интенсивное увеличение длины и массы тела происходит в первый и второй годы жизни ребенка, затем ежегодный прирост этих величин уменьшается. Следующий скачок роста наблюдается в 6–7 лет, когда годовой прирост длины тела составляет около 8–10 см, прирост массы тела – 3–4 кг.

В костной ткани детей преобладают органические элементы, обуславливающие большую эластичность скелета, чем у взрослых. В связи с этим при длительных напряжениях и неправильном положении тела деформации становятся неизбежны.

Положение шейной и грудной кривизны позвоночника стабилизируется только к 7 годам. Поясничная кривизна позвоночника устанавливается в 17–18 лет вместе со сращением тазовых костей. Из этих фактов следует, что при прыжках с высоты на твердую поверхность возможны смещения тазовых костей с последующим неправильным сращением.

Необходимо также учитывать особенности развития кистей рук, непосредственно задействованных при обучении детей письму и рисованию. Кости запястья становятся ясно видимыми на рентгенограмме только к 7 годам, а процесс окостенения кистей заканчивается в 10–13 лет.

В 6–7 летнем возрасте наблюдается хорошее развитие крупных мышц туловища, таких как мышцы спины, плеча, бедра, предплечья и др. Мелкие же мышцы (например, мышцы кистей рук) еще далеко не развиты. В связи с этим дети младшего возраста отлично справляются с основными видами естественных движений (ходьба, бег, прыжки, метание), однако мелкая моторика недостаточно совершенна, им трудно производить мелкие и точные движения.

Дифференцировка легких завершается к 7 годам, затем продолжается только их рост. Минутный объем легких возрастает по сравнению с новорожденными детьми до 5800–8000 мл. Также из измерений величины жизненной емкости легких и экскурсии грудной клетки можно сделать вывод об увеличении емкости

легких и силы дыхания. Средние величины ЖЕЛ для мальчиков 6 лет составляют 1,2 литра, девочек – 1,1 литра; для мальчиков 7 лет – 1,4 литра; девочек – 1,2 литра.

Рост сердца в 7–10 лет протекает постепенно. К 7–8 годам заканчивается структурная дифференцировка опорной ткани сердца и достигает полного развития его центральный и нервный периферический аппарат. Орган к этому возрасту уже обильно снабжен кровеносными сосудами, мышечный же аппарат сердца сформирован не до конца.

Количество крови, доставляемое клеткам в каждую минуту, должно соответствовать их потребностям в кислороде. Объем крови, выбрасываемый в артерии при каждом сокращении, у ребенка меньше чем у взрослого. Поэтому сердце ребенка должно совершать в одну минуту значительно больше число сокращений, чем сердце взрослого.

Количество крови, выбрасываемое в аорту сердцем при одном сокращении к 6 годам, составляет примерно 20,6 мл, а к 7 годам – 23,0 мл. Частота сердечных сокращений у детей 6 лет составляет в среднем 95 ударов в минуту, а 7-летних – 92 удара в минуту.

Также свои структурные особенности имеют и органы пищеварения. К примеру, по сравнению со взрослыми пищевод детей короче и уже. Он покрыт нежной слизистой оболочкой и не столь эластичен. В связи с этим необходима тщательная кулинарная обработки пищи.

Интенсивное развитие желудка приходится на первый год жизни ребенка, последующие 10 лет оно происходит медленнее. Кислотность желудочного сока и содержание в нем переваривающих ферментов у детей невелики, поэтому рекомендуется более частый прием пищи небольшими порциями.

Склонность детей к запорам обусловлена еще незавершенным развитием мышечного слоя и эластичных волокон кишечника. Слизистая оболочка кишечника нежна и обильна, снабжена кровеносными и лимфатическими сосудами. С этим связано хорошее всасывание в лимфу и кровь питательных веществ у детей.

В 6–7 лет у детей начинает происходить смена молочных зубов на коренные. Состояние полости рта и зубов у детей требует особого внимания.

Обмен веществ, как основное условие жизни, находится в тесном взаимодействии с интенсивностью роста и развития организма ребенка. Чем младше ребенок, тем выше интенсивность обмена

веществ. Следовательно, чем относительно больше поверхность его тела, тем менее развиты нервная и эндокринная системы.

Правильность минерального обмена имеет огромное значение для развития ребенка и нормальной жизнедеятельности всех клеток его организма. Существенную роль в этом играют соли натрия, кальция, калия, магния, железа, фосфора и др. С обменом кальция и фосфора связан рост костей, правильность обызвествления, окостенения хрящей и состояние окислительных процессов в организме. Недостаточное количество солей кальция и фосфора в пище, влечет за собой нарушения в процессах дифференцировки костной ткани. Немаловажное значение в минеральном обмене детского организма имеет железо, которое является составной частью гемоглобина. Не менее интенсивно протекает в детском организме и другие виды обмена: углеводный, жировой и белковый. Белковый обмен у детей интенсивнее, чем у взрослых. Поступающий вместе с пищей белок в основном используется для пластических целей (построение тканей).

Энергетический обмен организма ребенка существенным образом отличается от энергетического обмена взрослого человека. Основной обмен (обмен, происходящий в организме в состоянии покоя, натощак, при температуре окружающего воздуха 18 градусов) у детей интенсивнее, т.к. на единицу массы у них приходится относительно большая поверхность тела, чем у взрослого человека. Динамика основного обмена с возрастом тесно связана с энергетическими затратами на рост. Энергетические затраты на рост тем больше, чем моложе ребенок.

Благодаря зрению, слуху, осязанию, обонянию и вкусу человек воспринимает многообразие окружающей его среды. К 7-летнему возрасту все органы чувств у ребенка хорошо развиты, однако некоторые из них, в частности глаз, имеют отличительные от взрослых особенности.

Для ясного различения предметов, находящихся на близком или далеком расстоянии, необходимо определенным образом приспособлять глаз. Эта способность глаз видеть на далеком и близком расстоянии называется аккомодацией. Аккомодация связана с изменением формы хрусталика. Способность глаза к ясному видению предметов на различных расстояниях с возрастом изменяется. У детей вследствие большой эластичности хрусталик может быстро менять свою форму. С началом обучения в школе дети начинают уделять все больше времени рисованию, вырезыванию

и склеиванию, письму и чтению. Во время занятий они нередко низко опускают голову и неправильно сидят. Такое положение головы при продолжительных занятиях затрудняет отток крови от глаз, вследствие чего увеличивается внутриглазное давление. Последнее имеет определенное значение для постепенного удлинения переднезадней оси глаза. Изображение от более отдаленных предметов при этом уже не попадает на сетчатку, что может привести к развитию у ребенка близорукости.

Исходя из выше сказанного, для правильного планирования умственных и физических нагрузок у детей необходимо знать, каково их исходное физическое здоровье. Исследование здоровья учащихся дает возможность выявить адаптивные реакции функциональных систем организма. Вопрос о состоянии здоровья учащихся является весьма важным еще и потому, что интенсификация процесса обучения связана с резким увеличением умственных нагрузок и снижения двигательной активности современных учащихся.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Зорина И. Г. Ключевые аспекты и детерминанты формирования здоровья современных детей и подростков // Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. – Челябинск, 2020. – № 5 (158). – С. 253–273.

2 Петрова Н.Ф., Горюва В.И. Современная школа и проблема здоровья учащихся // Успехи современного естествознания. – 2005. - №11. – С. 73–75.

3 Овчинникова З. А. Гигиеническая оценка влияния условий обучения на здоровье школьников медико-биологических классов. Дис. ... канд. мед. наук. – М., 2015. – 178 с.

4 Чечегин Г. И., Жилина Н. М., Боловнева О. В. К областной программе информатизации в здравоохранении // Успехи современного естествознания. – М., 2008. – № 1. – С. 44–46.

5 Дубовицкий В. И. Здоровый образ жизни. – М.: Флинта RETORIKA-A, 1999. – 405 с.

6 Антропова М. В. Гигиена детей и подростков. – М.: Медицина, 1977. – 355 с.



## ОПТИМИЗАЦИЯ ЗАПАСОВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

СЕЙСЕМБЕКОВА М. Е., ОСПАНОВА А. Н.  
преподаватели специальных дисциплин,  
Павлодарский медицинский высший колледж, г. Павлодар

**Актуальность.** До нашего времени дошли замечательные слова Корнелия Цельса, римского ученого-энциклопедиста, жившего в первой половине I в. н.э.: «Болезни лечатся не красноречием, а лекарствами». Спустя тысячелетия это изречение как никогда актуально. Инвалиды, граждане, имеющие тяжелые заболевания, дети, беременные женщины – вот наиболее незащищенные слои населения, которые особо остро нуждаются в лекарственных средствах. По мнению экспертов Всемирной Организации Здравоохранения, ни одна страна в мире не имеет достаточных средств на здравоохранение. Даже страны с высоким экономическим развитием вынуждены вырабатывать механизмы оптимизации использования бюджетов здравоохранения. Одним из принципов для осуществления данной задачи является рациональное использование лекарственных средств (далее – ЛС). По данным Всемирной Организации Здравоохранения: Более 50 % всех лекарств назначаются, отпускаются или продаются ненадлежащим образом, и каждый второй пациент принимает лекарства неправильно. Чрезмерное, недостаточное или неправильное использование лекарств наносит вред людям и приводит к расточительному расходованию ресурсов. Более 50 % всех стран не проводят основную политику по стимулированию рационального использования лекарств. В развивающихся странах менее 40 % пациентов государственного сектора и 30 % пациентов частного сектора проходят лечение в соответствии с клиническими руководящими принципами. На улучшение использования ЛС эффективно влияет сочетание таких мер, как образование и контролирование поставщиков медицинских услуг, просвещение потребителей и надлежащие поставки ЛС, в то время как любая из этих мер в отдельности оказывает ограниченное воздействие. К распространенным видам нерационального использования ЛС относятся: - применение чрезмерного числа препаратов при лечении одного пациента (полипрагмазия); - неправильное применение антибактериальных средств, часто в неадекватных дозах, для лечения инфекционных заболеваний небактериальной этиологии; - неоправданное применение парентерального пути введения

препаратов в тех случаях, когда предпочтительно использование лекарственных форм для перорального приема; несоблюдение положений клинических руководств при назначении ЛС, неприемлемое самолечение, часто с помощью рецептурных ЛС [1].

По мнению экспертов Всемирной Организации Здравоохранения, ни одна страна в мире не имеет достаточных средств на здравоохранение. Даже страны с высоким экономическим развитием вынуждены вырабатывать механизмы оптимизации использования бюджетов здравоохранения. Одним из принципов для осуществления данной задачи является рациональное использование лекарственных средств.

**Цель исследования.** Улучшить здоровье граждан путем обеспечения доступа к надежным, высокоэффективным и качественным лекарственным средствам, что должно положительно повлиять на качество жизни всего населения.

В последние десятилетия в деятельности отечественной системы здравоохранения наблюдается ряд неблагоприятных тенденций, характеризующихся снижением уровня здоровья населения, качества и доступности медицинской помощи. Серьезную проблему представляют ухудшение медико – демографической ситуации, старение населения, рост заболеваемости, хронизация болезни. Одной из основных причин негативного состояния отрасли является недостаточное финансирование ресурсов. Особенно много проблем в настоящее время существует в сфере обеспечения медицинских организаций лекарственными препаратами и изделиями медицинского назначения.

Несмотря на высокую актуальность, в настоящее время мало изучен поступление и использования медикаментов на уровне пациента, что не дает возможности полноценно оценить не только экономическую, но и медико – социальную эффективность лечения. Эти и другие актуальные вопросы, касающиеся рационального и адекватного лекарственного обеспечения ЛПУ [5]. Право граждан на качественные медицинские услуги вписано не в каждую Конституцию. Однако статья 29 Основного Закона Казахстана гласит: «Граждане Республики Казахстан имеют право на охрану здоровья». Эта емкая фраза требует от государственной системы здравоохранения организовать рациональную лекарственную политику, которая должна быть направлена на оздоровление граждан за счет обеспечения доступа к качественным, эффективным

и безопасным лекарствам, за счет их мудрого использования строго по назначению и в точное время [6].

- У нас есть сильные и слабые стороны.

Сильные стороны: нормативно-правовые акты по вопросам лекарственного обращения, улучшена физическая и ценовая доступность лекарственных средств для населения, создан единый дистрибьютор, усовершенствована процедура государственных закупок, оптимизировано амбулаторное лекарственное обеспечение, увеличен список заболеваний, лечение которых гарантировано за счет государства, введены единые стандарты обращения лекарственных средств, эксперты постоянно проходят обучение за рубежом [3].

Слабые стороны: недостаточен уровень лекарственного обеспечения, недостаточно эффективно осуществляется лечение, высокий уровень самолечения среди населения, недостаточный уровень подготовки и повышения квалификации фармацевтических и медицинских кадров [3].

Сегодня, по данным ВОЗ, ни одна страна в мире не способна организовать систему рационального лекарственного обеспечения. Так, в мире более 50 процентов лекарств используются нерационально, 50 процентов пациентов неправильно применяют лекарства, треть населения земного шара не имеют доступ к жизненно важным лекарственным средствам, 10 процентов всех госпитализаций связано с побочными действиями препаратов. Помимо этих общемировых тенденций, в Казахстане еще проявляются явления, характерные для всего постсоветского пространства.

Научно обосновано, разработано и внедрена информационно-аналитическая система мониторинга обеспечения медикаментами в многопрофильном ЛПУ с учетом средств, расходованных на лекарственные средства самим пациентом. Полученные в ходе социологического опроса медицинского персонала и пациентов результаты могут использоваться медицинскими организациями с целью оптимизации лекарственного обеспечения в них. Применение предложенной информационно-аналитической системы для совершенствования управления обеспечением медикаментами способствует повышению социально-экономической эффективности оказания медицинской помощи в стационаре. Результаты проведенного исследования отражены в методических рекомендациях для врачей, руководителей органов управления

и учреждений здравоохранения. Для этого нужен клинический фармаколог. Клинический фармаколог стационара решает задачу оптимальной организации лекарственного обеспечения в медицинском учреждении. В круг его обязанностей входит [4]:

- консультативное сопровождение фармакотерапии в медицинской организации;
- мониторинг неблагоприятных побочных действий лекарственных препаратов, в т. ч. серьезных и непредвиденных нежелательных реакций, связанных с применением лекарственных препаратов;
- участие в микробиологическом мониторинге (в стационарных условиях);
- внедрение стандартов медицинской помощи в части лекарственной терапии;
- разработка, создание и внедрение формулярной системы медицинской организации;
- организация и проведение клинико-экономического анализа применения лекарственных препаратов в целях рационального использования выделяемых финансовых средств;
- анализ рациональности объемов потребления лекарственных препаратов в соответствии с профилем медицинской организации;
- согласование закупаемого ассортимента лекарственных препаратов по номенклатуре и количеству в соответствии с утвержденными стандартами медицинской помощи и перечнями лекарственных препаратов;
- участие в работе врачебной комиссии;
- организация регулярного информирования врачей по проблемам рационального применения лекарственных препаратов;
- ведение учетно-отчетной документации, предоставление отчетов о деятельности в установленном порядке, сбор данных для регистров, ведение которых предусмотрено законодательством.

В системе клинической практики формуляр – это перечень лекарственных препаратов. Содержание такого перечня – номенклатура препаратов с указанием форм выпуска, доз и путей введения, условий назначения. Система формуляров лекарственных средств в ЛПУ позволяет решать такие задачи, как:

- контроль целевого расходования финансовых средств при закупках лекарственных препаратов;
- регулирование клинических потребностей и финансовых возможностей при планировании закупок медикаментов;

• обеспечение безопасности пациентов определенного возраста или заболевания [6].

При ограниченном финансировании формуляр – это инструмент управления качеством лекарственной помощи в рамках конкретных экономических условий. Внедрение и развитие системы формуляров в ЛПУ – прерогатива клинического фармаколога. Для подготовки и согласования общего формуляра лекарственных препаратов в ЛПУ создается формулярная комиссия. В нее входят заместители главного врача, заведующие клиническими отделениями, заведующий аптекой, экономисты. Секретарем комиссии является, как правило, клинический фармаколог.

**Вывод.** «Саламатты Қазақстан» является профилактика заболеваний, перенос акцента на уровень первично медико-санитарной помощи, в связи с чем назревает необходимость реформирования АЛЮ, в том числе совершенствование методики определения потребности лекарственных средств для лечения определенных категорий граждан, отпускаемых по бесплатным рецептам в соответствии с действующим законодательством в РК. - У нас из лучших систем закупка лекарственных средств, которая основана на комбинированном принципе: 70 процентов лекарств рекомендует государство, 30 процентов организации здравоохранения закупают по собственному усмотрению. Более того, законодательно закреплён принцип формирования лекарственных формуляров «снизу вверх», т.е. от организаций здравоохранения к местным органам власти, где формуляры консолидируются и направляются уже в Минздрав для дальнейшего анализа. В итоге получается республиканский лекарственный формуляр. Решится вопрос стандартизации оказания медицинской помощи. У нас много говорят о творчестве врача. Но нужно понимать, что в деле здоровья и жизни пациента чаще всего лучше придерживаться выработанных алгоритмов лечения, а не импровизировать.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Кобринский Б.А. Лекарственные назначения: электронная медицинская карта и информационная аптечная система стационара. // Здравоохранение. – 2015. – № 5. – С.32–38.

2 Шертаева К.Д. Маркетинговые исследования организации обеспечения лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения в Южно-Казахстанской области. //MEDICINE (Almaty). – 2016. –№ 4 (166). – С.2–5.

3 Мороз Т.Л. Оборот лекарств в медорганизации: что нужно знать главной медсестре. – //Главная медсестра. – 2016. – № 7. – С.30–41.

4 Методические рекомендации по формированию системы управления запасами лекарственных средств в рамках реализации программы дополнительного лекарственного обеспечения (утв. Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития 15 мая 2006 г.) кандидатом фармацевтических наук, с.н.с. Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова Тельновой Е.А. ГАРАНТ.РУ: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/4082790/#ixzz5abtZ7L>.

### ШҰЖЫҚ ӨНДІРІСІНДЕ ҚОЛДАНЫЛАТЫН НАТРИЙ НИТРАТЫ ЖӘНЕ ОНЫҢ АДАМ АҒЗАСЫНА ӘСЕРІ

СЫҒАЕВА Д. С., ҚЫЗЫРБЕКОВА Ж. Е.  
Бизнес және сервис колледжі, Семей қ.  
ДЮСЕМБЕКОВА С. М.

химия пәнінің оқытушы, Бизнес және сервис колледжі, Семей қ.

Бұл мақалада «Арай East Food» ЖШС - де өндірілетін әртүрлі шұжық құрамындағы химиялық заттар тұз және натрий нитратының мөлшері және оның адам ағзасына әсері жайлы жазылған.

Қазіргі уақытта дәмі тіл үйіретін шұжықтарды тұтынбайтын адам жоқ шығар. Түрлі дәмдеуіштер қосылып өндірілетін бұл тағам түрін баладан бастап ересек адамдарға дейін жақсы көреді. Бірақ бұл шұжықтардың құрамындағы химиялық заттар кәдімгі ас тұзы мен еттің қызғылт түсін сақтап тұратын натрий нитратының көп мөлшерін тұтынса денсаулыққа кері әсер ететінін бері білсе, кейбіреулер білмейді.

XVII ғасырда шұжық өнімдері өндірілетін алғашқы шеберханалар пайда болды, ал XIX ғасырда шеберханалардың саны күрт көбейді. XX ғасырдың басында біздің елімізге шет елдерден қақталған ет өнімдері мен шұжық өнімдерін өндіруге қажетті аппараттар мен жабдықтар, дәмдеуіштер мен татымдықтар әкеліне бастады. Осымен қоса ет туралы және сапаны бақылау әдістері туралы ғылым дами бастады. Жылдар өтті, ал адамдар шұжық дайындау процесін жетілдіре түсті. Географиялық жағдайына байланысты әлемнің әртүрлі бөлігінде сол жердің климатына сәйкес келетін шұжықтың әртүрлі рецептілері пайда болды. Шұжық

өнімдерін от пен майды механикалық және физико - химиялық өңдеу нәтижесінде алды. Шұжық өндірісі консервілеудің биологиялық тәсіліне негізделген және оны термохимиялық тәсіл ретінде (жоғары температура мен химиялық заттардың әсері қарастырады [1, 112 б.].

Етті микробтық бұзылудан сақтау үшін және дайын өнімнің қажетті технологиялық қасиеттерін қамтамасыз ету үшін тұздайды. Бұл үшін етке тұздалғыш заттарды енгізеді. Тұздағыш қоспаның негізгі және міндетті құраушысы - ас тұзы. Оның қажетті мөлшерде етте жиналуы етке тұзды дәм береді, әрі оны бұзылудан сақтайды. Тұздауды басқа сүрлеу әдістерімен ұштастыру (салқындату, сусыздандыру, жылумен өңдеу) дайын өнімді бүлінуден қорғайды. Тұздау табиғаты бөлек әр түрлі процестердің жиынтығы болып табылады: масса алмасу (етте тұздағыш заттардың жиналуы; суда ерігіш еттің бөліктерінің қоршаған ортаға өтуі); еттің белоктарының т.б. бөлшектерінің өзгерісі, еттің ылғалдылығының және су байланыстыру қабілетінің өзгеруі, еттің массасының өзгеруі; ферменттік процестерге байланысты өнімнің микроқұрылымының өзгерістері; дәм, хош иістің түзілуі, өнімнің түсінің тұрақтануы.

Тамақпен бірге тұзды шамадан тыс тұтыну ауыратын адамдарға көбірек зиян тигізеді. Жүрегі жеткіліксіз істейтін және бүйрегі ауыратын адамдарға ас тұзын күрт азайтқан жөн. Өйткені, ауыру жүректің қажетті мөлшердегі қанды бүйректен өткізуге шамасы жетпейді де, тұздар ағзада ұсталып қалады. Бұл жағдайды натрий тұздары туғызады. Осыған байланысты әдетте аяқтың басының сәл ісінуі мен бет талшықтарының ісінуінен құрсақ тұсының жаппай суға толуына дейін көлкілдеп ісінуі пайда болады. Сондай-ақ тұзды мөлшерінен артық пайдаланса қан қысымының көтерілуіне, бүйрек ауруларына шалдықтырады [2, 25 б.].

Натрий макроэлементінің маңызды қызметтерінің бірі олар қандағы тұз құрамы мен осмостық қысымын тұрақты деңгейде қалыпты ұстап тұрады, ал қан мен талшықтарда сақталатын судың мөлшері осыған байланысты. Ағзада су алмасуы минералды тұздардың алмасуымен тығыз байланысып, қабысып жатады. Ағзада су тұз алмасуына жүйке және гормон жүйелері әсері етеді [3, 47 б.].

Жалпы бұл жұмысты толық 2 жыл зерттеп, қорытындысын жұмыс барысында шығардық. Бұл жұмыс арнайы «Арай East Food» шұжық түрлерін қолданып колледждің зертханасында жүргізілді.

Адам қорегінің ішінде ет тағамдарының маңызы зор. Ет құрамында экстрактивті заттар май, су, минералды тұздар мен витаминдер сияқты ағзаға қажетті заттар болады. Адам организмінің

өсуі мен қалыпты өмір сүруі үшін құнды ақуыздар өте қажет. Экстрактивті заттар еттен әзірленген тағамдарға аскорыту сөлдерінің айтарлықтай бөліну және астың жақсы қортылуы үшін дәм мен хош иіс береді. Натрий нитраты етпен шұжық өнімдерінде және тауық өнімдерін қуыру үшін, түсі сақталу үшін қолданылады. Нитритті қатаң түрде белгілі бір мөлшерде қолданады, оған ветеринарлық өндірістік тексеру бөлімі тексеріс жүргізеді, себебі натрий нитратын шамадан көп қолданса, адам ағзасына кері әсер тигізуі мүмкін. Натрий нитриті ет өнімдерін шығаратын мекемелерде лабораториялық тексеру бар жерде қолданады. Нитритпен жұмыс істейтін адамдарды мекеме директоры тағайындайды. Құрғақ нитритті басқа заттардан, реактивтерден алыста сақтайды. Ол жабық түрде болу керек. Зертханада әрбір ыдыста «Натрий нитриті» деген жазу жазулы тұрады. Бұл тағамдық қоспа, яғни натрий нитриті ботулизмнен құтқарады. Бірақ натрий нитритіне байланысты организмде қатерлі ісік тудыратын нитрозаминдер пайда болуы мүмкін. Аздап қышқыл ортада – асқазан ортасында – нитрозаминдер натрий нитритінің әсерінен синтезделуі мүмкін. Сондықтан, натрий нитритін шамадан көп шұжық өнімдеріне қосудан абай болған дұрыс [4, 58 б.].

Шұжық өндіруге төмендегідей шикізаттар пайдаланылады: сиыр еті, мал ұшасынан қалған өнімдер, майлы шикізаттар, қант, сүт, өнімдері, жұмыртқа және жұмыртқа өнімдері, ұн өнімдері (крахмал), белокты тұрақтандырғыштар, тұздықтау өнімдері, дәм татымдық заттар, пияз, сарымсақ, коньяк және мадера, шұжық қаптары. «Арай East Food» ЖШС - де шұжықтар, негізінен, сиыр, жылқы және тауық етінен дайындалынады. Барлық шұжық түрлері халал өнім болып табылады.

Зерттеуге «Арай East Food» ЖШС –де дайындалған шұжық түрлерін алдық. Шұжықтар жоғары және бірінші сортты сиыр етінен, жылқы етінен, тауық етінен дәстүрлі технологиямен дайындалады. Дәмдеуіштер ұмытылмас дәм береді. Төменде көрсетілген шұжық түрлерінен тұз және натрий нитратының мөлшерін анықтадық.

**Әдістемелік нұсқаулық арқылы тұз және натрий нитратының мөлшерін анықтау.**

**Шұжық өнімдеріндегі Мора әдісімен тұздың мөлшерін анықтау.**

**Жартылай қақталған шұжыққа арналған**

50 г сынаманы химиялық стаканға салып, үстіне 100 мл дистилденген су құйдым. +40° С- қа жеткенше оны



45 мин су моншасында қыздырамыз, ары-арасында араластырдым. Оны фильтраттап, суытып 10 мл фильтратты 0,05 н. күміс нитратымен 10 % калий хром қышқылының ертіндісі катысында сарғыш түс пайда болғанша титрлеймін.

Титрлеуге кеткен күміс нитратының мөлшерін мына формулаға қойып, есептеймін:

$$X = \frac{0.00292 * K * AgNO_3}{10 \text{ мл} * 5\text{г}} * 100 * 100\% \quad | [5, 4 \text{ б}].$$

Мысалы:  $X = \frac{0.00292 * 1 * 8,3}{50} * 100 * 100\% = 4,8\%$  (московская шұжығы)

Барлық қақталған шұжық түрлерінің құрамындағы тұз мөлшерін осы әдіспен анықтадым: нәтижесінде, Батыр-2,0 %, Рамазан халал -2,3 %, Охотничье -2,3 %, Чесночная -2,1 %;

Чесночная -2,1 %;

Кесте 1 – «Арай East Food» шұжық өнімдерінің құрамындағы тұз мөлшері

Шұжық атаулары:	Батыр	Рамазан халал	Охотничье	Чесночная
МЕМСТ бойынша	2,0%	2,3%	2,3%	2,1%
Шұжықтағы тұз мөлшері:	1,9%	2,1%	2,0%	2,1%

#### Фотоколориметр арқылы натрий нитратын анықтау

Фотокалориметр арқылы нитритті анықтау 200 мл-лік өлшегіш колбаға дайындалған сынаманы 10 гр аналитикалық таразыда өлшеп салып, үстіне 5мл бураның қаныққан ертіндісін және 100 мл дистилденген су құйдық. Осы колбаны су моншасында 15 минут қыздырып, кейіннен 22 °С дейінгі бөлме температурасында салқындатамыз, жақсылап араластырып, үстіне 2 мл № 1 Каррез реактивін және 2 мл № 2 Каррез реактивін құйып, колбаның белгісіне дейін дистилденген сумен толтырып 30 минут уақытқа тұндырып қоямыз. Уақыт өткен соң қағаз фильтрі арқылы фильтрлейміз. Фильтраттан пипетка арқылы 20 мл алып оны 100 мл-лік өлшегіш колбаға құйып, үстіне 50 мл дистилденген су және №1 түсті реакция реактивінің 10 мл құйып қараңғы жерде 5мин

ұстадық. Осыдан кейін 2 мл № 2 түсті реакцияның реактивін құйып, араластырып қараңғы жерде 3 мин ұстадық.

Уақыт өткен соң жақсылап араластырамыз, фотокалориметр арқылы нитриттің мөлшерін анықтадым. Фотокалориметрдің толқын ұзындығы 538–540 нм, ал кювета қалыңдығы 1 мм болуы керек. Фотоколориметрдің екінші жағына кюветаға дистелденген су құйып орналастырамыз [6, 3 б.].

Кесте 2 – «Арай East Food» шұжық өнімдерінің құрамындағы натрий нитратының мөлшері

Шұжық атаулары:	Батыр	Рамазан халал	Охотничье	Чесночная
МЕМСТ бойынша	2,0%	2,5%	2,5%	2,3%
Шұжықтағы натрий нитратының мөлшері:	2,0%	2,3%	2,3%	2,1%

Кестеден байқағандарыңыздай, зерттеуге алынған барлық шұжық түрлерінде тұз және натрий нитридін мөлшері шамадан ауытқымаған, сондықтан МЕМСТ ке сәйкес келетінін дәлелдедік.

**Қортындылай келе**, барлық осы шұжық түрлеріне анализ жасау арқылы құрамындағы тұз және натрий нитритін анықтадық. Арнайы әдістемелік нұсқаулық арқылы жасалған бұл анализде әртүрлі шұжық түрлерінің құрамындағы химиялық қоспалардың болатынын көрсетті. Барлық шұжық өнімдерінің құрамындағы ас тұзының массалық үлесін және натрий нитритінің массалық үлесін анықтау мемлекеттік стандарттарға сәйкес екенін көрсетті (МСТ 9793–74) (МСТ 8558.1-78).

#### ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Байжұманова Ә. К., Мал шаруашылығы: ЖОО арналған оқулық. - Алматы 2011. – 112 б.
- 2 Байқошқаров А. Е. Қоғамдық тамақтану: - М. Алматы 2007. – 24 б.
- 3 Денсаулық журналы. №8, 2008. – 47 б.



4 Ауылшаруашылық өнімдердің сапасын сараптау және бақылау

5 А. Смағұлов Алматы 2005. – 58 б.

6 МЕМСТ 85582-78. Ет өнімдері. Натрий нитратын анықтау әдісі. 1997. – 4 б.

7 МЕМСТ 9957-73. Ет өнімдері. Тұз мөлшерін анықтау әдісі. 1998. – 3 б.

## ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

ТУРЕГЕЛЬДИНОВ А. Р.

студент, Экибастузский горно-технический колледж имени К. Пшенбаева  
САКЕНОВА Р. Б.

преподаватель химии и биологии, Экибастузский горно-технический  
колледж имени Пшенбаева

Медицина уходит в онлайн: появляются сервисы онлайн-консультаций с врачами и мобильные чекапы. Развитие сферы биотехнологий позволяет мониторить показатели организма в режиме реального времени. Трендом последних лет стал биохакинг, в основе которого лежит тщательная диагностика и определение потребностей организма. Это объясняет новую волну интереса к витаминным и минеральным комплексам. Для чего нужны БАДы и какие виды биологически активных добавок существуют?

Что такое БАДы

(БАД) – это пищевые продукты природного происхождения (или идентичного природному), которые могут оказывать «общеукрепляющее, мягкое мочегонное, тонизирующее, успокаивающее и иные виды действия при различных функциональных состояниях, для снижения риска заболеваний, а также для нормализации микрофлоры желудочно-кишечного тракта» [1].

БАДы не являются лекарственными препаратами. Польза и вред многих биологически активных добавок были исследованы Национальным центром статистики здравоохранения США, и было доказано, что употребление БАДов восполняет дефицит питательных микроэлементов.

Каждый вид препаратов имеет определённые фармакологические свойства и воздействует на системы и органы человека. Необходимый

для нормальной жизнедеятельности человека набор витаминов и микроэлементов довольно обширен. Основным источником этих веществ является еда. Биологически активные добавки предназначены для оптимизации количества полезных веществ, поступающих в организм, но они не заменяют сбалансированное питание.

Правильно подобранная пища может снизить риск развития заболеваний, что подтверждено исследованиями Министерства здравоохранения и социальных служб США и учеными из Научно-исследовательского центра по проблемам питания человека. Однако не всегда нужный элемент содержится в продуктах в необходимом объёме, поэтому необходимо восполнять дефицит веществ с помощью сбалансированных комплексов витаминов и минералов.

Какие бывают добавки к пище

Единой классификации БАДов на сегодняшний день не разработано. Чаще всего их подразделяют по составу, функциональной активности, эффектам и другим критериям. Наиболее важными для человека являются следующие биологически активные добавки.

Витамины – это органические соединения, необходимые в очень малых количествах. Организм не может самостоятельно синтезировать их, поэтому должен усваивать из пищи. При дефиците каких-либо витаминов нарушается нормальное функционирование организма.

Потребность в витаминах зависит от особенностей региона проживания и состояния конкретного организма. Человеку нужны все 13 известных на сегодняшний день витаминов. Восполнить нехватку можно с помощью специальных добавок – это могут быть как монопрепараты, так и витаминные комплексы.

Минералы – это химические элементы, жизненно важные для всех систем организма. Человек получает их с водой и пищей. Самые необходимые для организма – калий, натрий, кальций, фосфор, магний, железо и йод. отрубности в йоде (для сравнения, 100 г горбуши содержит лишь 33 % суточной нормы).

Незаменимые жирные кислоты – это сложные соединения глицерина и жирных кислот. Организм человека не способен самостоятельно синтезировать их, они усваиваются только вместе с пищей.

БАДы для здоровья также могут классифицироваться по цели их использования. Сбалансированные комплексы веществ могут

решать различные проблемы: существуют препараты для защиты сердца и сосудов, для пищеварительной системы и печени, для поддержания иммунитета и многие другие.

Особняком стоит спортивное питание. Это биологически активные добавки, целью которых является восполнение дефицита витаминов, минералов и питательных веществ, возникающего на фоне интенсивных физических нагрузок. Спортивное питание может быть предназначено для улучшения результатов упражнений, достижения оптимальной массы тела, наращивания мышечной массы, снижения процентного содержания жира в организме и т.д.

#### Польза БАДов для организма

Биологически активные добавки могут оказывать значительный эффект на отдельные функции организма и его состояние в целом. Например, кальций и витамин D важны для поддержания прочности костей. Беременным женщинам врачи рекомендуют принимать фолиевую кислоту, чтобы предотвратить дефекты развития эмбриона, которые могут привести к его нежизнеспособности: например, расщепление позвоночника, анэнцефалию и пороки сердца.

Прежде чем принимать тот или иной витаминный комплекс, необходимо проконсультироваться с врачом [2].

#### КАК ЯПОНИЯ СПАСЛА СВОЮ НАЦИЮ

На сегодняшний день тема БАДов очень животрепещущая и очень важная [3]. Слава богу, что к этому вопросу у людей проснулся интерес. И не только у обывателей, но и у специалистов, которые работают в области здравоохранения. Но надо правильно понимать, что такое БАДы и к чему их относить. И что это вообще за явление, которое появилось у нас в XXI веке. На самом деле, во всем мире препараты или продукция на натуральной основе широко используются врачами уже более 30 лет. Органика легко усваивается организмом, легко участвует в обменных процессах, так же как пища, и легко покидает организм, когда становится ненужной. На этой стезе начали развиваться препараты, которые стали широко рекламироваться на Западе, особенно в Америке. В Штатах, что стали понимать под термином «БАД»? На сегодняшний день, наверное, более правильно будет звучать термин «витаминно-минеральный комплекс» (ВМК) или «биологически активные комплексы» (БАК), поскольку это полнее отображает их суть. ВМК и БАКи нашли очень широкое применение в мировой медицине. Мировым лидером в области применения БАДов сегодня является

Япония. В Японии с 1961 года, после бомбардировки Хиросимы и Нагасаки, к сожалению, наблюдался большой всплеск проблем со здоровьем: упала рождаемость, снизилась продолжительность жизни. Я могу сообщить конкретные цифры: в 1961 году продолжительность жизни японцев была 54 и 56 лет у мужчин и женщин соответственно. Рождаемость упала настолько, что численность населения сократилась до 19 млн человек. И с этим нужно было что-то делать. Правительство Японии субсидировало специальные исследования, а ученые составили государственную программу, которую так и назвали «Программа спасения нации». Всего три основные задачи они поставили перед японским обществом:

- почистить землю от радионуклидов, чтобы выровнять радиационный фон;
- всеобщая диспансеризация со 100-процентным охватом населения;
- оптимизация питания населения с использованием продуктов моря и биологически активных добавок.

Дошло до того, что сейчас при приеме на работу человек заполняет анкету, в которой есть обязательная для заполнения графа: «БАДы каких фирм вы принимаете?» Этот вопрос можно трактовать так: «Занимаетесь ли вы сохранением своего здоровья или нет?» И если человек поставил прочерк в этой графе или написал какую-то сомнительную фирму, то его не принимают на работу. Такой специалист экономически не выгоден работодателю. И это очень правильный подход. И всего за 50 лет продолжительность жизни японцев выросла до 80 лет. Получается, что на примере одного поколения можно добиться такого положительного сдвига. Естественно, у этих людей увеличилось и качество жизни, потому что они стали меньше болеть. Но самое интересное, что и воспроизводство улучшилось. На сегодняшний день численность населения Японии равно численности населения России – 138 млн человек [4].

#### «ЛЮДИ МУЧАЮТСЯ И СТРАДАЮТ НЕ ОТ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ, А ОТ ПОСЛЕДСТВИЙ ПРОВОДИМОГО ЛЕЧЕНИЯ»

Во всех странах мира к витаминно-минеральным комплексам относятся очень позитивно. Врачи разных специальностей, давая рекомендации при определенных заболеваниях, всегда начинают с ВМК. И уже если они не помогают или у человека наблюдается

острая форма заболевания, тогда прибегают, естественно, к лекарственным препаратам.

Сегодня фарминдустрия развивается очень стремительно, и это приводит к негативным последствиям. На четвертое место среди причин по количеству больных людей вышли лекарственные заболевания. А по причине массовой смертности во всем мире на 7-м месте тоже лекарственные заболевания. Часто люди мучаются и страдают не от хронической болезни, а от последствий проводимого лечения. Мы прекрасно знаем, что, принимая лекарства, мы одно лечим, а другое калечим. Лекарства нам всегда будут нужны, когда нужно срочно спасти человека от смерти – инфаркты, инсульты, тяжелые воспаления легких, почек – и массу других проблем надо лечить таблетками. Но потом встает вопрос реабилитации. И тут как раз очень большое поле деятельности для применения ВМК и биодобавок.

К биодобавкам можно относиться по-разному, но польза от них очевидна и несомненна. Первое: мы все время говорим о том, что нужно сохранять здоровье здоровому человеку. Это логично и понятно. А как? Здоровый образ жизни, физическая активность? Да, это играет роль. Но кальция и витаминов от этого в организме больше не станет. Массаж, натирания, иглотерапия и физиотерапия? Да, пожалуйста! Но опять же, микроэлементов от этого в организме не прибавится. ВМК – это не лекарственные препараты, от них не бывает передозировок, если даже человек взял и за один присест съел целый флакон этих биодобавок. Они будут усваиваться так же, как обычная пища. И у ВМК нет побочных действий. Организм то, что ему не нужно, выведет через органы выведения: через почки, через кишечник, через пот, с дыханием и так далее.

Найти БАДы можно не только в аптеках, но и на прилавках продуктовых магазинов как функциональное питание, поскольку это добавка к пище. Это то, что человек не получает или недополучает в течение жизни из своего суточного рациона. Обязательное требование к БАДам – это то, что они должны быть безопасными, натуральными и должны содержать в своем составе маленькие дозы ингредиентов (около суточной потребности).

Все БАДы проходят специальную сертификацию. Их проверяют на качество. В них не должно содержаться радиоактивных частиц, плесени, солей тяжелых металлов. Поэтому БАДы можно смело покупать, но перед этим стоит проконсультироваться со специалистами – диетологами и нутрициологами.

«НАША ТЕЛЕСНАЯ ОБОЛОЧКА РАССЧИТАНА НА 120 – 150 ЛЕТ, НО МЫ НЕ УМЕЕМ ЕЮ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ»

Я должен назвать очень известного человека Лайнуса Карла Полинга. Он родился в 1901 году, а умер в 1993 году [5]. По предложению всемирной организации здравоохранения и ЮНЕСКО он был руководителем комиссии, в состав которой входили ведущие ученые, изучавшей в конце 80-х годов прошлого столетия вопрос, почему продолжительность человеческой жизни не удается увеличить. В среднем по Казахстану это 60–70 лет, хотя генетиками доказано, что телесная оболочка человека изначально рассчитана не менее чем на 120–150 лет эксплуатации.

В среднем 65–75 лет сегодня – это норма. Исследования проводились в разных странах на протяжении 10 лет. И именно Полинг сумел обосновать и доказать с научной точки зрения причины и механизмы развития различных заболеваний. Кроме того, он дал рекомендации по поводу того, что может за короткое время существенно улучшить качество жизни людей. Именно он был основателем такого направления, как ортомолекулярная медицина. В США ученые Университета ортомолекулярной медицины им. Полинга разрабатывали состав различных ВМК и давали рекомендации по их применению [6]. Ежедневно в Америке более 80% населения принимает ВМК. В Японии – 93–98 % населения. В Европе показатели варьируются, но в среднем это где-то 72 %. В Казахстане – лишь 30–38 % людей принимают БАДы.

Нужно понимать, что ВМК и БАДы, поскольку у них очень маленькие дозировки, не дают быстрого эффекта. А мы все привыкли к скорой помощи. Выпил таблетку – зуб перестал болеть. Где-то есть отек – проглотил мочегонную таблетку, отек сошел. Эффект от лекарственных препаратов быстро приходящий, но и быстро проходящий. Действие таблетки закончилось – проблема вернулась [7]. А ВМК начинают действовать только через две-три недели после начала приема, потому что это и есть суть метаболической терапии – оказание человеку помощи в восстановлении обмена веществ. Это раньше говорили, что все проблемы от нервов, только одна болезнь — венерическая – от удовольствия. И многие до сих пор так считают. На самом деле, источники всех болезней – разные виды нарушения обмена веществ, которые провоцируют разные проблемы со здоровьем.

И если человек хочет поддерживать свое здоровье, нужно принимать БАДы регулярно, а не только в момент обострения

какого-либо заболевания [8]. Это не лекарства – здесь не нужно делать перерывы.

Ежедневно нашему организму необходимо от 600 до 700 различных эссенциальных веществ, то есть тех веществ, которые в организме не синтезируются, а должны приходиться с питанием [9]. Если это будет соблюдаться, тогда все будет в порядке и мы сможем прожить свои 120–150 лет. Но беда заключается в том, что из суточного рациона мы вместо 600–700 получаем 200–230 наименований этих веществ. И если до 35 лет организм пытается функционировать с какими-то запасами, то позже резервы быстро заканчиваются. И старше 35-летнего возраста уже нет ни одного здорового человека, а в Казахстане эта планка еще ниже – 25 лет [10].

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 <https://www.amway.ru/sovety/poleznye-sovety-dlya-zdorovya/polza-i-vred-biologicheskii-aktivnyh-dobavok>
- 2 <https://www.surp.ru/m/novosti/vseobshchaya-vitaminizatsiya-vmesto-apteki-v-magazin/>
- 3 [https://m.facebook.com/102064471754058/photos/a.104447324849106/104474638179708/?type=3&\\_rdr](https://m.facebook.com/102064471754058/photos/a.104447324849106/104474638179708/?type=3&_rdr)
- 4 <https://countrysmeters.info/ru/Japan>
- 5 <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
- 6 <https://herbshop.in.ua/articles/118-nasha-telesnaya-obolochka-rasschitana-na-120-150-let-no-my-ne-umeem-eyu-polzovatsya>
- 7 <https://internist.ru/publications/detail/problemy-naznacheniya-sovremennyh-mochegonnyh-preparatov--u-bolnyh-hsn/>
- 8 <https://366.ru/articles/pochemu-nuzhno-prinimat-bad/>
- 9 <http://cgon.rosпотреbnadzor.ru/content/ostalnoe/vitaminy-i-mineraly-skol-ko-nuzhno>
- 10 <https://www.inform.kz/ru/social-naya-modernizatsiya-kazahstana-dvadcat-shagov-k-obschestvu-vseobshego-truda>

### 6.3 Экология және табиғатты қорғау 6.3 Экология и охрана природы

#### ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

АДАМОВА Д. Т.

студентка, Павлодарский высший экономический колледж

Казпотребсоюза, г. Павлодар

КАБУЛОВА П. М.

учитель географии, Павлодарский высший экономический колледж

Казпотребсоюза, г. Павлодар

Проблемы окружающей среды это уже всем известная тема. Мы обсуждаем ее с начальных классов. Думаю, большей массе она кажется заезженной и ничем не примечательной. Однако она имеет право быть одной из важнейших задач, решить которых необходимо для современного мира. Ибо с приходом промышленной революции, негативнее всего это ударило по природному миру. Природа оказалась жертвой человеческого эгоизма. Обосновывается это тем, что люди забирая у окружающей среды все блага, никак не компенсируют это ей взамен. В ходе чего природный мир истощается.

Многие эксперты утверждают, что лучшим способом решения данной проблемы будет цифровизация экологии. Но так ли всё это на самом деле?

Сегодня я бы хотела порассуждать о цифровизации окружающей среды. Потому что нужно знать, что это, на что она влияет, с чем взаимодействует. Меры, предпринимаемые государством для её осуществления. И стоит ли вообще цифровизировать экологию? Вред и польза от этого. Всё выше сказанное и есть цель проделанной работы. То есть обоснование собственного вывода по полученным результатам моего исследования.

#### Как поможет цифровизация экологии?

Для начала определим, что такое цифровизация. Цифровизация – это преобразование данных в цифровую форму, тем самым способствуя ускоренному анализу, переработке информации. Она экономит ресурсы и время, повышая эффективность работы.

Теперь когда мы выяснили что это, перейдем к её назначению. Чем она может помочь? Начнем с того, что цифровизация природы позволит, ученым использовать её данные для изучения различных экологических наблюдений. Находя проблемы и осуществляя поиск



их решения. Также осуществляя распространение безотходных технологий, при которых снижается выбросы вредных веществ. Или же они способствуют разработке зелёной энергетики. Которая бережёт природные ресурсы, используя возобновляемую энергию. Пожалуй, наиболее известные: солнце, ветер, вода. Новейшие технологии оказывают содействие в автоматизации многих процессов, без участия в них человека. Разве, что для контроля. Тем самым упрощая работу людей.

#### **Как государство цифровизирует экологию?**

Государство предпринимает множество мер для внедрения современных технологий в окружающую среду. К примеру, активизируя использование солнечной энергии. По итогам первого полугодия минувшего года доля возобновляемых источников энергии в общем объёме производства электроэнергии достигла 3,5 %.

Или создание «Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов» действия, которых ориентированы на постоянное отслеживание проблем и их прогнозирование. Поставленные ожидания от данной программы:

- реализация стратегии устойчивого развития и предотвращение экологической катастрофы;
- охрана окружающей среды;
- рациональное использования природных ресурсов;
- увеличение продолжительности здоровой жизни граждан;
- осведомление населения об экологии [1].

#### **Минусы цифровизации**

Теперь же обсудим все негативное исходящее от использования технологий для экологии. Хотя на первый взгляд можно подумать, что от этого нет вреда, то на действительности это не так. Например, использование большого количества электроэнергии, внушительная часть которой производится за счёт, сжигания природных ископаемых. Тем самым доказывая, что размер, приносимый пользы равноценен его вреду. Имеются также и другие проблемы связанные с цифровизацией:

- затруднение с утилизацией непригодной для ремонта или уже устаревшей техники. Вторичная переработка является в данном случае дорогостоящей;
- вещества внутри устройств, создают опасность для здоровья людей. Такие, как ртуть и хром в главных процессорах компьютеров или свинец в мониторах;

- истощение металлов необходимых для производства техники. Начиная с солнечных панелей и заканчивая крупными технологиями;

- выбросы CO<sub>2</sub>. Тепловые электростанции, что оснащают электричеством большую часть компьютеров, сжигая ископаемые, образуют углекислый газ [2].

#### **Безработица, как результат автоматизации**

По предварительному анализу Международной организации труда, пользование современных технологий даст 20 миллиона рабочих мест. Однако это лишь одна сторона медали с этим же последует сокращение мест работы. «МакКинзи» анонсировало, что к 2030 году 800 миллиона человек потеряет работу, как следствие роботизации [3].

Я считаю, чтобы предотвратить это, нужно поменять подход к образованию. Начиная со школы делать уклон на математическо-естественные предметы. Стоит выделять больше грантов для наука-технической отрасли. Чтобы повысить процент хороших специалистов. Также считает и действующий президент Касым-Жомарт Токаев, выразивший свое мнение на заседании августовской конференции педагогов «Bilim jáne Gylym!»: «Сегодня революции в сфере IT и биотехнологий меняют жизнь человечества. Поэтому система образования нуждается в быстрой адаптации к новым реалиям. Ведущие школы мира усиленно занимаются развитием креативного потенциала детей, обучают цифровым технологиям и точным наукам. Педагоги меняют методики обучения в сторону игровых форматов, находятся в постоянном поиске обучения новым профессиям и навыкам. Все мы едины в своем стремлении сделать Казахстан процветающей и развитой страной. Ключ к этому – качественное, доступное и современное образование» [4].

#### **Исследования, представившие вред цифровизации**

Ученый из Гарвардского университета Алекс Виссер-Гросса, подсчитал урон, наносимый окружающей среде использования интернета. Оказалось, что количество выбрасываемого в атмосферу углекислого газа от двух поисковых запросов в Google сравнимо с количеством CO<sub>2</sub>, выделяемым в результате использования электрического чайника.

В соответствии с оценками автора исследования в результате одного поискового запроса в Google в атмосферу выбрасывается около 7 граммов углекислого газа. Ученый также рассчитал, что при просмотре веб-страницы выделяется, в среднем 0,02 грамма



CO<sub>2</sub> в секунду. А если на странице имеется видео или анимации, то количество испускания увеличивается в 10 раз. Такой вред экологии приблизительно, наносит каждый человек в интернете [5].

#### **Инновационные гаджеты-причина парниковых газов**

С приходом начала пандемии, спрос на использование информационных гаджетов только увеличился. И потому, работа серверов и центров обработки данных, обслуживающих пользователей интернета и связи по всему миру, выбрасывает в атмосферу в два раза больше углекислого газа, чем авиация. Несмотря на тот факт, что авиация более оглашенная угроза для окружающей среды. «Ожидается, что потребление данных в мире будет расти на 60 % ежегодно. А только дата-центры к 2030 году будут потреблять до 8 % мировой электроэнергии» – отметил Владислав Бутенко, возглавляющий практику технологии, медиа и телекоммуникаций в DVG СНГ [6].

По нынешним данным можно сделать вывод, что современные технологии становятся одними из ключевых источников образования парниковых газов. Которые приводят к появлению парникового эффекта и значительным климатическим изменениям.

#### **Плюсы цифровизации**

Думаю, что мы достаточно побеседовали о всех отрицательных сторонах цифровизации экологии. Теперь давайте взглянем на положительные факторы использования технологий для природы. Разработка и внедрение в обиход таких технологий как:

#### **«Умный» мусорный контейнер**

Уже на данный момент разрабатываются и начинают производства, такие технологии как – «умный» мусорный контейнер. Эта технология способствует помощи для людей, в сортировке отходов. Человеку достаточно лишь положить в нее мусор, а она самостоятельно распознаёт и разделяет его по материи. Далее собирает и спрессовывает их в определённом баке. В случае наполненности бака, уведомляет вас об этом.

Дорогу этой технологии проложили, американская компания CleanRobotics и польская Bin-e. Работают такие баки с помощью встроенного в них компьютерного зрения, для сортировки различных типов мусора. А также IoT-датчики следящие за количеством в них отходов [7].

Они бы могли повысить уровень переработки и воспитать в людях экологическую культуру. Переработка сократила бы количество свалок, которые служат эрозии почв и появлению

свалочного газа, причиняющему вред всем живым существам из-за содержания токсичных веществ.

#### **«Зеленый» бетон**

Ученые из Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе создали экологичный бетон из углекислого газа, выбрасываемый электростанциями. Исследователи смешивают между собой известь и CO<sub>2</sub>. Полученный материал создатели назвали CO<sub>2</sub>NCRETE.

Применение этого «зеленого» бетона в полномасштабном виде и отказ от обычного, благоприятствовало бы для снижения уровня загрязнения углекислым газом. Подчеркивается это тем, что на обычный бетон доводится 5 % всех выбросов CO<sub>2</sub> в мире.

В планах ученых приобретать его из выбросов электростанций, которые являются ключевой причиной появления парниковых газов. Для его создания используется технология 3D-печати [8].

Данная инновация могла бы предотвратить глобальное потепление, парниковый эффект и заодно предоставляя качественный строительный материал.

#### **Производство пластика, ткани и смолы из углекислого газа.**

Исследователи, на этот раз из Рутгерского университета выявили катализатор, преобразовывающий CO<sub>2</sub> в пластик, ткани, смолы и другие необходимые продукты. Простыми словами суть извлечения полезных веществ из углекислого газа заключается в объединении CO<sub>2</sub> с водой для создания химических продуктов. Используя при этом дешевые и доступные катализаторы из никеля и фосфора.

Созданные вещества метилглиоксаль (C3) и 2,3-фурандиол (C4), можно использовать в качестве прекурсоров для пластмасс, адгезивов и фармацевтических препаратов. Как заявляет один из руководителей исследования-Чарльз Дисмукес:«Наш прорыв может привести к конверсии диоксида углерода в ценные продукты и сырье в химической и фармацевтической промышленности» [9 и 10].

#### **Чипирование животных**

Чипирование животных- это вживление чипа в кожный покров животного, содержащий сведения о владельце питомца и о нём самом. Технология не доставляет ни малейшего вреда животным. Микросхема чипа находится в капсуле из биосовместимого стекла. Материал стекла имеет свойства совмещения с живыми тканями. И потому устраняется возможность отторжения, аллергии или воспаления. Чипирование позволит сократить число потерянных питомцев и идентифицировать хозяев бродячих животных. Также

они окажут содействие в привлечении ответственности людей укрывших или выбросивших животное [11].

Это новшество уже введено во многих регионах развитых стран Европы и Америки для одомашненных животных. В Казахстане же введут закон по обязательному чипированию домашних животных с 1 сентября 2023 года.

#### Заключение

В результате проделанной работы можно сделать вывод, что цифровизация это лишь вопрос времени. Так или иначе она уже спустила рычаг двигателя, который нельзя остановить. И знаете я поддерживаю идею цифровизации окружающей среды. Она может открыть множество путей решений проблем весящих над головой человечества, экологических и не только. Думаю, будущее полностью зависит от того в каком русле будет протекать цифровизация. Цифровизация экологии и есть наше будущее.

Возможно, с ней и приходит некий вред. Такой, как выбросы углекислого газа, связанного с потреблением большого количества энергии, вырабатываемой тепловыми электростанциями. Она же и решает их своими новейшими инновациями, использующие CO<sub>2</sub> для производства новых материалов. Или задачи с утилизацией. Даже если не учитывать того факта, что на сегодняшний день компании по изготовлению техники начали принимать ко вниманию и осуществление применения перерабатываемых материалов. То ту пользу, которую эта техника приносит не сравнима с её вредом.

Загвоздка заключается в том, что инновации пока не на таком уровне, чтобы устранить все неполадки. Важнейшим аспектом моего мнения является слово «пока», развитие возможностей технологий не стоит на месте. То, что лет 30 назад было невозможно сейчас обычное дело. Поэтому я поддерживаю экспертов считающих цифровизацию решением экологических проблем и деятельность государства в попытках её осуществления.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Цифровизация охраны окружающей среды // Электронное правительство Республики Казахстан [электронный ресурс] – URL: <https://egov.kz/cms/ru/environment> [дата обращения 03.02.22]

2 Использование информационных технологий для окружающей среды // Студенческая библиотека онлайн (inf{at}studbooks.net) [интернет ресурс] – URL: [https://mobile.studbooks.net/56676/ekologiya/ispolzovanie\\_informatsionnyh\\_tehnologiy\\_dlya\\_okruzhayushey\\_sredy](https://mobile.studbooks.net/56676/ekologiya/ispolzovanie_informatsionnyh_tehnologiy_dlya_okruzhayushey_sredy) [дата обращения 03.02.22]

3 Последствия использования цифровых технологий // Организация объединённых наций [электронный ресурс] – URL: <https://www.un.org/ru/un75/impact-digital-technologies> [дата обращения 03.02.22]

4 О чем говорил Токаев на августовской конференции педагогов // Nur.kz . 16 августа 2019 г. [электронный ресурс] – URL: <https://www.nur.kz/politics/power/1811338-o-cem-govoril-tokaev-na-avgustovskoj-konferencii-pedagogov-v-nur-sultane/> [дата обращения 03.02.22]

5 Поиск с помощью Google оказался вредным для экологии // Lenta.ru . 11 января 2009 г. [интернет ресурс] – URL: <https://lenta.ru/news/2009/01/11/google/> [дата обращения 04.02.22]

6 Связь и интернет выбрасывают CO<sub>2</sub> в атмосферу в 2 раза больше самолетов // Регион онлайн. 28 июня 2021 г. [электронный ресурс] – URL: <https://news-r.ru/news/technology/512481/> [дата обращения 04.02.22]

7 4 технологии, которые помогут в решении глобальной мусорной проблеме // Популярная механика. 17 сентября 2021 г. [Интернет ресурс] – URL: <https://popmech-ru.turbopages.org/popmech.ru/s/science/748643-4-tehnologii-kotorye-pomogut-v-reshenii-globalnoy-musornoj-problemy/> [дата обращения 04.02.22]

8 Бетон из углекислого газа // Вест-Бетон производственная компания [интернет ресурс] – URL: <https://vest-beton.ru/stati/beton-iz-uglekislogo-gaza.html> [дата обращения 04.02.22]

9 Куда деть углекислый газ? 5 изобретений ученых // Терра Экология. 2 августа 2019 г. [интернет ресурс] URL: <https://terra-ecology.ru/kuda-det-uglekislyj-gaz-5-izobretenij-uchenyx/> [дата обращения 04.02.22]

10 Ученые нашли способ превращать углекислый газ в пластмасс и ткани // Мир 24. 24 ноября 2018 г. [интернет ресурс] – URL: <https://mir24.tv/news/16336674/uchenye-nashli-sposob-prevrashchat-uglekislyi-gaz-v-plastmassy-i-tkani> [дата обращения 04.02.22]

11 Чипирование собак: для чего это нужно? // Petshop.ru. 28 июня 2020 г. [интернет ресурс] – URL: <https://www.petshop.ru/articles/chipping-of-dogs-what-is-it-1/> [дата обращения 14.02.22]

## ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ ҚОРҒАУ

БАХЫТ Р.

студент, Ақсу кара металлургиялық колледжі, Ақсу қ.

Табиғаттың адамзат қоғамындағы рөлі. Адамдар үшін, кез-келген басқа биологиялық түрлер сияқты, табиғат өмір сүру ортасы және тіршілік көзі болып табылады. Биологиялық түр ретінде адамға атмосфералық ауаның белгілі бір құрамы мен қысымы, ондағы тұздар, өсімдіктер мен жануарлар ерітілген таза табиғи су, жер температурасы қажет. Адамдар үшін оңтайлы орта-бұл заттар айналымы мен энергия ағындарының қалыпты жүретін процестерімен сақталатын табиғаттың табиғи жағдайы. Биологиялық түр ретінде адам өзінің өмірлік белсенділігімен табиғи ортаға басқа тірі организмдерден артық әсер етпейді. Алайда, бұл әсер адамзаттың табиғатқа тигізетін үлкен әсерімен салыстыруға келмейді. Адамзат қоғамының табиғатқа трансформациялық әсері сөзсіз, ол қоғамның дамуымен, экономикалық айналымға қатысатын заттардың саны мен массасының өсуімен күшейеді. Енгізілетін өзгерістер адам қазір алдық соншалықты ірі ауқымы, бұл айналды бұзылу бар табиғатта тепе-теңдік және кедергі одан әрі дамыту үшін өндіргіш күштерді. Ұзақ уақыт бойы адамдар табиғатқа олар үшін қажетті материалдық байлықтың таусылмайтын көзі ретінде қарады. Алайда, олардың табиғатқа әсерінің теріс салдарымен бетпе-бет келіп, олар біртіндеп оны ұтымды пайдалану және қорғау қажеттілігі туралы сенімге келді.

Табиғатты қорғау-бұл табиғи ресурстарды ұтымды пайдалануға, көбейтуге және қорғауға, табиғи ортаны ластанудан және жойылудан қорғауға бағытталған ғылыми негізделген халықаралық, Мемлекеттік және әлеуметтік шаралар жүйесі. Табиғатты қорғаудың негізгі мақсаты-табиғи процестердің динамикалық тепе-теңдігін сақтау, өсімдіктердің, жануарлардың, микроорганизмдердің биологиялық әртүрлілігін сақтау, адамдардың қазіргі және кейінгі ұрпақтарының өмір сүруіне қолайлы жағдай жасау, планетада өмір сүретін барлық халықтардың өндірісін, ғылымы мен мәдениетін дамыту. Табиғи ресурстарды пайдаланудың барлық түрлерінің жиынтығы және оларды сақтау мен қалпына келтірудің тиімді шаралары деп аталатын ұтымды табиғатты пайдаланусыз адамзат қоғамының прогрессивті тұрақты дамуы мүмкін емес [1, 124 б.].

Таусылмайтын және таусылмайтын Табиғи ресурстар. Әрине, адамзат қоғамы дамуының әртүрлі тарихи кезеңдеріне байланысты табиғи ресурстарды пайдалану және табиғатты қорғау мәселелері де өзгереді. Адам-жердің салыстырмалы түрде жас тұрғыны, ол шамамен 3,5 миллион жыл бұрын оның экологиялық жүйелеріне қосылды. Содан кейін адамдардың қоршаған ортаға әсері олардың санының аздығына байланысты аз болды. Шамамен 1,5 миллион жыл бұрын адамдар саны 500 мыңнан аспады. Адамдар шағын топтарға саяхаттап, жеуге болатын өсімдіктерді жинап, жануарларды аулап, балық аулады. Жинаушылар, аңшылар мен балықшылар тұрақтарынан шыққаннан кейін олардың әсер ету іздері табиғатпен тез тегістелді. Алдымен қасқыр адамдарға аң аулауға көмектесті, кейінірек ірі қара, содан кейін жылқылар қоныстанды. Шамамен 10-12 мың жыл бұрын қолайлы жағдайларда адамдар отырықшы өмір салтына көшіп, егіншілікпен айналыса бастады.

Қоршаған ортаны түрлендірудің бастапқы кезеңі мал шаруашылығы мен егіншіліктің дамуымен байланысты. Өнеркәсіптің дамуымен байланысты адамзат қоғамының трансформациялық қызметінің өсуі қазіргі уақытта жалғасуда. Сонымен, XX ғасырдың бірінші жартысында табиғи ресурстардың өте тез сарқылуы және кен орындары мен мұнайдың толық сарқылуынан адамзаттың қайтыс болуы ерекше алаңдаушылық тудырды. Қазір қоршаған ортаның ластануына, табиғи биоценоздардың бұзылуына, ормандардың жойылуына, топырақ эрозиясына, жануарлар мен өсімдіктердің сирек кездесетін түрлерінің жойылуына қауіп төніп тұр. Адам еңбек процесінде пайдаланатын табиғи заттар мен құбылыстар табиғи ресурстар деп аталады. Оларға атмосфералық ауа, су, топырақ, минералдар, күн радиациясы, климат, өсімдіктер, жануарлар әлемі жатады. Олардың сарқылу дәрежесі бойынша олар таусылмайтын және таусылмайтын болып бөлінеді. Таусылатын ресурстар, өз кезегінде, жаңартылатын және жаңартылмайтын болып бөлінеді. Жаңартылмайтын ресурстарға олар жұмсалғаннан жүздеген есе баяу қалпына келмейтін немесе қайта басталмайтын ресурстар жатады. Оларға мұнай, көмір, металл кендері және басқа да пайдалы қазбалар жатады. Бұл ресурстардың қоры шектеулі, оларды қорғау Мұқият жұмсауға дейін азаяды [2, 336 б.].

Жаңартылатын табиғи ресурстар-бұл көлдер мен теңіз көлдерінде жиналған топырақ, өсімдіктер, жануарлар әлемі, сондай-ақ глауберова мен ас тұзы. Егер бұл үшін қажетті жағдайлар сақталса және пайдалану жылдамдығы табиғи жаңару қарқынынан

аспаса, бұл ресурстар үнемі қалпына келтіріліп отырады. Ресурстар әртүрлі жылдамдықпен қалпына келтіріледі: Жануарлар-бірнеше жылдан кейін, ормандар – 60–80 жыл, ал құнарлылығын жоғалтқан топырақ-бірнеше мыңжылдықтар ішінде. Тұтыну қарқынының көбею жылдамдығынан асып кетуі ресурстардың сарқылуына және толығымен жойылуына әкеледі. Таусылмайтын ресурстарға су, климаттық және ғарыш жатады. Планетадағы судың жалпы қоры таусылмайды. Олардың негізі мұхиттардың тұзды сулары, бірақ олар әлі де аз қолданылады. Қонақ үй аудандарында теңіздер мен мұхиттардың сулары мұнаймен, тұрмыстық және өнеркәсіптік кәсіпорындардың қалдықтарымен, тыңайтқыштар мен пестицидтер алқаптарынан шығарылады, бұл теңіз өсімдіктері мен тірі тіршілік ету жағдайларын нашарлатады.

Су ресурстарын ұқыпты жұмсау және қатаң қорғау қажет. Климаттық ресурстар-атмосфералық ауа мен жел энергиясы таусылмайды, бірақ өнеркәсіп пен көліктің дамуымен ауа түтінмен, шаңмен, пайдаланылған газдармен қатты ластана бастады. Ірі қалалар мен өнеркәсіптік орталықтарда ауаның ластануы адам денсаулығына қауіпті. Атмосфераның тазалығы үшін күрес маңызды экологиялық міндетке айналды. Ғарыш ресурстарына күн радиациясы, теңіз толқындарының энергиясы жатады. Олар таусылмайды. Алайда, қалалар мен өнеркәсіптік орталықтарда ауаның түтіні мен шаңына байланысты күн радиациясы айтарлықтай төмендейді. Бұл адамдардың денсаулығына кері әсерін тигізеді. Экономикалық белсенділік табиғатта көптеген өзгерістер тудырады, олардың салдарын болжай білу керек. Табиғи ресурстарды ұзақ уақыт пайдалану процесінде табиғатты ұтымды пайдалану мен қорғаудың жалпы принциптері мен ережелері жасалды [3, 54 б.].

Сонымен, орман ең алдымен ағаш пен химиялық шикізат көзі ретінде қарастырылады, бірақ ормандар суды реттейтін, топырақ қорғайтын, Климаттық маңызы бар. Орман адамдардың демалу орны ретінде маңызды. Мұндай жағдайларда орманның өнеркәсіптік маңызы артта қалады. Өзен тек көлік магистралі немесе су электр станцияларын салу орны бола алмайды. Сіз өзенді пайдаланылған өнеркәсіптік суларды ағызатын орын ретінде пайдалана алмайсыз. Өзендер теңіздерге тірі организмдерге қажетті биогендік заттарды жеткізеді. Сондықтан өзенді тек бір саланың мүддесі үшін пайдалану, әдеттегідей, қисынсыз. Оны су қоймасының тазалығын сақтауды және ондағы судың өтуін қалпына келтіруді ескере отырып, өндірістің, денсаулық сақтаудың, туризмнің әртүрлі салаларының

мүдделері үшін кешенді пайдалану қажет. Екінші қағидат-табиғи ресурстарды пайдалану және қорғау кезінде жергілікті жағдайларды қатаң ескеру қажеттілігі. Ол аймақтық ереже деп аталады. Бұл әсіресе суды пайдалануға қатысты [4, 288 б.].

Табиғаттағы заттар мен құбылыстардың өзара байланысынан туындайтын үшінші қағида-бір объектіні қорғау бір уақытта онымен тығыз байланысты басқа объектілерді де қорғауды білдіреді. Резервуарды ластанудан қорғау - бұл онда тұратын балықты бір уақытта қорғау. Орман өсімдіктерінің көмегімен аймақтың қалыпты гидрологиялық режимін сақтау топырақ эрозиясының алдын алу болып табылады. Жәндіктер мен Қызыл орман құмырсқаларын қорғау-бұл орманды зиянкестерден бір уақытта қорғау. Көбінесе табиғатта қарама-қарсы сипаттағы қатынастар бір объектіні қорғау екіншісіне зиян келтіргенде дамиды. Мысалы, кейбір жерлерде мұзды қорғау оның толып кетуіне әкеледі және бұл өскіннің зақымдалуына байланысты орманға айтарлықтай зиян келтіреді. Африканың кейбір ұлттық парктерінің өсімдіктеріне осы аумақтарда көп тұратын пілдер айтарлықтай зиян келтіреді. Сондықтан әрбір табиғи объектіні қорғау басқалардың қорғауымен байланысты болуы керек. Сондықтан табиғатты қорғау жан-жақты болуы керек.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Асқарова Ұ. Б. Экология және қоршаған ортаны қорғау, Алматы – 2004 – 124 б.
- 2 Коробкин, В. И. Экология и охрана окружающей среды: Учебник / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. - М.: КноРус, 2013. – 336 б.
- 3 Буров А. И. О природе объективности красоты. – Вопросы литературы, №3, 2009. 52–54 б.
- 4 Зозуля, П.В. Охрана окружающей среды: Учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / Я. Д. Вишняков, П. В. Зозуля, А. В. Зозуля; Под ред. Я. Д. Вишняков. – М.: ИЦ Академия, 2013. – 288 б.



## ПРОИЗВОДСТВО ИЗДЕЛИЙ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

КАРСЕНОВА А. С.

студент, Аксуский колледж черной металлургии, г. Аксу

Зелёная экономика – это экономика, которая не влияет на природные активы. Концепция зелёной экономики поддерживает сохранение ресурсов и снижает негативное воздействие на природу. Рост качества жизни человека «соседствует» с ростом природного капитала. Это называют «зелёным ростом». Цель зелёной экономики – повышать благополучие общества, уменьшая нагрузку на экосистему. Искать баланс между социальной политикой, экономикой и экологией.

Производство изделий из растительного сырья и использование его в сферах общественного питания может быть началом перехода к «Зеленой экономике», и способствует развитию производства ecofriendly товаров, внедрение эко-стиля в бизнесе.

Цели данного проекта:

- минимизировать риски для экологии, производить изделия из растительного сырья, которые будут полностью разлагаться в окружающей среде за приемлемые сроки;
- быть удобным для потребителя, сохранять весь полезный функционал традиционных пластиковых изделия;
- направить общество к использованию eco-friendly продукции;
- внедрение в бизнес – эко-стиль.

За последний десяток лет стремительно выросло число заведений быстрого питания, сервисов доставки готовой еды, а кейтеринг обслуживает все больше мероприятий. Конечно, и одноразовая посуда становится востребованной. И, к сожалению, самой распространенной остается пластиковая посуда. Просто выбросить – будет разлагаться сотни лет, захоронить – при разложении он станет отравлять почву, сжечь – в воздух попадут тонны ядовитых веществ.

За рубежом с каждым годом используют все больше эко-посуды из натуральных материалов. Пока что, в связи с небольшим количеством предприятий, ее выпускающих, такая посуда стоит дороже пластиковой. Но число заводов по изготовлению эко-посуды растет, сырье само по себе довольно дешевое (нередко в ход идут пищевые отходы и вторсырье), а использование экологичной посуды

позволяет повышать цены на продукцию и услуги. Ведь эко-стиль автоматически ставит вас в люксовый сегмент.

Большинство эко-посуды может похвастаться широким температурным диапазоном, в отличие от пластика. Например, посуда из тростника, крахмала, пшеничных отрубей, пальмовых листьев подходит для заморозки и разогрева продуктов в микроволновой печи. А еще любая натуральная посуда позволяет пище сохранить свой естественный вкус и аромат [1, с. 2].

На сегодняшний день крахмал можно назвать одним из самых распространенных материалов для производства биоразлагаемой продукции. Внешне эко-посуда из кукурузного крахмала похожа на прочный пластик и отличается лишь кремовым оттенком. Но совершенно точно превосходит пластик по прочности и экологичности. Такая посуда сделана на основе крахмала, который мы привыкли употреблять в пищу - что может быть безопасной для здоровья? Биоразлагаемая посуда из кукурузного крахмала не выделяет в пищу вредных веществ даже при разогревании в СВЧ-печи, сохраняет аромат и вкус блюда.

Растущий спрос на одноразовую экопосуду и упаковку на основе крахмала обусловлен такими качествами материала, как:

- безопасность использования и биоразлагаемость компонентов посуды и упаковки разового пользования. Посуда не содержит вредных и токсичных веществ, негативно влияющих на здоровье человека и полностью разлагается в почве, не нанося вред окружающей среде – 100 % eco-friendly;
- уникальные температурные свойства – продукция из кукурузного крахмала выдерживает чрезвычайно высокие и низкие температурные режимы. По данным характеристикам изделия из крахмала стоят на первом месте среди всей биоразлагаемой продукции;
- более длительное время сохранности пищевых продуктов по сравнению с аналогами из пластика, которая достигается за счет особых свойств натурального природного материала;
- удобство использования, транспортировки и приготовления пищевых продуктов;
- жиро- и водонепроницаемость.

Механическая прочность и одновременная пластичность продукции достигается за счет свойств крахмала и добавления в сырье растительных добавок. Посуда на 72 % состоит из кукурузного крахмала, на 8 % – из полипропилена и на 20 % – из безвредных



для человека пищевых добавок. Упаковка и посуда на основе растительного кукурузного сырья – это на 100 % биоразлагаемый в почве материал, который по прошествии нескольких месяцев при помощи микроорганизмов преобразуется в воду и диоксид углерода и в дальнейшем не требует утилизации. Экопосуда, производимая из биоразрушаемого материала, может полностью заменить продукцию из полимеров, изготовленных из невозобновляемого природного сырья – газа и нефти.

На основе крахмала может производиться широкая линейка товаров для бытового пользования – подложки для пищевой продукции, контейнеры для хранения, ланч-боксы, стаканы, столовые приборы ,тарелки, миски, – продукция легко формуется и потому можно получить действительно большой ассортимент посуды и полностью сервировать стол в одном стиле.

Если раньше такую посуду можно было встретить только у экологически ответственных и передовых компаний и ресторанов, в скором времени она может стать обязательной для использования во всех общественных местах:

- во время авиа- и железнодорожных ланчей;
- в сфере кейтеринга;
- для кофе-брейков;
- на выставках и презентациях;
- в работе кафе и ресторанов;
- в службах доставки еды;
- для пикников и барбекю.

Производство продукции на основе кукурузного крахмала состоит из следующих этапов:

- Компоненты, входящие в состав будущей продукции, перемешиваются на специальном оборудовании. Специальные вещества постепенно добавляются к основе – кукурузному крахмалу – и перемешиваются на разных скоростях в течение длительного времени. В процессе перемешивания образуется пластичная, жидкая масса.

- Полученная при смешивании масса подается в экструдер (машину для пластификации материалов и придания им формы путем продавливания) для дальнейшего формирования листов необходимой толщины.

- Листы из растительного материала формируются либо методом вакуумного формования (применяется для изготовления ланч-

боксов, контейнеров, лотков и пр.), либо методом термоформования (для изготовления чашек, мисок, тарелок и пр.)

- После формования и штамповки продукции методом вакуумного формования производится обрезка неровных краев.

- Посуда дезинфицируется при помощи ультрафиолетовых лучей.

- Окончательный этап производства – упаковка продукции и ее отгрузка.

Помимо биоразлагаемой посуду есть биоупаковки. Они также изготавливаются из крахмала. Биоупаковки компостируемые – для их производства применяют натуральные материалы, обычно – кукурузный или картофельный крахмал. Разлагаются в течение 30-70 дней, превращаясь в биомассу (компост) и становятся частью гумуса. На сроки разложения влияют следующие факторы: кислород, ультрафиолет и влажность. Основное сырье для производства упаковок из кукурузного крахмала – PLA-гранулы, полученные из зерен кукурузы. Зерна заливают кипятком с диоксидом серы, в результате чего сырье распадается на три вещества: клетчатку, белок и крахмал. Потом извлекают крахмал и добавляют в него лимонную кислоту для получения полимеров, которые после прессуются и получается полноценный пакет. Внешне пакет из кукурузного крахмала ничем не отличается от полиэтиленового.

Преимущества производства биоупаковок:

- Низкая пропускная способность жидких веществ.  
- Свойство вытекает из аналогии с классической тарой из пластика.

- Длительность срока службы. Несмотря на состав, по качеству материал может дать фору многим конкурентам из чистого полиэтилена.

- Высокий уровень стойкости к пиковым температурам и ее перепадам. Посуду и тару из биоразлагаемых материалов можно использовать в микроволновых печах и холодильных камерах.

- В составе отсутствуют опасные для организма соединения, что не убивает флору и фауну + не вредит непосредственно человеку.

- Бактерии, необходимые для разложения биоупаковок находятся в почве, воздухе, воде. Для разложения материала достаточно обеспечить прямой контакт субстрата с материалом.

Биоразлагаемая продукция получила признание от тысяч заведений и компаний по всему миру. Наличие такой продукции не только позволяет владельцу сохранить здоровье окружающим, но и

помочь сохранению природы, помогает выразить свою гражданскую позицию и пропагандировать экостиль [2, с. 1].

Ожидаемый результат:

Сокращение вреда;

Создание экологически чистых и биоразлагаемых изделий;

Растущий и весьма перспективный рынок eco-friendly пластиковых изделий и упаковки;

Ужесточение регулирования оборота пластиковых изделий во всем мире;

Тренд на бережное отношение к окружающей среде основной массы потребителей;

Полное отсутствие побочных воздействий на человеческий организм. Ее применение способствует защите окружающей среды;

Внедрим в бизнес эко-стиль;

Сделать производство биоразлагаемых изделий и их использование трендом в современном обществе и в бизнесе [3, с. 5].

В среднем, эко посуда из любых натуральных материалов разлагается за 4–9 месяцев, не выделяя в почву, атмосферу и воздух вредных веществ. Если посуду из листьев или крахмала просто закопать в землю, через несколько месяцев вы получите отличное удобрение. В повседневной жизни мы так же посещаем пикники, и оставляем мусор, и в большинстве случаев это оказывается пластик. Свалка пластика после пикника будет выглядеть точно так же и через 10 лет, горка посуды из дерева или крахмала через полгода превратится в компост.

Как мы все знаем экологической проблемой Казахстана является пластиковые отходы. От всех пластиковых отходов упаковки составляют около 50–60 %, и эта цифра всегда растет. Это значит, что именно пластиковые отходы составляют главную опасность для окружающей среды среди однородных материалов. Мы должны стараться прийти к экологическим направлениям и призывать общество отказаться в потреблении пластика в целях улучшения окружающей среды, своей жизни – качества жизни в целом.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Биоразлагаемый пластик нового поколения разработали в России. – URL: <https://ria.ru/20210629/vyatgu-1738908619.html> (дата обращения: 29.06.2021). – Текст : электронный.

2 К чему приведет запрет одноразового пластика — «Зеленый» подкаст РБК. – URL: <https://trends.rbc.ru/trends/green/61efcd419a79477d6abb6881> (дата обращения: 29.06.2021). – Текст : электронный.

3 Вильданов, Ф. Ш. Биоразлагаемые полимеры — состояние и перспективы использования / Ф. Ш. Вильданов, Ф. Н. Латыпова, П.А. Красуцкий, Р.Р. Чанышев // Башкирский химический журнал. – 2012. – Т. 19. – № 1. – С. 135–139.

### СУ – ТІРШІЛІК КӨЗІ. СУДЫҢ ЗЕРТТЕУІ ЖӘНЕ ОНЫҢ АДАМ АҒЗАСЫНА ӘСЕРІ

КАШАМБЕКОВА Ш. М.

оқытушы, Екібастұз политехникалық колледжі, Екібастұз қ.

МАХМЕТОВ Н. Е.

студент, Екібастұз политехникалық колледжі, Екібастұз қ.

**Максаты:** Су – тіршілік көзі. Сондықтан, судың адам денсаулығына тигізетін әсерін зерттеп, жөндеу жолын табу.

**Жаналығы:** Бұл зерттеу Елбасының Қазақстан халқына «Қазақстан-2030» жолдауында қоршаған орта мен экологиялық тазалық туралы еңбек болып табылады. Зерттеу барысында Ақкөл ауылындағы су көздерінің адам ағзасына зияны мен пайдалылығы зерттеліп, қорытындысында модульді блок арқылы тазартылған судың химиялық құрамы мен адам ағзасына әсері ашылды.

**Өзектілігі:** Халықты сапалы ауыз сумен жеткілікті түрде қамтамасыз ету. Осы мәселені жүзеге асырудың алғы шарттарына қадам ретінде экологиялық заңдар мен заңнамалар қабылданды, қоршаған ортаны қорғау жөнінде Халықаралық конвенцияға қол қойылды. 2010 ж. дейінгі ел экономикасының су шаруашылығы мен суды пайдалану саясаты туралы конвенция бекітілді. Осы күрмеуі күрделі мәселені жүзеге асыру жолдары Елбасының «Ауыз су», «Жасыл ел» бағдарламалары жүзеге асыру 2002 жылдан басталып, бүгінгі күнге дейін жалғасып келеді.

#### Кіріспе.

Ел Президентінің «Қазақстан – 2030» стратегиялық даму бағдарламасында [1] қоршаған орта мен экологиялық тазалығын тазарту 4-үзақ мерзімді басымдықта атап көрсетілгендей еліміздің экологиялық нашар ахуалы бүгінде адам өлімінің 20 % себеп болып отыр, ал кейбір аймақтарда жағдай мұнан да қиын.

Отандастарымыздың үштен бірі сапасыз ауыз су пайдаланады. Қазақстан Республикасы үкіметінің 2002–2004 жылдарға арналған бағдарламасы және 28 наурыз 2002 жылға Елбасының № 827 бұйрығымен бекітілген іс шаралар жүзеге асыру жолдарында төменгідей атап қатарында су мәселесі де көтерілген [2]. Ал су дегеніміз табиғаттың ғажайып байлығы, тіршілік қайнары. Табиғи ресурстардың ең мол да бағалы түрі [3, б. 74]

Адамзаттың ең басты экологиялық проблемасы - ауыз судың сапалығы және оның деңсаулықпен тікелей байланыстылығы. Ақкөл ауылының су көздерінің СМБ зерттеу нәтижесінде адамның ағзасына қандай зияны мен әсері болатынын ғылыми деректерден ізденуге тура келді. Ал КБМ суының қандай артықшылығы немесе кемшілігі бар. Ақкөл ауылының тұрғындарына қандай су қажеттілігін қарастыруымыз керек болды. Егер құдықтардың суын пайдаланғанда тұрмыстық заттарда көп қақ жиналып қалса, онда жиналған қақтар (шлактар) адам ағзасында да бар екендігі туралы болжам жасауға болады және қақтар адам денсаулығына әсерін білуге қажет болды [5, б. 53]. Ал қазіргі пайдаланып жүрген КБМ-нің суынан бұл қақтар мүлдем жиналынбай, бұрынғы қақтар түсіп, тұрмыстық заттарды қолдануға қажетсіз болып қалдырып жатыр. Осыдан, адам ағзасына, өсімдіктерге, мал шаруашылыққа су қорының мәселесін шешуге жол іздедік.

Ақкөл ауылының су құдықтары мен КБМ (комплексі модуль блоктың) СМБ зерттеулердің нәтижесі мен адам ағзасына әсері

Қазақстан Республикасының барлық аймағындағы зерттеулер бойынша ауыз судан туындаған аурулар 7,7 %-ден 41 % құрайды. Жыл өткен сайын жедел ішек індеттің көптеп көрініс беруі оның су арқылы жұғуының көрінісі [5, б. 55].

Ақкөл ауылындағы су көздерінің және КБМ сынамаларын Екібастұз қаласындағы санитарлық індет станциясына сараптамадан өткіздік. Судың сапалық құрамын, зертханалық сараптауы көрсеткендей, ең көп суды ластаушы компоненттерге темір, марганец, сульфидтер, фторидтер, кальций, магний тұздары, органикалық қосылыстар т.б. болып анықталды. Осыған байланысты біз кесте құрастырдық. Сол кестелерде, көрсеткіштік атауының маңыздылығына қай химиялық элементтердің иондары кіреді, табиғатта қайдан пайда болады және адам ағзасына әсерін, тұрмыстық жағдайда кездесуін қарастырдық. Кестенің соңғы қатарына Ақкөл ауылындағы кездесетін аурулардың атауларын,

сандық мәнін көрсеттік және су құбырлармен КБМ судың салыстырлған көрсеткіші орналасқан.

Кермектілік [4, б. 37]. Судың кермектілігі оның құрамындағы кальций мен магний катиондарының мөлшерлерімен анықталады.

Ақкөл ауылы суларының сараптамалары мен СМБ зерттеулері барысында алынған сулардың жалпы кермектілігі нормадан (5 мг.экв./л.) асатынына көз жеткіздік, өйткені № 3 құдығының суындағы кермектілік 5,4 мг. экв./л. болса, №1 құдығында бұл көрсеткіш 8,5 мг. экв./л. көрсетті, яғни кермектілік судың құрамындағы Са мен Mg иондарының концентрациялық мөлшерінің шамадан тыс асып турына байланыстылығы анықталды [6, б. 61] Осындай құрамды суды пайдалану нәтижесінде ағзада тұз жиналып буын аурулары артрит, полиартроз, остеопорозға бүйректе тастың түзілуіне, қуық пен зәр шығару жолдарының ауруларының таралуына әкеліп соғып отыр. Осыған байланысты тұрғындарының әрбір үшінші 50–60 жасан асқан адамдар буын ауырыларымен ауырады.

Хлорид иондар және сульфат иондар. Осы иондар су көздерінің СМБ зерттеу нәтижесінде 1,5–3 есе кем екендігі анықталды. Бұл иондар адам ағзасындағы жалпы физиологиялық үдістеріне бұзылуына әсер етеді. Судың құрамында 1 г/л сульфат иондар 0,5 г/л хлорид иондары бар тұзды суды ішкен кезде аз қорыту мүшелерінде, ас қазанның секреторлы, моторлы қызметінің бұзылуына әсер етеді.

Темір мен марганецтің судың құрамындағы мөлшері оның маңызды қасиеттерінің бірі түстілігін өзгертуіне анықталды. Ауыл тұрғындарының тұрмыста тұтынатын заттарының (шайнек т.б. металл ыдыстар) ішінде қызғылт-қоңыр түсті қақтың түзілуі және оның деңсаулыққа кері әсерін анықтау осы жобаны жазуға түрткі болды. Егер судың құрамында темір иондары көп болса, ол да ішуге жарамсыз болып саналады. Өйткені темір иондары нәтижесінде терінің қабыршақталуы, қызаруы мүмкін. Темірдің ауыз суындағы мөлшері 0,2–0,3 мг. экв./л. деңгейінде болуы тиіс. Сондықтан темірдің судағы мөлшері төмен болуы оның ағзаға басқа да көкөністер, алма, грейфруктылар, апельсин т.б. арқылы үнемі толығымен түсіндіріледі, немесе тағам ағзаны үнемі темірмен қамтамасыз етіп отырады. Біздің СМБ нәтижесі бойынша №1 мен №2 су құдықтарында темір иондары жоқ. №3 су құдығында нормадан жоғары (0,8 мг. экв./дм<sup>3</sup>), КБМ-нің құрамында 0,009 мг. экв./дм<sup>3</sup>. Құрамында темір қосылыстары нормадан жоғары

немесе аз болса суды ішу адамның бауырының қызметін бұзып, әр түрлі аллергиялық реакциялар беруі мүмкін.

Судың құрамында **марганецтің** молшерден тыс коп болса, [6, б. 67]. сантехникалық құрал-жабдықтарды теңбілдің пайда болуы және сусындардың жағымсыз дәмімен түсіндіріледі. Ауыз судың құрамында марганецтің мөлшері 0,1 мг./л. болса, судың айыру, тазарту құрылғыларында шөгінді қалдықтарды түзілуіне 0,002 мг./л марганец құбырда жұқа қабықша түзіп, қара шөгінді түрінде жиналады. Ең қауіптісі марганец адам зат агзасына мутагенді әсер етеді. Ақкөл ауылының су құдықтарының сараптамалары бойынша тұтынатын судың түсі норма бойынша 30-дан кем болмауы керек, ал көрсеткіштерге келетін болсақ ол сан № 1 құдығында – 99, № 2 – 46-ны құрады. Ал бұл құбылыс судың құрамында Fe иондарының болуымен түсіндіріледі. Темір, марганец иондары судың дәмін және иісін өзгертеді. Оның басты себебі судың құрамындағы органикалық қосындылар, топырақ қоспалары, тау жыныстардың қалдықтары және егін шаруашылығына пестицидтерді көптеп пайдаланумен түсіндіріледі. Зертеудің келесі сатысында судың құрамындағы фтордың болуына назар аудардық. Судың құрамындағы фтор маңызды санитарлық – гигиеналық роль атқарады. Ауыз суының құрамында Ft мөлшері 1,5 мг./л. жоғары болса, тыс эмальді қабығында дақтар пайда болады, мөлшері аз болса тістің бұзылуы және флюороз ауруы байқалады. Ал ауылдың су көздерінің химиялық құрамының сараптамасы нәтижесінде № 3 құдығында фтордың мөлшері 1,9 мг./дм<sup>3</sup>, №1 суында – 0,42 мг./дм<sup>3</sup>, норма бойынша оның көрсеткіші 1,5 мг./ дм<sup>3</sup> болу керек. Атап айтсақ ауыл балаларының 3–18 жас аралығындағы жас өспірімдердің 40 % және үлкен кісілер де тістің әр түрлі ауруларымен ауыратындығы анықталды. Ауылдың суының құрамындағы тағы да бір көңіл аударатыны аммиак азотының нормасы, ол 2,0мг./дм<sup>3</sup> болса, оның көрсеткіштері № 1 суында 2,3 мг./дм<sup>3</sup>, № 2 0,112 мг./дм<sup>3</sup>, № 3 суында 0,07 мг./дм<sup>3</sup> құрап отырғандығының салдарынан ауыл тұрғындардың 40 % баурдың созылмалы ауруларына шалдыққан. Судың құрамында иодтың жетіспеуінен эндокринологиялық зобтың таралуына жол береді. Иодты тікелей суга қоспайды, ол жетіспеген жағдайда иодталған ас тұзын тұтынуымен қалпына келтіруге болады. Ақкөл ауылының дәрігерлік амбулаторияның статистикалық деректері бойынша 9 адам зоб аурумен аурады [7, б. 15].

Судың тағы бір маңызды сапалық құрамы оның перманганатты тотығуы. Бұл судың құрамындағы оттегі атомы сумен сіңірілген мөлшері немесе, судың оттегі атомымен байытылуы, нақты осы бір ерекше қасиеті органикалық тотығуды жүзеге асырады. Егер СанПИН нормасы 5 мг. экв./л. болса, оны қолдану нормасы 2 мг.экв./л. Судың оттегінің қанығу мөлшері 5 мг. экв. /л.томен болса су таза деп есептелінеді. 5 мг.экв./л.-дең жоғары болса су кермек болады. Судың құрамындағы органикалық қосындылар болса, оның білінер білінбес иісі болады.

Келесі назар аударатын мәселе: КБМ -нің нәтижесі (кесте-2). Екібастұз қаласында орналасқан СМБ станциясы жылына торт рет Ақкөл ауылының КБМ-нің су сынағасының қорытындысын шығарады. Егер сол қорытындысына назар аударсақ, онда химиялық элементердің барлығының көрсеткіші томен немесе жоқ екенің байқаймыз. Соңдықтан, бұл судың құрамы құдық сулары мен салыстырғанда кермектілігі, дәмі, түстілігі, лайлығы, басқа металл иондары т.б. қосындылары мүлдем жоқ екенің анықталып отыр. Бұл су табиғаттағы қардың суы тәрізді, өте жұмсақ сулар қатарына жатады. Амбулатория деректеріне сүйенсек, КБМ - нің суын тұтыну барысында ауыл тұрғындары арасында баурдың созылмалы аурулары гепатит мүлде кездеспейді де ішіктің инфекциялық аурулары жойылғаның көрінеді. Бірақ өте жұмсақ су да адам агзасынан кальций, магний, марганец т.б. элементтердің иондарын шайып шығарады, соның салдарынан балалар жасында мешел ауруымен ауырса, үлкен адамдардың сүйегі жұмсарып, сынгыш келеді. Судың құрамында тұз шығарады, соның салдарынан балалар жасында мешел ауруымен ауырса, үлкен адамдардың сүйегі жұмсарып, сынгыш келеді. Судың құрамында тұз мөлшерінің аздығынан, иодтың жетіспеуі зоб аурулары тугызатының анықталды.

Елбасының «Ауыз су», «Жасыл ел» бағдарламасын іске асырудың жолдары.

Ауыл тұрғындарының жалпы саны – 1320, тұрғын үй саны – 150, ал құдық саны – 69, яғни әр екінші отбасында бір құдықтан келетіндігі анықталды.

Ауыл тұрғындары негізінен ауыл шаруашылығының маңызды салаларының бірі – ірі мүйізді қара мал, қой, жылқы өсірумен айналасады. Жыл өткен сайын мал басы артып, халықтың әл-ауқаты жақсарып келеді. Ал осы мал суарылатын құдықтардың суында кермектілік көрсеткіші жоғары болғаны анықталды. Мал басын суарғанда олар тек құдықтың суларымен тұтынады. Өйткені,



КБМ – нің суын тұтынуының шығаратыны тек 3 м<sup>3</sup>, осы ауыз суды эр отбасына шақсақ, бұл 20 литрден болады немесе 1 бидон су. Ауыз су мал шаруашылығына, өсімдіктер өсіруге, тұрмыстық қолдануға жетпейді. Ауыл тұрғындары мал өнімдерімен күн көріп отыр. Ақкөл халқы тазартылған КБМ - нің суын ішуге гана тұтынса, мал шаруашылығына құрамындағы металл иондары бар кермек суын пайдаланады. Осыдан, мал аурулары пайда болады. Мысалы: туберкулез, бруцеллез т.б. сол сияқты. Мал аурулары малдың өнімдеріне таралады да, олар адам ағзасына әсер береді.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Ел Президентінің Қазақстан халқына жолдауы «Қазақстан - 2030».
- 2 Қазақстан Республикасы үкіметінің 2002 - 2004 жылдарға арналған бағдарламасы. ҚР Президентінің Жарлығы 28 наурыз 2002 жыл № 827-де бекітілген.
- 3 Винкер Х. «Әлемдік ресурстар». «Знание». 1986 ж.
- 4 Перельман Я. И. «Қызықты физика». «Наука». 1976 ж.
- 5 Рыкова Н. А. «Өлі табиғат». Москва. «Педагогика». 1975 ж.
- 6 Мырзабаев А., Түрбекова Н. «Химиядан кластан тыс жұмыстар және техникалық ойындар». Алматы. «Рауан» 1993 ж., 61 бет.
- 7 «Экибастуз» энциклопедия, г. Экибастуз. 2005ж., 15 бет.

#### ЭКО-ТРЕНД: ПОСУДА ИЗ БИОРАЗЛАГАЕМОГО МАТЕРИАЛА.

КОНТРОБАЕВА Ж. Д., БАЛГУЖИНОВА Ж. Е., КУНИЦЫНА С. Н.  
преподаватели специальных дисциплин,  
Костанайский политехнический высший колледж, г. Костанай  
ФЕЛЬДМАН А. В., КАШАПОВА Е. Р.  
Костанайский политехнический высший колледж, г. Костанай

Вряд ли в мире найдется человек, которому бы хоть раз не пригодилась одноразовая посуда. Но материал ее изготовления – пластик, который разлагается десятки лет и способствует ухудшению экологической ситуации.

Когда вы отправляетесь на пикник, кафе или ресторан или ребенку покупаем сок, незаменимым атрибутом становятся одноразовая посуда или соломка-трубочка.

Огромный вред пластиковая одноразовая посуда оказывает на планету. По статистике, в Казахстане, ежедневно используются, а затем выбрасываются до 50 млн. комплектов одноразовой пластиковой посуды. В мире ежегодно используется 36 млрд. пластиковых трубочек. Подумать страшно, что длина всех пластиковых трубочек, которых за один день выбрасывают в мире в 2,5 раза больше диаметра нашей планеты. Срок ее распада достигает 500 лет, а вредные пары загрязняют воздух и становятся причиной множества болезней.

Наверное, правильно было бы разрешить продавать пластиковую посуду только в аптеках, так как они действительно могут быть полезны только людям с ограниченными возможностями, во всех остальных случаях можно потреблять напитки и без соломинок. Ведь чаще всего мы используем трубочку, например, когда пьем кофе, потому что недавно отбелили зубы и не хотим, чтобы на них появился кофейный налет. Или, потому что, не хотим портить помаду [1, с. 16].

Экологи предсказывают, что к 2050 году в Мировом океане будет больше пластика, чем рыбы. Одноразовая пластиковая посуда кажется такой маленькой и безобидной, а на деле приносит огромный вред!

Есть ли какая-нибудь альтернатива? Их не так уж и много, но они есть. Например, производство биоразлагаемой одноразовой посуды. Она изготавливается из пшеничной муки, кукурузного крахмала и воды.

Проект направлен на производство экологически чистой и быстро разлагаемой посуды, которая поможет сократить количество мусора, а также сведет к минимуму вред, наносимый окружающей среде Казахстана и всего мира.

Биоразлагаемая посуда (стакан, тарелка, трубочка и ложка) - на 100% изготовлена из натуральных материалов, которые распадаются в течение 24 часов после ее использования. Эко посуда из пшеничной муки и кукурузного крахмала предназначена для горячих и холодных блюд и напитков. В отличие от бумажной или пластиковой посуды, эко посуда абсолютно безопасна для использования, а за счет 100% растительного происхождения они могут быстро разлагаться, не оставляя после себя следа [2, с. 85].





Рисунок 1 – Прототип биоразлагаемой посуды



Рисунок 2 – Этапы разложение биопосуды

Технология производства биопосуды. В смеситель подается пшеничная мука и кукурузный крахмал, предварительно смешанный и добавляется вода. Основа перемешивается в смесителе, затем формируется жидкая, пластичная масса. Смесь попадает в сушильную камеру. После просушки сырье напоминает длинное полотно, которое по конвейеру подается на станки для формовки. Происходит формование биопосуды на пресс-машине при высокой температуре 140-150 °С. Сформированную посуду извлекают из матрицы, зачищают и обрезают неровные края. Готовая продукция проходит стерилизацию.

В конце производственного процесса посуду упаковывается в картонные коробки [3, с. 55].

Основным сырьем для производства эко посуды является пшеничная мука, кукурузный крахмал и вода, так как пшеницу и кукурузу выращивают почти все страны мира, бесперебойная поставка сырья гарантирована.

Посуда из пшеницы и кукурузы – 100 % чистый натуральный продукт. При производстве не используются никаких токсичных и искусственных добавок. Вся посуда является полностью биоразлагаемыми и пригодными для компоста.

Преимуществами эко посуды являются:

- 1 Изготовлено из натуральных материалов;
- 2 Безопасна и удобна в применении;
- 3 Не распадется при употреблении холодных или горячих еды и напитков;

- 4 Время распада 24 часа после использования;
- 5 Не нуждается в утилизации;
- 6 Можно использовать для компоста.

Реализовать биоразлагаемую посуду можно:

- Фаст-фудам.
- Кафе
- Ресторанам
- Пивной пабам
- Столовым (школьным, офисным, производственным).
- Продуктовым магазинам.
- Киоскам.
- Службам доставки еды.
- Интернет

Естественно, проект производству биоразлагаемой посуды поддержали владельцы заведений общественного питания и продуктовых магазинов.

Были подписаны письма-соглашения на поставку биоразлагаемой соломки с кафе «Шеф Гус», бар «Элитный бочонок» и кафе «Му flow» и магазином «Сюрприз» в количестве 4000 шт.

Также особый интерес вызвала биоразлагаемая посуда в магазинах города Костанай были подписаны письма-соглашения с магазином «Сказка» и «Сюрприз» в количестве 3000 шт. Предварительно общая сумма продажи биопосуды составляет 147.000 тенге.

Пластик необходимо около 500 лет только для того, чтобы начать распадаться, это означает, что ни один кусок пластмассы не успел еще распасться. Примерно 40 % от общего объема отходов из пластмассы в средней семье составляют пластик.

Ежегодно производится более 13 миллиардов пластиковых пакетов и бутылок. Заводы по переработки и утилизации пластика перерабатывают лишь 27 % от общего числа производства пластиковых изделий в мире.

И пока экологи хватаются за голову, что же делать с пластиком в Мировом океане, необходимо выступать с собственными инициативами по отказу от пластика, организовав производство

биоразлагаемые эко посуды, которые могут успешно заменить обычную пластиковую посуду.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Антипов, Б. Практикум по технологии производства продукции растениеводства: Учебн. пособие / Б. Антипов, В. Сорокин, В. Терехов. – СПб.: Лань, 2014. – 400 с.

2 Бабакин, С. Б. Энергоресурсосберегающие технологии производства / С. Б. Бабакин, Б. С. Бабакин, М. И. Воронин, А. Г. Белозеров. – М.: ДеЛи плюс, 2013. – 215 с.

3 Богатова, О. В. Промышленные технологии производства молочных продуктов: Учебное пособие / О. В. Богатова. – СПб.: Проспект Науки, 2014. – 272 с.

### АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В СЕВЕРНОМ РЕГИОНЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ҚҰРМАН А. Қ.

студент, Торайгыров университет, г. Павлодар

БУРКИТБАЕВА У. Д.

ассоц. профессор, доктор PhD

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) среди эндокринных нарушений заболевания щитовидной железы занимают второе место после сахарного диабета. Более 740 млн. человек в мире имеют эндемический зоб или страдают другими заболеваниями щитовидной железы, 2 млрд. человек сталкиваются с риском развития йододефицитных заболеваний. Йодный дефицит ведет к снижению интеллектуального и профессионального потенциала наций, вызывает нарушение репродуктивной функций, отрицательно сказывается на физическом развитии детей, способствует развитию диффузных и узловых форм зоба [8, с. 10].

Так, на сегодняшний день известен целый ряд причин развития патологии щитовидной железы, такие как: генетические факторы, количество потребляемого йода, ионизирующее излучение, пищевые струмогены (то есть вещества, вызывающие рост щитовидной железы и препятствующие синтезу тиреоидных гормонов), качество питьевой воды, чистота воздуха, курение и др [2, с. 36].

Наличие эндемического зоба у детей и взрослых значительно повышает риск развития хронических соматических заболеваний, в условиях же избыточности йода повышает риск йодиндуцированных заболеваний щитовидной железы [7, с. 744].

По мнению ряда авторов, одной из причин вторичной йодной недостаточности является ухудшение экологической обстановки и воздействие различных выбросов на функцию щитовидной железы. Установлена связь развития эндемического зоба с повышением в окружающей среде ксенобиотиков технического происхождения [3, с. 20]. Зобной эндемией при высокой техногенной нагрузке присущи специфические черты: более высокая распространенность зоба, более выраженная частота аутоиммунного тиреоидита и узлового зоба, субклинического и клинического гипотиреоза. Поэтому, патологии щитовидной железы требуют внимания, не только со стороны медицины, но и экологии, как науки, которая ставит целью сократить последствия жизнедеятельности человека.

**Цель:** Проанализировать динамику показателей заболеваемости тиреоидной патологией в областях Северного региона Республики Казахстан с 2016 по 2020 годы.

**Материалы и методы исследования:** Использованы данные сектора статистики Республиканского центра развития здравоохранения по Костанайской, Павлодарской и Северо-Казахстанской областей, проведен анализ имеющихся доступных статистических данных по эндокринной патологии за период 2016–2020 гг.

#### Результаты исследования.

Эндокринология – это наука, изучающая координирующую и регулирующую роль эндокринной системы. Эндокринная система объединяет в себя анатомически не связанные между собой железы внутренней секреции: эпифиз, гипофиз, парашитовидные железы, щитовидную железу, вилочковую железу, поджелудочную железу, надпочечники, половые железы. Из эндокринных заболеваний чаще встречаются патологии, с расстройствами поджелудочной железы, такие как сахарный диабет и связанные с расстройством щитовидной железы, например гипертиреоз [6, с. 16].

Данные первичной заболеваемости по рубрике «Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ» у взрослых представлены на рисунке 1.

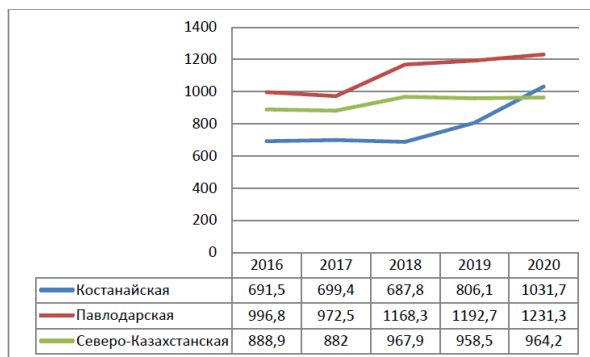


Рисунок 1 – Динамика заболеваемости болезнями эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ у взрослых (на 100 тыс. населения)

Из всех болезней эндокринного характера у взрослых во всех трех областях традиционно первое место занимает сахарный диабет 1 и 2 типа. Заболевания щитовидной железы занимают 2 место, ожирение – 3 место. Среди детей, имеющих заболевания из рубрики «Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ» ведущее место занимает рахит, затем ожирение, на третьем стоят заболевания щитовидной железы. В областях Северного Казахстана с 2016 по 2020 года идет рост первичной заболеваемости эндокринной патологией.

На рисунке 2 представлены данные по заболеваемости болезнями эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ у детей с 1 года до 14 лет. По сравнению с 2016 годом прослеживается снижение заболеваемости. В Северо-Казахстанской области на 268,4 человек, в Павлодарской области на 408,9 и в Костанайской области на 32,5 человек.

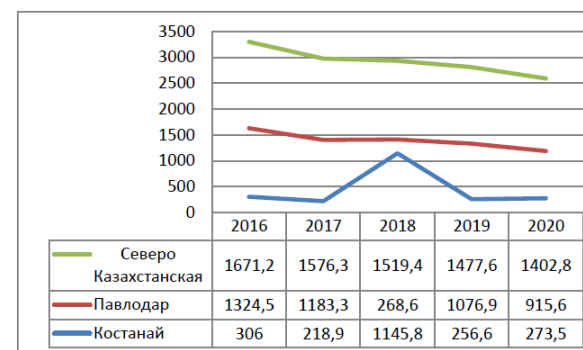


Рисунок 2 – Динамика заболеваемости болезнями эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ у детей (на 100 тыс. населения)

По данным формы № 12, где указываются сведения о числе заболеваний щитовидной железы ведется учет только по двум – гипотиреоз и тиреотоксикоз.

На рисунке 3 показаны данные, по первичной заболеваемости тиреоидной патологией у взрослого населения, на рисунке 4 заболеваемость тиреоидной патологией у детей.

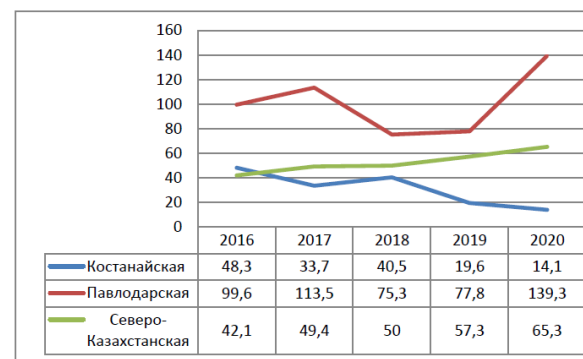


Рисунок 3 – Динамика первичной заболеваемости тиреоидной патологией у взрослых (на 100 тыс. населения)

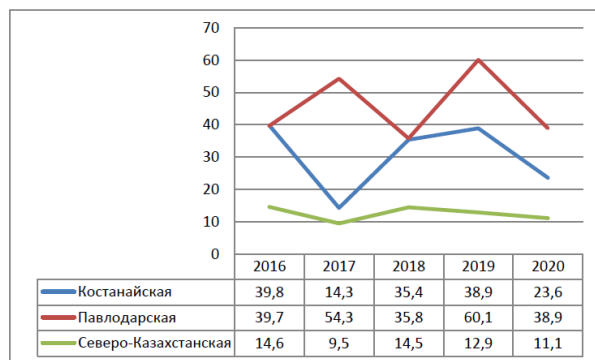


Рисунок 4 – Динамика первичной заболеваемости тиреоидной патологией у детей (на 100 тыс. населения)

В рубрику «Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ» у детей входят такие заболевания, как рахит. Анализ показал, что уменьшение частоты рахита и удельного веса среднетяжелых и тяжелых форм заболевания у детей привело к снижению заболеваемости тиреоидной патологией во всех трех областях.

Зная процентное соотношение был вычислен прирост тиреоидной патологии у детей и взрослых в процентах. Анализ распространенности заболеваний щитовидной железы среди детей в период с 2016 по 2020 гг. показал рост гипотиреоза на 16,4 % в Костанайской области, на 14,7 % в Павлодарской и на 22,6 % в Северо-Казакстанской областях. (таблица 1)

Таблица 1 – Сравнительный анализ заболеваемости тиреоидной патологией в период 2016–2020 гг.

Заболевания	Костанайская область			Павлодарская область			Северо-Казакстанская область		
	Годы		Рост %	Годы		Рост %	Годы		Рост %
	2016	2020		2016	2020		2016	2020	
Гипотериоз взрослых	26,1	30,4	16,4	28,3	36,4	28,6	20,1	26,3	30,8
Гипотериоз у детей	22,1	28	26,6	33,3	38,2	14,7	20,3	22,9	22,6

Тиреотоксикоз взрослых	34,4	29,3	14,4	76,1	79,9	4,99	28,1	35,8	27,4
Тиреотоксикоз у детей	12,0	15,9	32,5	38,9	23,2	-40,3	32,2	21,4	-32,9

Гипотиреоз – заболевание эндокринной системы, характеризующееся недостатком гормонов щитовидной железы. Он напрямую связан с йододефицитными состояниями. Недостаток гормонов щитовидной железы может приводить к серьезным проблемам со здоровьем: нарушать работу сердца и почек, вызывать ожирение, снижать иммунитет, приводить к бесплодию [5, с. 42]. Динамика заболеваемости гипотиреозом по областям представлена на рисунке 5.

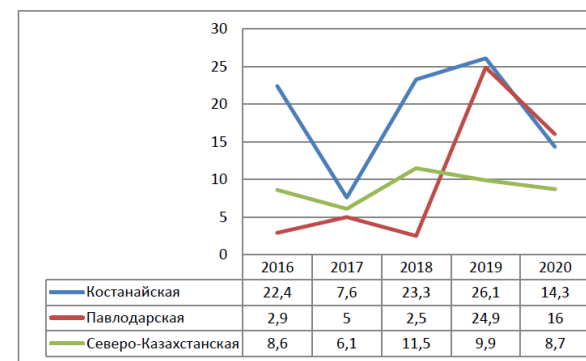


Рисунок 5 – Динамика заболеваемости гипотиреозом у детей (на 100 тыс. населения)

Проведенный анализ заболеваемости тиреоидной патологией в областях Северного региона Республики Казахстан с 2016 по 2020 годы показал, что в Костанайской, Павлодарской и Северо-Казакстанской областях отмечается прирост заболеваемости болезнями эндокринной системы. Наиболее неблагоприятная обстановка сложилась в Павлодарской области, где отмечается наибольший прирост случаев заболеваемости тиреоидной патологией у взрослых, а также гипотиреоза среди детей.

Сложившаяся ситуация обусловлена в результате воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды. В области действуют около 1000 промышленных предприятий. Атмосферный

воздух города характеризуется высоким содержанием пыли, диоксида азота, сероводорода, гидрохлорида, фторида водорода [4]. А так же Павлодарская область подвергалась к выпадению локальных радиоактивных осадков вследствие проведения испытаний ядерных изделий Семипалатинском ядерном полигоне, что не мало влияет на риск развития заболеваний щитовидной железы.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Беисбекова А. К. Кайнарбаева М. С. Быкыбаева А. С. и др. Обеспеченность йодом детей и женщин репродуктивного возраста в Павлодарской, Северо-Казахстанской и Актюбинской областях // Вестник КазНМУ. – 2015. – № 1 – С. 404–407.
- 2 Дедов, И. И. Учебник для вузов «Эндокринология» [Текст] / И. И. Дедов, Г. А. Мельниченко, В. В. Фадеев // Анатомия и физиология щитовидной железы. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2008г. – С. 432. ISBN 978 - 5- 9704 – 0823 – 0
- 3 Йоддефицитные заболевания и синдром гипотиреоза: этиология, патогенез, диагностика, лечение : учебное пособие / Л. Ю. Хамнуева, Л. С. Андреева, Е. А. Хантакова ; ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, Кафедра эндокринологии, клинической фармакологии и иммунологии. – Иркутск : ИГМУ, 2018. – 59 с
- 4 Могилко С. В., Поух М. М. Экология Павлодарской области. – Павлодар: ЭКО, 2019. – 84 с. ISBN 978-601-284-325-5
- 5 Третьяк, С. И. Современные методы лечения гипотиреоза : монография / С. И. Третьяк, В. Я. Хрыщанович. – Минск : БГМУ, 2011. – 150 с. – ISBN 978-985-528- 304-2.
- 6 Эндокринология : учебник для студентов медицинских вузов / под ред. Н. В. Ворохиной. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2019. – 831 с.
- 7 Andersson, M. Global iodine status in 2011 and trends over the past decade / M. Andersson, V. Karumbunahan, M.B. Zimmermann // J. Nutr. – 2012. – Vol. 142, 4. – P. 744–750
- 8 WHO, UNICEF and ICCIDD, Assessment of iodine deficiency disorders and monitoring elimination. A guide for programme managers, Third edition (updated 1st September 2008) Publication date: 2007, P. 98

## БАЗОВЫЕ ПРИНЦИПЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА О ЗАЩИТЕ ПРАВ ЖИВОТНЫХ

ОСИПОВА А. В.

студент, Торайгыров университет, г. Павлодар

ОМАРОВ Т. С.

ст. преподаватель, Торайгыров университет, г. Павлодар

БАЛТАБАЕВ Е. С.

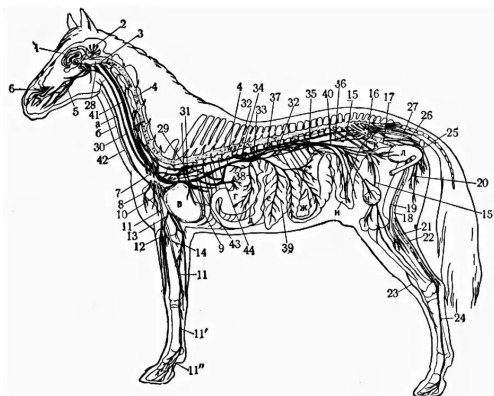
ст. преподаватель, Торайгыров университет, г. Павлодар

На данный момент законодательство стран придерживается позиции велферизма, что является проблемой в сфере защиты прав животных, а потому актуальна для рассмотрения. Биологическими обоснованиями для ужесточения и совершенствования закона о защите животных с позиции аболиционизма, а также для устранения антропоцентричности, является рассмотрение особенностей анатомического и физиологического строения животных, в частности сельскохозяйственных и домашних животных, и влияние условий эксплуатации на состояние организма и их уровень жизни.

Общепринятой нормой считается эксплуатация животных в сфере биотехнологий и пищевой промышленности, опыты на животных, спортивные соревнования с участием животных, а также неправильное и травмирующее содержание животных в неволе, в том числе в домашних условиях.

Спорт с участием животных, где эксплуатируют, причиняют вред или умерщвляют животных – кинологовический спорт, конный спорт и скачки, бои и гонки животных, религиозные и традиционные игры с участием животных, развлечения с умерщвлением животных.





- 1 – большие полушария головного мозга; 2 – мозжечок;  
 3 – продолговатый мозг; 4 – спинной мозг. Периферическая часть нервной системы: 5 – лицевой нерв; 6 – подглазничный нерв;  
 7 – плечевое сплетение; 8 – передние грудные нервы;  
 9 – задние грудные нервы; 10 – мышечно-кожный нерв;  
 11 – срединный нерв; 11' – внутренний пястный нерв;  
 11'' – внутренний пальцевый нерв;  
 12 – наружный кожный нерв предплечья; 13 – лучевой нерв;  
 14 – локтевой нерв; 15 – бедренный нерв; 15' – скрытый нерв;  
 16 – запирающий нерв; 17 – седалищный нерв;  
 18 – большеберцовый нерв; 19 – малоберцовый нерв;  
 20 – верхняя мускульная ветвь большеберцового нерва;  
 21 – нижняя мускульная ветвь большеберцового нерва;  
 22 – подошвенный кожный нерв голени;  
 23 – глубокий малоберцовый нерв; 24 – пальцевый нерв;  
 25 – срамной нерв; 26 – задние ягодичные нервы;  
 27 – нерв прямой кишки. Вегетативная часть нервной системы.  
 Симпатическая часть: 28 – передний симпатический шейный узел; 29 – задний симпатический шейный узел;  
 30 – симпатический шейный нерв;  
 31 – нервные веточки, идущие к сердцу от заднего симпатического шейного узла; 32 – пограничный симпатический ствол;  
 33 – полунунный узел; 34 – большой внутренностный нерв;  
 35 – задний брыжеечный узел;  
 36 – тазовый узел и тазовое сплетение; 37 – солнечное сплетение;  
 38 – желудочное сплетение; 39 – кишечное сплетение;

40 – нервные веточки, идущие к кишечнику и половым органам.

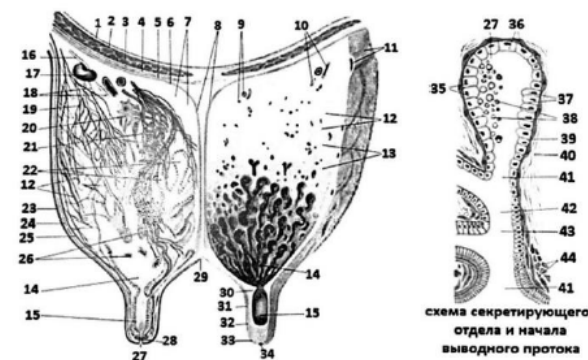
Парасимпатическая часть: 41 – блуждающий нерв;  
 42 – возвратный нерв; 43 – ветви блуждающего нерва, идущие к сердцу и лёгким; 44 – ветви блуждающего нерва, идущие к желудку и кишкам. Органы: а – пищевод; б – трахея; в – сердце;  
 г – желудок; д – тонкий отдел кишечника; е – слепая кишка;  
 ж – большая ободочная кишка; и – малая ободочная кишка;  
 к – прямая кишка; л – мочевого пузыря; м – семенник

Рисунок 1 – Строение нервной системы представителей отряда Perissodactyla семейства Equidae

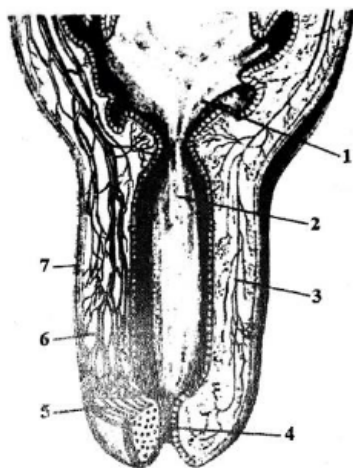
У лошадей, участвующих в спорте (конные скачки, конкур, выездка, барел-рейсинг, конное поло, родео), могут наблюдаться ахиллодиния и травматический периостит, который может перейти в гнойный и осложниться сепсисом. Из-за давления трензеля на тригеминальный и подъязычный нервы развивается отёк лёгких и гастрит; ногавки препятствуют кровоснабжению и повышают риск перегрева суставов; бинты нарушают кровообращение и затрудняют работу сердца из-за сдавленных сосудов, приводят к повреждениям кожи и инфекциям; повышенные физические нагрузки вызывают травмы сустав и мышц, хромоту, глубокие гематомы, заболевания зубов. Также в спорте применяются шпоры, хлысты с шипами, электрошокеры. Животные с хроническими заболеваниями после профессионального спорта эксплуатируются в иппотерапии и верховой езде, где, за счёт близкого расположения к кожному покрову нервов, происходит защемление и онемение участков спинного мозга вследствие нагрузки на спину, к чему животные эволюционно не приспособлены. Спорт с участием животных продолжает существовать и является популярным, так как экономически выгоден и не требует от участников усилий, а вся прибыль исходит из достигаемых животным характеристик. Селекция применяется для выведения наиболее конкурентноспособных пород, что также приносит владельцам прибыль.

С помощью селекции выведены породы мясных и молочных коров, отличающихся строением скелета, размером вымени и весом, что влияет на развитие патологий костной и сердечно-сосудистой систем. Получение молока, количество которого пропорционально растущему спросу, достигается с помощью искусственного осеменения, которое обычно осуществляется через 20–40 дней после родов. Также в животноводстве используют гормональные

препараты с целью повышения мясной продуктивности. Бовин и другие гормоны оказывают влияние на нейроэндокринные процессы. Стимулирующий эффект анаболических гормонов на рост и развитие животных достигается за счёт введения в рацион питания андрогенов, эстрогенов, инсулина, соматотропина, активизирующие экспрессию генов и синтез белков. Несмотря на строгость соблюдения санитарно-гигиенических норм, воздействие гормонов приводит к избирательной проницаемости, препятствию транскрипции и отключению ДНК-зависимого синтеза РНК в клетках. Лактогенез происходит при выработке гипофизом соматотропина, окситоцина, пролактина. Таким образом нарушается регуляция биохимических процессов, в том числе функционального белка - основного действующего элемента, тем самым дестабилизирует биогенную систему. Коровам помимо перечисленного скормливается корм, в котором содержатся отходы рыбной промышленности и мясокостная мука, что является неестественным для травоядных животных. Вследствие нарушения обменных процессов и работы нейроэндокринных систем возникают выкидыши, лейкоз крупного рогатого скота, иммунодефицит крупного рогатого скота, болезнь Крона, эндометрит, бруцеллез, мастит, гнойные заболевания копыт, тимпания. Из-за регулярной дойки происходит ослабление сфинктерных мышц вокруг молочных протоков, воздействие на нервные окончания сосков, что провоцирует стресс и различные заболевания у коров, в том числе мастит. Воспаление желудка, кишечника, легких, аутоиммунные заболевания, рахит являются распространёнными заболеваниями потомства. Для предотвращения воспалений применяется регулярное употребление антибиотиков, что провоцирует снижение иммунитета и ухудшение микрофлоры у животных и общий спад эффективности применения антибиотиков в медицине.



- 1 – кожа; 2 – апоневроз поперечной брюшной мышцы; 3 – прямая брюшная мышца; 4 – апоневроз внутренней косой брюшной мышцы; 5 – апоневроз наружной косой брюшной мышцы; 6 – глубокая фасция; 7 – жировая ткань основания вымени; 8 – подвешивающая связка; 9 – глубокие артерии; 10 – глубокие вены; 11 – поверхностные подкожные вены; 12 – соединительнотканый остов (stroma) вымени; 13 – железистые элементы (паренхима) вымени; 14 – молочная цистерна (выменной отдел); 15 – сосковый отдел цистерны; 16 – выносящий лимфатический сосуд; 17 – надвыменный лимфоузел; 18 – приносящие лимфатические сосуды; 19 – нервы вымени; 20 – миоэпителиальная клетка; 21 – альвеола, окруженная сосудами и нервами; 22 – вскрытые альвеолы; 23 – кожа; 24 – подкожная клетчатка; 25 – поверхностная фасция; 26 – молочные ходы; 27 – сосковый канал; 28 – сфинктер соска; 29 – сагиттальная борозда; 30 – круговая складка между цистерной вымени и цистерной соска; 31 – основание соска; 32 – тело соска; 33 – верхушка соска; 34 – отверстие соскового канала; 35 – клетки альвеолы в момент секреции; 36 – клетки альвеолы после секреции; 37 – клетки альвеолы в период покоя; 38 – элементы молока; 39 – миоэпителий; 40 – стекловидная кайма; 41 – рабочая трубочка; 42 – выводной проток; 43 – молочный каналец; 44 – гладкие мышечные элементы.
- Рисунок 2 – Строение молочной железы крупного рогатого скота



- 1 – цистерна железы; 2 – цистерна соска;  
 3 – нервы соска и их окончания; 4 – сосковый канал;  
 5 – кольцевой слой гладких мышц;  
 6 – артерии, вены, лимфатические сосуды;  
 7 – кожа соска.

Рисунок 3 – Стрессение соска вымени коровы

Производство яиц и снабжение населения продуктами переработки в птицеводстве сопровождается селекционной работой, обрезанием клюва, искусственным осеменением, обеспечивая яйценоскость ежедневно. Процедура осеменения осуществляется пистолетом IMV, получение спермы с помощью массажа; во избежание травмы гребня проводят операцию по его удалению в шестинедельном возрасте, для предотвращения куриного каннибализма проводят дебикирование. У свиней также производят удаление зубов без анестезии во избежании травм от агрессии, вызванной стрессом из-за неестественных условий содержания животных. За счёт постоянного осеменения нарушаются гормональные и метаболические процессы у кур, из-за чего после пяти лет жизни рак яичников развивается у 40–45 % несушек.

Шерсть получают в результате стрижки овец, коз, кроликов, верблюдов, альпак и других животных, которые подвергаются селекционным изменениям. Ради получения большей прибыли мериносы могут подвергаться процедуре «мулезинг»,

эксплуатироваться для создания молочной и мясной продукции; из шкур убитых ягнят изготавливают кожевенные и меховые изделия. Стоит отметить, что все манипуляции с животными (кастрация, выжигание номеров, прокол ушей для вставки бирок) проводят без анестезии для экономии денежных средств и извлечения большей прибыли.

Таким образом, «гуманная» продукция невозможна в условиях промышленного масштаба, что вызвано ростом населения и количеством спроса в условиях капиталистической системы.

С развитием промышленности и ростом населения животноводство оказывает негативное воздействие на экологическую ситуацию. Животноводство составляет 40 % мирового сельскохозяйственного производства и является следствием высокого спроса на животную продукцию. Дыхание и пищеварение, что способствует выделению CO<sub>2</sub> и CH<sub>4</sub>, транспортировка животных и продуктов, эрозия почвы, где выращивается корм, использование водных ресурсов для полива кормовых культур, питья, помывки и обработки мяса, шерстяная, яичная и молочная индустрии – крупнейшие источники парниковых газов, утраты биоразнообразия и голоценового вымирания [6].

В вивисекции и умышленном умерщвлении животных с целью обучения и проведения опытов зачастую не применяется концепция «Replacement, Reduction, Refinement», в то время как за людьми в настоящее время признаётся право не быть подопытными в лабораторных опытах. Опыты на животных воспринимаются как более удобные и быстрые способы, однако на практике не имеют оснований для реализации, так как проверка гипотез не даёт гарантий, что такой же эффект от применения препаратов будет наблюдаться и у людей. Восприятие людьми других видов как уступающих в когнитивных способностях, следовательно более беспомощных и менее ценных, исходит из стремления особи к власти, то есть доминированию в условиях естественного отбора и иерархической структуры.

В механизме проявления спесишизма, карнизма и парадокса мяса выступают те же факторы, что и при расизме, сексизме и других видах дискриминации — экономически выгодно в условиях капитализма поддерживать промышленное производство животных продуктов питания, а кардинальное изменение уклада жизни и отказ от благ оценивается как невыгодный исход. Из-за более высокого уровня организации нервной и эндокринной систем, а также когнитивных

способностей, люди больше подвержены развитию психических расстройств вследствие стрессовых условий. Игнорирование травмирующих ситуаций, требующих перестройки образа жизни и траты большого количества энергии вследствие стресса, является защитной реакцией, необходимой для выживания. Альтруизм же в популяции возникает для стабилизации и регуляции общества. Возникновение активизма исходит из альтруистических побуждений, заложенных в психологии по крайней мере млекопитающих и птиц, и возникает на фоне нынешних потребностей общества [5]. Принятие определённой части населения веганства может являться адаптацией вида к новому образу жизни и эволюционной регуляцией для предотвращения экологической катастрофы.

По данным Российской академии наук, эффективность сокращения численности достигается только при массовой стерилизации и поддержки приютов [2].

Таким образом, соблюдение прав животных требуют общих законодательно закреплённых принципов: уголовная ответственность за жестокое обращение с животными (в том числе за нарушение содержания животных) и некорректное лечение; выделение бюджетных средств на постройку приютов для животных и установление правовых регуляций; регуляция численности бездомных животных; запрет любых мест, созданных с целью прибыли и эксплуатации животных (цирки, дельфинарии, выставки, спорт с участием животных); запрет на охоту и рыболовство; запрет на селекцию с участием животных; отказ от права собственности над животными и принятие попечительства со стороны людей в отношении животных.

Для обеспечения соблюдения гражданами и гражданами всех вышеизложенных требований необходимо провести реформы, которые приведут к подъёму уровня жизни населения (снижение уровня коррупции и безработицы, повышение уровня образования, устранение любых форм дискриминации). Данные принципы в законодательстве позволят в перспективе избежать экологической катастрофы и связанного с этим экономического кризиса.

В заключении стоит отметить, что институциональным эксплуататорам животных невыгодны исследования об экологическом ущербе от производства животных продуктов и их вреде для организма человека. Средства фарм-компаний, компаний по производству животных продуктов и других видов бизнеса, связанных с получения прибыли от эксплуатации животных, направляются на лоббизм

для поддержания собственного бизнеса и доходов. Этот же фактор спонсирует селекционные работы, которые являются прямым нарушением прав животных, ведь впоследствии выведения пород у них закрепляются наследственные патологии систем органов и признаки, которые делают определенную породу зависимой от человека, не имеющей шанса на выживание в естественной среде обитания. Именно из-за зависимости уровня доходов владельцев корпораций от бизнеса на животных, ужесточение законов в отношении прав животных и запрет на эксплуатацию являются для них экономически невыгодными. У потребителей же главный фактор эволюционно-психологический, так как им невыгодно отказываться от устоявшегося образа жизни. Учитывая все физиологические и вытекающие психологические особенности животных, можно заключить, что эксплуатация животных в любом виде травмирует их на физическом и психическом уровнях. Необходимо проводить дальнейшие исследования для выяснения показателей уровня стресса сельскохозяйственных и домашних животных, психологических механизмов поведения для определения методик реабилитации травмированных животных.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 В. В. Рогожин Биохимия животных : Учебник– СПб.: ГИОРД, 2009. – 552 с.
- 2 Документ от 24.02.2022 №1-10005-2110/90 «Первому заместителю председателя Комитета по экологии, природным ресурсам и охране окружающей среды Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации В. В. Бурматову».
- 3 К. К. Бозымов, Х. Б. Баймишев, К. Г. Есенгалиев, Б. М. Сидихов, Н. А. Слесаренко Анатомия домашних животных : учебное пособие - Алматы, CyberSmith, 2018. – 332 с.
- 4 Осипова А. В. Жаябаева Р. Г. Гендерное равенство в современном Казахстане и его биологическая значимость : Сатпаевские чтения, 2021.
- 5 Gary L. Francione Animal Rights: The Abolitionist Approach : Kindle Edition, 2015 – 157 pages. [на англ. яз.].
- 6 Henning Steinfeld, Pierre Gerber, Tom Wassenaar, Vincent Castel, Mauricio Rosales, Cees de Haan «Livestock's Long Shadow», Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 2006. – 390 p. [на англ. яз.].



**ВОСПРОИЗВОДСТВО ЛЕСОВ  
НА СПЛОШНЫХ ВЫРУБКАХ**

ОСПАНОВА Ж. Р.

студент, Технологический колледж, г. Павлодар

МОЛДАЖАНОВА Ж. К.

преподаватель специальных дисциплин,  
Технологический колледж, г. Павлодар

Воспроизводство лесов на сплошных вырубках по гарям, на легких песчаных почвах в условиях недостатка почвенной влаги, атмосферной засухи, суховейных ветров и пыльных бурь представляет собой трудно выполнимую задачу. История лесокультурного производства хранит немалое количество прецедентов низкой приживаемости или вообще гибели культур в первые годы после посадки. Тем не менее, хрестоматийным является опыт отца российского лесоводства Г. Ф. Морозова по успешному созданию лесных культур в аналогичных условиях Воронежской губернии (Хреновское лесничество). Характеризуя имеющиеся там лесокультурные площади, Морозов писал, что «в самых тяжелых случаях культивирования Хреновского бора приходится считаться с наличием двух грозных врагов культур: засухой и майским хрущем или, вернее его личинкой». Анализируя распределение осадков выпадающих здесь в течение года, Морозов показал сколь неблагоприятно для лесных культур это распределение. Оказалось, что 42 % общего количества осадков выпадает в вегетационный период – в период наиболее интенсивного испарения. В результате их резкого снижения, кроме того, было отмечено, что по мере приближения лета количество испаряемой влаги все больше и больше превышало количество осадков. Не лучше дело обстояло и с зимними осадками. Так как площадь бугров в бору чередовалась с низинами, снег с бугров сдувался, и его большая часть оказывалась в низинах. Исследования Морозова проводились в тех местах, где сосновые насаждения были хищнически вырублены и там создались неблагоприятные почвенно-климатические условия для для возобновления сосны. Основной вывод Морозова сводился к тому, что в условиях недостаточного увлажнения водный режим решает успех культур. Борьба с засухой центральная задача лесоводов в Хреновском бору. Майского хруща он считал меньшим злом [1, с. 12].

В результате обследования лесных культур создаваемых на площадях по рубкам после гарей в ряде случаев отмечена низкая приживаемость культур, отмечены также случаи заноса семян в бороздах песком, приведшие к их гибели. Успешность лесных культур создаваемых в период до девяностых годов прошлого столетия объяснима тем, что эти культуры в основном создавались на редианах, прогалинах, площадью 10–20 га, защищенных со всех сторон стенами леса, на достаточно увлажненных почвах. Естественное возобновление главной породой происходит только вблизи стен сохранившихся сосновых насаждений. На горельниках, которые простираются на десятки километров в длину и ширину, о возможности естественного возобновления главной породы не может быть и речи. После уборки древостоя с этих участков отмечается ежегодное понижение уровня грунтовых вод, запасы почвенной влаги полученные в результате весеннего таяния снега почти не задерживаются в верхнем слое почвы, а летние атмосферные осадки не покрывают расходов на испарение, что является основной причиной гибели лесных культур [2, с. 5–6].

Предлагаемая нами технология лесопосадочных работ состоит из 2х последующих этапов состоящих из следующих операций.

1 Этап. Производится очистка мест рубок от порубочных остатков, причем в отличие от ранее рассмотренных приемов она коренным образом отличается от них. Начинается процесс очистки с провешивания первоначальной, опорной линии, задающей направление Север-Юг. Эта линия отбивается с помощью вешек и кольев с края участка - от его начала и до конца, она должна быть хорошо заметной. По этой линии укладывается первый ряд порубочных остатков, причем здесь важно разложить их в одну линию («нитку») по всей ее протяженности, без зигзагов и искривлений. Вторая линия укладывается параллельно первой в зависимости от заданной схемы посадки (ширины междурядий), т.е. через 2,5 или 3 м. Причем, ширина между «нитками» выдерживается рулеткой или мерными шестами. Для более качественного проведения предварительных работ по первичной укладке порубочных остатков, особенно на больших площадях, желательно периодически провешивать контрольные линии.

II Второй этап состоит из частичной подготовки почвы спомощью плуга ПКЛ-70. Трактор следует строго по центру между уложенными порубочными остатками, обеспечивая высокую прямолинейность борозд. Если пни не были удалены и



попадают на середине – тракторист объезжает их. Уложенные порубочные остатки при этом, ни каких помех не составляют. Затем тракторист вновь выезжает на центральную часть и продолжает строго прямолинейное движение. Очистка мест рубок и укладка порубочных остатков может проводиться в течении всего безснежногопериода а при незначительной высоте снежного покрова даже зимой. Подготовка почвы производится в течении всего безморозного периода. После подготовки почвы (проведения плужных борозд) уложенные в «нитки» порубочные остатки оказываются в середине междурядий, и в случае если будет производиться механизированная посадка леса, не будут помехой для проезда тракторов. При ручной посадке леса они вообще, ни каким образом не будут создавать помех.

Посадка лесных культур – основной способ искусственного воспроизводства леса. Он более надежен и экономически оправдан, чем посев. Посадке следует отдавать предпочтение перед посевом на сухих почвах с быстро пересыхающими горизонтами, на избыточно увлажненных почвах, на плодородных почвах, где буйно и быстро развивается травянистая растительность, а также на участках, подверженных водной и ветровой эрозией. При создании лесных культур обычно используют сеянцы и саженцы. Высаживаемый посадочный материал должен быть высокого качества и должен удовлетворять требованиям стандарта [3, с. 240].

Саженцами рекомендуется создавать культуры хвойных пород на участках с богатыми, сильно зарастающими травянистой растительностью почвами. Количество посадочных мест при этом уменьшается и составляет 50 – 60 % от необходимого количества высаживаемых сеянцев (должно быть не менее 2,5 тыс. шт/га).

Посадочный материал, доставленный на лесокультурную площадь, немедленно прикапывают в защищенном от солнца и ветра месте.

Высаживаемые ряды культур должны быть прямолинейными или с плавными искривлениями. Размещение посадочных мест в ряду и между рядами должны соответствовать установленному типу смешения высаженных пород. При создании культур сосны на нелесных землях эффективной мерой, способствующей повышению приживаемости и роста растений, является микоризация корневых систем посадочного материала.

Лучшим сроком посадки в условиях ленточных боров считается весна. Перед заправкой сеянцев в посадочные ящики их

обрабатывают «болтушкой» - жидкой смесью почвы и перегноя (50 x 50), кроме того, дно ящиков тоже должно быть покрыто «болтушкой». При ручной подаче сеянцев в борозду сажальщики опускают саженцы, в посадочную щель полностью придерживая их за верхнюю часть. В результате такой посадки корневая система уходит глубоко в почву, а на поверхности остается 1/2–1/3; охвоенной части сеянца сосна является единственной хвойной породой способной переносить заглубленную посадку. Такой способ «заглубленной» посадки позволяет поместить корневую систему в более глубокие слои корнеобитаемого слоя, где влага сохраняется дольше, исключает опал корневой шейки, и вдвое сокращает потери на транспирацию. Посадка саженцев с закрытой корневой системой. В последние годы все большее распространение при производстве лесокультурных работ приобретает использование материала с закрытой корневой системы. Его выращивают в различных контейнерах для корневой системы: торфоперегнойных горшочках; в стаканчиках из бумаги, целлюлозы или картона, постепенно разлагающихся в почве; в пластмассовых стаканчиках, гильзах и тубиках с продольными щелями или перфорацией для выхода корней, в торфяных или торфяно-почвенных брикетах разной формы и размеров с удерживающей перфорированной оболочкой или без нее; в брикетах из пористых синтетических материалов и т.п.

Посадочный материал с закрытой корневой системой может быть выращен без наружной оболочки субстрата в виде полиэтиленовой пленки или другого материала.

Для брикетирования используют одно летние сеянцы сосны и ели, выращенные в закрытом грунте, или двухлетние сеянцы, выращенные в открытом грунте. Брикетирование представляет собой своеобразную посадку в субстрат с последующим его уплотнением [4, с. 24].

Выращивание саженцев древесных пород может происходить в полиэтиленовых рулонах (метод Нисула). В этом случае используют полиэтиленовую ленту шириной 35 см, на которую наносят слой субстрата толщиной 1–3 см, состоящий из смеси измельченного торфа с минеральными удобрениями. На слой субстрата через каждые 15 см с двух сторон укладывают сеянцы, а затем на них насыпают второй слой субстрата такой же толщины. После этого ленту закатывают в рулон, обвязывают шпагатом и разрезают поперек на две половины.

Готовые рулоны устанавливают в теплице плотно один к другому; образовавшиеся между рулонами воздушные пространства заполняют торфом или грунтом. При такой технологии на 1 га теплицы размещается 1,2–1,4 млн. саженцев.

Находят применение также складные контейнеры «Пейперпот». В этом случае сначала растягивают плоскую заготовку, напоминающую гармошку, и получают сотовый блок (кассету), который закрепляют в рамке и заполняют сухим субстратом. Затем в каждую ячейку высевают по одному сухому семени. Готовые блоки в виде ящиков поступают в теплицу. Заполнение блоков субстратом и высева семян могут производиться в течение всего года, после чего их хранят в специальных помещениях при определенной влажности и температуре до момента перенесения в теплицу. Растения выращивают 8 недель под пленкой, а затем в открытом грунте. Саженцы и сеянцы с закрытой корневой системой имеют ряд преимуществ. Корни не подвергаются высушиванию, не повреждаются при выкопке, перевозке и посадке. Посадочный материал можно высаживать не только весной и осенью, но и в течение всего вегетационного периода. При этом исключается торможение роста растений при пересадке [5, с. 87–89].

Такой посадочный материал можно применять в любых условиях, но в первую очередь на площадях с неблагоприятными условиями произрастания: на бедных песчаных почвах, на осушенных торфяниках, не осушенных, избыточно увлажненных площадях (при условии посадки в микроповышения), в горных районах. Для посадки брикетированного материала разработаны машины ЛМБ – 1, ЛТУ – 1, САБ – 1. Они высаживают брикетированные саженцы без предварительной подготовки почвы (при небольшом количестве пней).

Для ручной посадки брикетированных саженцев используют цилиндрические, призматические лопаты, посадочный инструмент «Лилипут». При помощи «Лилипута» подготавливается посадочная щель, затем сажальщик опускает саженец в пустотелый ствол приемник, по которому он опускается в посадочную щель. Размер шлей соответствует размеру брикета.

Закладка лесных культур с использованием посадочного материала с закрытой корневой системой имеет ряд преимуществ перед созданием обычной, с оголенной системой. Посадку такими саженцами можно производить в менее сжатые сроки, как весной, так и осенью. Для таких посадок не нужна предварительная

подготовка почвы, необязательна расчистка лесосек (особенно в не доступных для трактора местах). Субстрат брикета представляет собой высококонтинентальную смесь, максимально увлажненную в момент посадки, дающую гораздо больше шансов на ускорение роста растений. Этот способ, наряду с другими, должен занять одно из ведущих мест в процессе воспроизводства леса, однако в настоящее время ведутся только подготовительные работы – устройство помещений для выращивания ПМЗК, освоение технологии выращивания самих брикетов, и в тоже время испытание их в производственных условиях дело не так уж далекого будущего.

При создании долговечных и высокопродуктивных насаждений также огромную роль играет происхождение семян лесных пород из разных условий произрастания (Вересин, 1946; Носков, 1959; Поджарова, 1971). Ошибка в выборе лесных семян выявляется не сразу, а через длительный период времени, поэтому лесоводы должны знать и предвидеть эффект от использования тех или иных семян.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Морозов Г.Ф. Учение о лесе. М. – Л., 1949. С. 12.
- 2 Молчанов А. А. Естественное лесовозобновление на гарях // Лесное хозяйство и лесоэксплуатация. 1934. – №7. С. 5–6.
- 3 Шаталов, В.Г. Техника и технология создания лесных культур / В.Г. Шаталов, А.С. Цареградская, В. П. Законова – М.: Лесн. промышленность, 1982. С. 240.
- 4 Отраслевая программа по выращиванию посадочного материала с закрытой корневой системой в организациях Министерства лесного хозяйства Республики Казахстан на период до 2020 года // Лесное и охотничье хозяйство. 2014. № 6. С. 24.
- 5 Штукин С.С. Ускоренное выращивание сосны, ели и лиственницы на лесных плантациях. – Минск :ИООО «Право и экономика», 2004. С. 87–89.

## ВЛИЯНИЕ ОТРАСЛЕЙ ТОПЛИВНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА ЭКОЛОГИЮ

СОБОЛЕВА А. Т., ВОЛКОВА В. Ю., БАУЭР В. В.  
студенты, Торайгыров университет, г. Павлодар  
КАКЕЖАНОВА Ш. К.

старший преподаватель, Торайгыров университет, г. Павлодар

Первыми, кто отметил, что в регионе, вероятно, есть запасы нефти, были российские военные, путешественники и ученые.

Информацию о казахских землях можно найти, например, в записках Бековича-Черкасского. Эта экспедиция в 1717 году пересекла территорию Атырауской области и собрала много важных данных о регионе, в том числе информацию о нефти.

Основными трудностями были очень сложные климатические условия, отсутствие путей сообщения, питьевой воды, места жительства. Тем не менее, это не испугало предприимчивых людей, готовых вложить деньги в прибыльный бизнес.

В 1899 году, с 13–18 ноября, на нефтяном месторождении Карачунгул на юге Эмбы произошел первый источник газойля, выбросивший около 25 тысяч тонн легкой нефти. Так началось изучение нефтяных богатств Казахстана.

С момента как Казахстан обрел независимость в 1991 г. Нефтегазовая отрасль добилась больших успехов. Этому благоприятствовал тот факт, что правительство республики сумело уловить мировые тенденции нефтегазового комплекса и задействовать опыт других государств [3, с. 2].

Правительству было понятно, что без заграничных инвестиций и технологий энергетическая независимость страны вряд ли станет действительностью, поэтому важнейшей задачей становилось привлечение иностранных компаний, для чего незамедлительно было начато создание нормативно-законодательной базы. Данный процесс совершенствовался динамично, благодаря наличию крепкой государственной власти, которая обеспечила политическую стабильность [5, с. 2].

На территории страны обнаружено более 200 месторождений углеводородов, из которых 77 в настоящее время разрабатываются. 90% обследованных месторождений сосредоточено в Западном Казахстане. Наиболее разведанными запасами нефти владеет Атырауская область, в которой открыто более 75 нефтяных месторождений с запасами промышленной категории 930 млн

тонн. Самым крупным месторождением в регионе является Тенгизское [3, с. 3].

В дополнение к разведанным запасам Республика Казахстан обладает значительными прогнозными ресурсами. Исключительное место среди выявленных нефтеносных районов республики занимают шельфы Каспийского моря, где выявлены крупнейшие структуры - Кашаган, Кайран и Актоты. Прогнозные запасы одного месторождения в восточной части Кашагана предварительно оценивается от 25–60 миллиардов баррелей извлекаемых объемов нефти.

Кроме разведанных запасов у Республики Казахстан имеются существенные прогнозныe ресурсы. Исключительное место среди выявленных нефтеносных территорий республики занимает шельф Каспийского моря, где выявлены крупнейшие структуры - Кашаган, Кайран и Актоты. Прогнозные запасы только одной залежи в восточной части Кашагана предварительно оцениваются от 25 до 60 млрд. баррелей.

Начав разработку нефтяных и газовых месторождений, люди не обратили пристального внимания на последствия активной добычи этих природных ресурсов. Основной причиной загрязнения нефтью являются аварийные и технические выбросы их скважин и емкостей на месторождениях. Значительная часть нефти теряется при её перевозке. Нефтяные озера также возникают в результате различных аварий при добыче или транспортировке нефти по трубам [7, с. 1].

Огромное их количество находится на Озенском месторождении парафинистой нефти. Техногенная деградация земель в зонах активной разработки нефтяных месторождений достигает 30 %. Многими учёными, состояние экологии Западного Казахстана, в частности, Атыраускую область, оценивается как предкризисное. Региону угрожают экологические катастрофы, которые в ближайшем будущем будут иметь серьезные последствия, если правительство не примет ряд защитных мер. Определенное место занимают проблемы защиты Каспийского моря. Правительство страны объявило Каспийское море природным заповедником, и природоохранная деятельность разрешена только с учетом особых экологических условий [1, с. 57].

Загрязнение нефтепродуктами и нефтепромысловыми сточными водами определяет природную среду, состояние гумуса, кислотно-щелочной баланс, содержание подвижных форм азота и фосфора, активность ферментов и химический состав водного

экстракта почвы и химический состав воды нефти и водохранилищ в разных регионах различны. Химический состав нефти и пластовых вод в различных районах различен, что определяет их природную среду. Таким образом, техногенные потоки из скважины загрязняют почву, а поверхностные и подземные воды нарушают почвенную и водную флору и фауну. По мнению ученых-химиков, загрязнение почвенного покрова углеводородами, богатыми смолой и парафином, приводит к образованию битумных корок его профиля, в которых накапливаются токсины [2, с. 3].

В целях минимизации возможности загрязнения сточных вод, отработанной нефтью и нефтепродуктами из промышленных предприятий топливно-энергетического комплекса необходимо уделять особое внимание обеспечению максимально эффективной очистки сточных вод от нефтепродуктов и максимальному контролю содержания нефтяных примесей в используемой воде.

Очистка нефтесодержащих сточных вод должна обеспечивать:

- 1 максимальное извлечение ценных примесей для использования их, по назначению;
- 2 применение очищенных сточных вод в технических процессах;
- 3 минимальный сброс сточных вод в водоем.

Существует множество механических, физико-химических и биологических методов очистки почв от нефти и нефтепродуктов. Известно, что способ механической очистки разрушает слой почвы и требует значительных усилий. Применяемый метод химической очистки часто использует токсичные реагенты, продукты разложения которых не менее токсичны, чем нефть. Наиболее экологически чистым является биотехнологический метод устранения нефтяного загрязнения. Разработано экологически безопасное моющее средство, которое не содержит поверхностно-активных веществ. Очистки поддаются грунты, содержащие тяжелые, сильно трансформированные загрязнения [6, с. 4].

Особенностью данного способа является эффективное разделение фаз, образующихся в результате очистки: очищенный грунт - очищающий раствор - нефтепродукты, при одновременном снижении содержания нефтепродуктов и сопутствующих им токсических компонентов в отработанных растворах в 10...30 раз. Для очистки загрязненной нефтью почвы очень важна разработка и внедрение природных и искусственных нефтяных адсорбентов на нефтедобывающих предприятиях. Синтетические адсорбенты, такие

как активированный уголь, пена и абсорбент, широко используются при сорбции нефти [4, с. 4].

С помощью микроорганизмов можно ускорить очистку почвы от нефтяных загрязнений 2 способами:

- 1) активация метаболической активности естественной микрофлоры почвы путем изменения соответствующих физико-химических условий окружающей среды;
- 2) внедрение активных нефтеокисляющих микроорганизмов, выделенных из естественной микрофлоры, особенно в загрязненную почву.

Определена возможность и эффективность компостирования нефтесодержащих отходов в условиях месторождения Северные Бузачи. Принцип компостирования основан на разложении углеводородов микроорганизмами, которые в результате своей жизнедеятельности вырабатывают ферменты, окисляющие 1 или более видов углеводородов. Конечный продукт - компост может быть использован для улучшения почвы во время захоронения отходов. Поэтому отечественные биопрепараты являются стимуляторы процессов биodeградации является очень эффективным разрушителем нефти и нефтепродуктов при очистке воды и почвы. С помощью биомераций, использования нефтяных коагулянтов и ботанизации с использованием видов растений, адаптированных к местным условиям, на фоне удобрений и орошения можно эффективно преобразовывать углеводороды в почве, очищать и восстанавливать продуктивность почвенного покрова на нефтяных месторождениях. Посев трав с разветвленной корневой системой в загрязненную нефтью почву способствует разложению углеводородов. Развитая корневая система сельскохозяйственных растений, особенно многолетних трав, улучшает газовоздушный режим загрязненной почвы, обогащает ее азотом и биологически активными соединениями. Все это стимулирует рост микроорганизмов, ускоряет разложение нефти и нефтепродуктов [4, с. 7].

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 А. К. Кужембаев., Г.К.Бекетова., В. Н. Казагачев Анализ и оценка экологического состояние Республики Казахстан // Технические науки: проблемы и перспективы. – 2017. – С.57–59.
- 2 А. Курьина Экологические последствия нефтедобычи в Казахстане. – 2014.



3 О.А. Чигаркина, М.Т. Кальменова Приоритеты развития нефтегазовой отрасли Республики Казахстан // KazNU Bulletin. Economics series – 2014. – №3 (103) – С.99–104.

4 С.Н. Досбергенов Экологические проблемы нефтезагрязненных почв в районах добычи нефти западного Казахстана и пути их решения // Экологические биотехнологии. – 2010. – С.111–122.

5 Т. М. Аминов Инвестиционная политика Казахстана – 2021.

6 М. Р. Сихимбаев, Т. А. Ханов Пути обеспечения экологической безопасности в нефтедобывающих регионах Казахстана // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 8 (часть 1) – С. 101–105.

7 М. Ш. Махотлова, З. М. Темботов Влияние нефтяных загрязнений на окружающую среду // Международный научно-исследовательский журнал. – 2014. – №3(45) часть 2 – С.105–107.

### **СОСТОЯНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ И ВОДОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИЙ КАЗАХСТАНА: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

ТОЛЕПБЕРГЕН А. Е.

студент, Торайгыров университет, г. Павлодар

КУДРЫШОВА Б. Ч.

к.т.н., ассоц. профессор (доцент), Торайгыров университет, г. Павлодар

Статья посвящена анализу текущего состояния водных бассейнов Республики Казахстан, рассмотрению критических зон, выявлению основных проблем водо-обеспеченности и возможных путей их решения.

Водные ресурсы – это запасы поверхностных и подземных вод, которые ранее использовались или будут использованы в будущем. Экологическое состояние водных ресурсов в значительной степени определяет уровень развития экономики государства. Вопросы охраны и рационального использования водных ресурсов являются актуальными задачами любого государства, соответственно обеспеченность водой также является одной из стратегических задач требующих решения. Имея обширную территорию, многоотраслевой народнохозяйственный комплекс, республика испытывает недостаточную и неравномерную обеспеченность водными ресурсами.

Так в Казахстане имеется восемь речных бассейнов: Балхаш-Алакольский, Шу-Таласский, Арало-Сырдарьинский, Урало-Каспийский, Тобол-Торгайский, Ишимский, Иртышский и Нура-Сарысуский. При этом семь бассейнов являются трансграничными, кроме Нура-Сарысуского. На восточный регион приходится порядка 34,5 % ресурсов, юго-восточный – 24,1 %, южный – 21,2 %, западный – 13,4 %, северный – 4,2 %, центральный – 2,6 %. Наиболее обеспечена водой Восточно-Казахстанская область – 290 тыс. м<sup>3</sup> на 1 км<sup>2</sup> территории. В то же время испытывают острый дефицит в Атырауской, Кызылординской и особенно Мангистауской областях, где практически нет источников пресной воды [1, с. 52].

Усиление антропогенного воздействия на реки, озера и водоемы, в которые поступает большое количество различных химических соединений, изменяет среду обитания водных организмов, ухудшает качество воды и приводит к снижению продуктивности объектов рыболовства. Сточные воды, поступающие в водоемы, наносят значительный ущерб водной экосистеме.

В нашей республике основными потребителями воды являются жилищно-коммунальное хозяйство и промышленность, а основная часть получаемой воды расходуется на хозяйственно-бытовые нужды. В государстве с населением более 19 млн. человек, из 43 % которых проживают в сельской местности, только 60 % сельского населения имеют возможность пользоваться централизованным водоснабжением. Остальные используют воду из локальных источников (скважины, родники, реки и пруды) или привозную. В целом, около 20 % населения потребляют некачественную питьевую воду [2, с. 121].

Исследования показали, что качество подземных вод большинства водоносных горизонтов и комплексов республики соответствует нормативным требованиям. Ухудшение их качества проявляется общей минерализацией, повышенным содержанием азотных соединений, хлоридов, тяжелых металлов, появлением нефтепродуктов, фенолов, неприятного запаха и легко окисляющихся органических веществ.

В настоящее время водные объекты страны интенсивно загрязняются предприятиями горнодобывающей, металлургической и химической промышленности, коммунальными службами городов и представляют реальную экологическую угрозу.



Водообеспечение отраслей экономики осуществляется на 85 % за счет поверхностных вод. Практически 98,7 % забора воды в стране обеспечивают 5 отраслей экономики: сельское хозяйство – 65 %; производство электроэнергии и газа – 24 %; государственное управление (деятельность республиканских государственных предприятий по снабжению водой) – 5,3 %; металлургия – 3,2 %; горнодобывающая промышленность – 1,2 %.

Кроме того, продолжается загрязнение и истощение поверхностных вод, это происходит вследствие потребления чистой воды на хозяйственные нужды, после чего вода сбрасывается в водоемы неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод. Так же влияет высокий износ (34 %) городских водоотводящих сетей и большинства канализационных очистных сооружений составил порядка 70 % [3, с. 4].

Наиболее загрязнены реки Иртыш, Нура, Сырдарья, озеро Балхаш, так в РК нет экономического района, где остро не стоит вопрос экологии. Использование природных ресурсов сегодня является одной из главных проблем каждой страны, которая развивается. Общество должно выбрать: дальнейшее игнорирование закономерностей эволюции биосферы, приводящих к экологической катастрофе, или изменение хозяйственной деятельности с учетом законов биосферы, обеспечивающих переход на путь устойчивого развития.

В государственных программах охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов Казахстана определены основные направления природоохранной деятельности, которые актуальны на современном этапе развития. В них поставлены задачи сохранения природных ресурсов и улучшения состояния окружающей среды.

Для успешного решения экологических проблем в Казахстане необходимо привлечение международного опыта решения таких проблем, выполнение совместных экологических программ и проектов, привлечение средств для решения задач не только использования, но и охраны недр и окружающей среды, а также населения. Нехватка и неправильное использование ресурсов пресной воды создают серьезную угрозу устойчивому развитию и охране окружающей среды страны. В решении данной проблемы огромное значение имеет регулирование водопользования. Управление водными ресурсами в республике основано на бассейновом принципе.

Правовая основа водопользования в РК определена Водным кодексом от 31 марта 1993 года и внесениями дополнения и изменении. Основной его задачей является регулирование водных отношений в целях рационального водопользования, охраны водных ресурсов от загрязнения, засорения и истощения, а также предупреждения вредного воздействия на почву [4].

Как отмечают эксперты, в Казахстане имеются все предпосылки для перехода к интегрированному управлению водными ресурсами, но прежде необходимо выполнить большой комплекс институциональных, законодательных и информационных мер для обеспечения развития процесса [1, с. 253].

Национальный план по интегрированному управлению водными ресурсами и повышению эффективности водопользования является основополагающим документом по совершенствованию системы управления водным сектором экономики республики и определяет комплекс приоритетных действий по созданию благоприятных правовых условий, формированию организационной среды и развитию инструментов управления водными ресурсами. Об этом говорится в документе государственной программы «Экология Казахстана на 2010-2020 годы», где поясняется, что проблема устойчивого водообеспечения нашего государства объясняется ограниченностью располагаемых водных ресурсов, высокой степенью их загрязнения и неравномерностью распределения запасов воды по территории страны [5].

Несмотря на общий дефицит подземных вод, в настоящее время используется лишь 0,2–12 % от объема разведанных запасов. Для решения проблемы дефицита и загрязнения водных ресурсов программой «Экология Казахстана» предусмотрено проведение работ по уточнению запасов подземных вод.

Для успешного решения водных проблем в стране необходимо привлечение международного опыта решения таких задач, выполнение совместных экологических программ и проектов, привлечение средств для решения задач не только использования, но и охраны недр и окружающей среды, а также населения. Это ненадлежащая эксплуатация и содержание локальных систем водоснабжения и водоотведения, находящихся на балансах коммунальных предприятий. Данная проблема приводит к ускоренному износу водопроводных и канализационных систем. Современный опыт показывает, что инвестиции в сектор водоснабжения и водоотведения должны быть обеспечены

стабильностью оказываемых населению услуг. В свою очередь, для повышения качества оказываемых услуг недостаточно только реконструкции или строительства новых систем водоснабжения и водоотведения, необходимо обеспечить их надлежащую эксплуатацию. Необходимо увеличить организационное, управленческое, техническое и финансовое обеспечение эксплуатирующих организаций.

Мы полагаем что для улучшения работы в системе водоснабжения населения и предприятий возникает необходимость единого оператора по эксплуатирующего всех систем водоснабжения, это и групповые водопроводы с внутрипоселковыми сетями. Кроме того, услуги будут оказываться от источника водоснабжения до конечного потребителя одной организацией, исключая посредников.

Таким образом, для реализации устойчивого водообеспечения населения и предприятий Казахстана с учетом государственных программ, необходимо:

- качественно реализовать Программы рационального использования и охраны водных ресурсов в разрезе бассейнов крупных рек путем внедрения современных технологий водообеспечения и канализации;
- реализацию отраслевой программы «Ак булак» на 100 %;
- восстановить и сохранять водные экосистемы в основных речных бассейнах государства;
- создание единой информационной системы мониторинга водопользования;
- совершенствовать действующие нормативно-правовые акты в области рационального использования и охраны водных ресурсов: разработать концепции проектов по снижению недостатка водных ресурсов; исключить сброс в водные источники неочищенных сточных вод; обеспечить экономию воды в сельском хозяйстве;
- повысить эффективность водопользования в промышленности на 25 % (это позволит сэкономить 1,5-2 млрд. м<sup>3</sup> воды к 2030 году);
- повысить эффективность водопользования в коммунальном хозяйстве на 10 % (позволит сэкономить до 0,1 млрд. м<sup>3</sup> к 2030 году).

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Тюменев С. Д. Водные ресурсы и водо обеспеченность территории Казахстана: Учебник. – Алматы: КазНТУ, 2009. – 326 с.
- 2 Зауірбеков А. К, Тюменев С. Д. Оценка современного состояния водных ресурсов РК Материалы международной

конференции и выставки «Су арнасы - 2007», Водохозяйственные: действительность, проблемы и перспективы: Астана, 2007 – 252 с.

3 Государственная программа управления водными ресурсами Казахстана от 19 марта 2017 года.

4 [https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=1042116&pos=4;-108#pos=4;-108](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1042116&pos=4;-108#pos=4;-108) Водный кодекс Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.03.2022г).

5 <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400> Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 - VI ЗРК.

### ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫНДАҒЫ АУЫЗ СУ КӨЗІНІҢ ЖЕТІСПЕУШІЛІГІ ЖӘНЕ ОНЫ ШЕШУ ЖОЛДАРЫ

ҰЗАҚБАЙ Н. Д., РАШИТОВА Н. Ж.  
студенттер, Торайғыров университеті, Павлодар қ.

ТОКТАРБЕКОВА А. Б.  
Ғылым жетекші, жаратылыстану ғылым магистрі, оқытушы,  
Торайғыров университеті, Павлодар қ.

Су – биосфераның маңызды құрамдас бөлігі және тірі организмдердің тіршілік етуіне қажетті фактор. Қазіргі уақытта гидросфераға антропогендік әсер айтарлықтай өсті. Ашық су қоймалары мен жер асты су көздері мемлекеттік санитарлық қадағалаудың объектілері болып табылады. Судың сапасына қойылатын талаптар тиісті нормативтік құжаттармен реттеледі.

Ауыз су – қасиеттері (иісі, дәмі, мөлдірлігі, т.б.) және химиялық құрамы адам организмі үшін қауіпсіз болып табылатын табиғи су. Адам денсаулығы ауыз судың сапасына тікелей тәуелді. Осыған байланысты ауыз суға мемлекеттік санитарлық талаптар қойылады [1, 15 б.].

Нормативтік талаптарға сәйкес ауыз судың сапасы үш көрсеткіш бойынша бағаланады: бактериологиялық, улы заттардың құрамы және органолептикалық қасиеттері.

#### Жұмысының мақсаты:

Павлодар облысындағы ауыз су көзінің жетіспеушілігі және оны шешу жолдары

#### Міндеттері:

1 Павлодар қаласының әртүрлі аудандарында ауыз суды қарастыру;

2 Ауыз су сапасы;

3 Павлодар облысының сумен жабдықтау жүйесінің сапасы бойынша ұсынымдар әзірлеу;

4 Ауыз су көзінің жетіспеушілігінің шешу жолдарын қарастыру;

5 Негізгі ауыз су жетіспейтін аймақтарды көрсету.

#### Өзектілігі:

Гидрогеология саласындағы зерттеу нәтижелері адамзат үшін аса маңызды. Ғылыми зерттеулерге сүйенсек, жер шарының 74 пайызын су алып жатыр. Соған қарамастан, бүкіл әлемде су тапшылығы бар. Соның ішінде, әсіресе таза ауыз су мәселесі өзекті.

#### Жаңашылдығы:

Су жер бетіндегі тіршіліктің негізгі көзі болып табылады, бірақ қазіргі уақытта тұщы су көлемінің азаюы, әлемдік су қорларының ластануы байқалады. Сондай-ақ облыста белгіленген сапа стандарттарына сәйкес келетін ауыз судың жетіспеушілігі проблемасы өте өткір болып табылады. Судың ластану себептерін білу Павлодар қаласы мен Павлодар облысы халқының денсаулығына әсер ететін көптеген жағымсыз салдардың алдын алуға көмектеседі.

Павлодар облысы үшін ауылдық елді мекендерді сапалы ауыз сумен қамтамасыз ету ең өзекті мәселе болып табылады. Облыстағы 352 ауылдың 141 ауылы немесе 40,1 % орталықтандырылған сумен қамтылған. Қазіргі уақытта орталықтандырылмаған су көздерінен суды пайдаланатын 211 ауылды сапалы ауыз сумен қамтамасыз ету қалады [2, 18 б.].

Ауыз сумен қамтамасыз ету кезінде жобаларды таңдаудың үш негізгі критерийі бар. Біріншісі – расталған су көзі, ал бүгінгі таңда 352 ауылдық елді мекеннің 209-ында жер асты суларының қоры бекітілген. Екінші критерий – халық саны (200 адамнан астам). Ал үшіншісі – ауылды дамытудың әлеуеті. Яғни, әлеуеті жоғары және орташа ауылдармен қатар, статусы бойынша іргелі ауылдар да қарастырылады. Және де облыста бірінші кезекте халыққа, яғни 1000 және одан жоғары адамға басымдық берілген. Әрі қарай 500-ден 1000-ға дейін және 200-ден 500 адамға дейін.

Павлодар облысында 2020 жылы ауыз судың сапасына мониторинг жүргізілген болатын және оның барысында 111 орталықтандырылған сумен жабдықтау объектілерінде су сынақтарына зертханалық зерттеулер жүргізілді, микробиологиялық көрсеткіштерге 1687 сынама зерттелді. Санитарлық-химиялық көрсеткіштерге 2024 су сынақтары зерттелді. Лайлылық, темір, қаттылық, құрғақ қалдық, хлоридтер,

сульфаттар, азот, аммиак, марганецтің артық мөлшері анықталған болатын.

Судың сынақтары жеке құдықтарды қоса алғанда, орталықтандырылмаған 366 су көздерінен алынды. 973 су сынақтары санитарлық-химиялық көрсеткіштерге, 726 сынама микробиологиялық көрсеткіштерге зерттелді. Органолептикалық көрсеткіштерден, қаттылық көрсеткіштерінен, темір, нитрат азотынан, құрғақ қалдықтардан, сульфаттардан, хлоридтерден, марганецтен артық заттар негізінен қалалар мен аудандардың ауылдық жерлеріндегі жеке құдықтардан анықталды [3].

Облыс бойынша ауыз сумен қамтамасыз етудің ең жоғары пайызы Павлодар (66 %), Екібастұз (42,3 %) ауылдарында, 40%-дан астамы Железин, Ертіс, Успен және Теренкөл аудандарында. Баянауыл тұрғындарының 18,4 %, Майскийдің 13,6 %, Ақтоғай ауданы тұрғындарының 16,1% ғана сумен қамтамасыз етілген. Павлодар облысындағы Щербакты ауданының 53 % ғана ауыз сумен қамтамасыз етілген, қалған тұрғындары құдықтан су ішеді [4].

Диаграмма 1 – Ауыз сумен қамтамасыз ету пайызы



Шешу жолдарына келетін болсақ, бұған арнайы Қазақстан бойынша бағдарламалар жүргізілген болатын, соның бірі сумен қамтамасыз ету мәселесін кешенді шешу үшін Қазақстанда 2002 жылы басталып, 2010 жылы аяқталған «Ауыз су» бағдарламасы қабылданды. «Ауыз су» бағдарламасының соңында жағымсыз пікірлер мен сындар көп болды. Сондықтан бұл бағдарлама сәтті және аяқталды деп санауға болмайды. Ауылдар мен

ауылдардың тұрғындары бағдарламаның қорытындысы бойынша ауыз суға қол жеткізе алмай отырғандарына наразы болды. 2002–2010 жылдарға арналған «Ауыз су» бағдарламасын жүзеге асыру барысында Қазақстан мемлекеттік шенеуніктерден ауыр зардап шекті. Бағдарламаны іске асыру шеңберінде бюджет қаражатын тиімсіз пайдалану фактілері мен сыбайлас жемқорлық схемалары анықталды, су құбырларын сапасыз салу және қайта жанарту фактілері анықталды, құрылыс кезінде жекелеген нормаларды бұзу салдарынан қоршаған ортаға залал келтірілді [5, 37 б.].

Халықтың наразылығы қоғамдық бақылау қозғалысын құруға әкелді. Осы бағыттағы жетекші ұйымдардың бірі «Ангел» қоғамдық бірлестігі болды. Бұл ұйым Қазақстандағы мемлекеттік сумен жабдықтау бағдарламаларының қоғамдық мониторингімен айналысады. Қорытындылай келе, бағдарламаның қағаз жүзінде және ресми есептер арқылы жүзеге асырылуы мүмкін екенін және жүзеге асырылғанын, бірақ өңірлерде ауыз суға қолжетімділік сол күйінде қалғанын байқай аламыз.

«Ауыз су» бағдарламасы аяқталғаннан кейін Қазақстан «екінші мүмкіндікке» ие болып, 2011 жылы 9 жыл мерзімге 2020 жылға дейін сумен қамтамасыз етудің жаңа «Ақ-Бұлақ» мемлекеттік бағдарламасын іске қосты. Бұл жолы мемлекет бірінші «Ауыз су» бағдарламасындағы жіберілген қателіктер мен сабақты ескеріп, бағдарламаны жүзеге асыруға кірісті. Бағдарламада 2020 жылға қарай Қазақстанның ауыл тұрғындарын 85 %, қала тұрғындарын 100 % орталықтандырылған сумен жабдықтау жүйелерінен сапалы ауыз сумен қамтамасыз ету көзделген.

Қорытындылай келе, бұдан байқағанымыз мемлекет жағынан ауыз су мәселесіне деген немқұрайлық және аса мән берілмеушілік. Әр түрлі бағдарламалар болып жатқанымен, бұл тек қағаз жүзіндегі мәселенің шешімі, алайда іс жүзінде ешқандай да нәтиже жоқ. Ал негізінен келетін болсақ бұл өте күрделі, ауқымды және қазіргі кездегі ең өзекті мәселелердің бірі.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 «Водные ресурсы Казахстана в новом тысячелетии», Алматы: ПРООН баспасы, 2004 – 23 б.
- 2 Андреев Ю. А., «Три кита здоровья», Санкт-Петербург: Диамант баспасы, 1996 – 288 б.

3 Быстрых В. В., «Гигиеническая оценка влияния питьевой воды на здоровье

населения /Гигиена и санитария» 2001 – 153 б.

4 Красовский Г. Н., Рахманин Ю. А., Егорова Н. А., «Гигиенические основы

формирования перечней показателей для оценки и контроля безопасности питьевой воды /Гигиена и санитария», 2010, № 4 жинақ – 8–13 б.

5 Мосин О. В., «Химическая природа воды и её память. /Стандартсервис», 2008 № 3 жинақ.

### ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ Г.КОСТАНАЙ

ФОГЕЛЬ А. Д.

студент, Костанайский колледж автомобильного транспорта, г. Костанай

ХАЙРУЛЛИНА А. Ш.

преподаватель математики,

Костанайский колледж автомобильного транспорта, г. Костанай

Для жизни человеку нужны чистый воздух, качественная вода, незараженная почва, растения, энергетические ресурсы и другое, но с развитием цивилизации вредное воздействие людей на природу становится угрожающим для нее. Может ли математика помочь экологии?

Экологические проблемы возникли не сегодня. Но в наши дни ситуация резко ухудшилась: каждую минуту на планете исчезает 23 га леса и 9 биологических видов [1].

Поэтому, обращая пристальное внимание на окружающую среду, человек в первую очередь пытается спасти себя. Но чтобы спасти себя, нужно спасти природу.

Однако без изменения человеческого сознания все планы по спасению природной среды останутся лишь благими намерениями. Поэтому я считаю, что одной из важных задач воспитания современной молодежи является формирование экологического сознания. Это не просто любовь и уважение ко всему живому, но и чувство личной ответственности за происходящее вокруг, необходимость действовать.



Математика создаёт условия для развития умения давать количественную оценку состоянию природных объектов и явлений, положительных и отрицательных последствий деятельности человека в природном и социальном окружении.

В большинстве регионов нашей республики экологическая ситуация не только неблагоприятная, но и катастрофическая. Основными источниками, загрязняющими окружающую среду и вызывающими деградацию природных систем, являются промышленность, сельское хозяйство, автомобильный транспорт и другие антропогенные факторы. Из всех слагающих компонентов биосферы и окружающей среды, атмосфера является наиболее чувствительной, в не прежде всего поступают загрязняющие не только газообразные, но и жидкие, а также твердые вещества. Человек загрязняет атмосферу уже тысячелетиями, однако последствия употребления огня, которым он пользовался весь этот период были незначительными.

В атмосфере над Казахстаном выделяется значительное количество высокотоксичных газообразных и твердых веществ. Если сопоставить количество выбросов от различных стационарных источников, то примерно 50 % выбрасывается теплоэнергетическими, а 33 % - предприятиями горной и цветной металлургии. Наибольшее количество выбросов различных поллютантов происходит в Восточном Казахстане – 2231, 4 тыс. т в год, что составляет 43 процента от общего количества выбросов по всему Казахстану. На втором месте по количеству выбросов состоит Центральный Казахстан – 1868 тыс. т год или 36 %. Меньше всего загрязняется атмосфера в Северном Казахстане 363, 2 тыс. т в год (7 %) и Южном Казахстане 415, 1 тыс. т в год, что составляет 8 % [2].

Значительный вклад в загрязнение воздушного бассейна и других компонентов окружающей среды вносит автотранспорт республики. Его выбросы, особенно в городах, составляют от 25 до 50 %. По загрязненности атмосферы выхлопными газами автомобилей на первом месте стоит Алматы 75 %, затем Актюбинск – 47,1, Семипалатинск – 46,6, Жамбыл – 43,1, Усть-Каменогорск – 41,4 %. Меньше всего выхлопных газов содержится в атмосфере Жезказгана – 14,8, Петропавловска – 26,3 и Лениногорска – 27,6 %. Однако самая высокая загазованность атмосферного воздуха, как нестранно установлена в таких городах, как Костанай – 84,7 % и Уральск – 81,7 %, где промышленных предприятий

и автотранспорта сравнительно меньше, чем в вышеназванных городах [2].

В Уголовном кодексе Республики Казахстан предусмотрена ст. 329. Загрязнение атмосферы, которая гласит: загрязнение атмосферного воздуха или иное изменение его природных свойств вследствие нарушения экологических требований, если это деяние повлекло причинение крупного экологического ущерба или причинило вред здоровью человека, – наказывается штрафом в размере до трех тысяч месячных расчетных показателей либо исправительными работами в том же размере, либо привлечением к общественным работам на срок до восьмисот часов, либо ограничением свободы на срок до трех лет, либо лишением свободы на тот же срок, с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до двух лет или без такового [4].

Другим весьма важным, абсолютно незаменимым для жизни естественным компонентом окружающей среды, природы и биосферы является вода.

Наиболее крупными реками являются Иртыш, Урал, Ишим, Тобол, из безсточных районов Южного и Центрального Казахстана реки Сырдарья, Или, Нура, Сарысу. Кроме того, в пределах Казахстана расположены такие крупные замкнутые водоемы как Аральское море и озеро Балхаш. Наряду с характерным дефицитом водных ресурсов, обусловленным в большей степени природными факторами формирования вод, влияние на качественный состав поверхностных вод суши оказывает также антропогенная деятельность, проявляющаяся в интенсивном развитии сельского хозяйства, водного транспорта, промышленности, энергетики и коммунального хозяйства.

На ухудшение экологической обстановки с водой сказались такие факторы:

1 Забор воды для орошения земель. Ранее люди активно использовали речные и озерные воды, чтобы орошать поля хлопчатника. Люди делали это не только в пределах Казахстана, но и за его границами, в соседних странах, откуда начинаются реки.

2 Увеличение основных загрязняющих веществ в поверхностных водах: тяжелых металлов, фенолов, главных ионов солевого раствора, биогенных и органических соединений, взвешенных веществ.

3 Устаревшие канализационно-очистные сооружения.



Негативные действия на качество и количество поверхностных вод оказывают меры, связанные с увеличением площадей орошаемых земель, в особенности в регионах недостаточного и неустойчивого увлажнения, которых в Казахстане немало. Основными водопотребителями в республике являются такие отрасли, как сельское хозяйство, промышленность и теплоэнергетика. Наиболее острый дефицит воды ощущается на западе и на юге республики. Основными водопотребителями являются орошаемое земледелие (72 %), промышленность (29 %) и коммунальное хозяйство (6,0 %) [5].

На основе теоретического исследования, проведенного в первой главе мы пришли к выводу, знание результатов математического анализа покажут на сколько загрязнена экология г. Костанай.

Для анализа показателей загрязнения воздуха и воды были применены методы математической статистики, где учитывалось изменение средних значений рассматриваемых параметров.

В начале нашего исследования мы обратились в Департамент экологии по Костанайской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, который предоставил нам данные по загрязнению воздуха и воды по г. Костанай.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха за месяц используются два показателя качества воздуха:

– стандартный индекс (СИ) – наибольшая измеренная в городе максимальная разовая концентрация любого загрязняющего вещества, деленная на ПДК.

– наибольшая повторяемость (НП), %, превышения ПДК – наибольшая повторяемость превышения ПДК любым загрязняющим веществом в воздухе города.

Наибольшее загрязнение воздуха было в августе (СИ=3, НП=26%) и сентябре (СИ=7; НП=0%) 2021 года. Возможно, повлияло большое количество пожаров в этот период.

Высокий и очень высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха такими загрязнителями как: диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, сероводород, взвешенные частицы обусловлен:

- 1) загруженностью автодорог городским транспортом.
- 2) рассеиванием эмиссий от промышленных предприятий.
- 3) низкой проветриваемостью атмосферного пространства.

По результатам исследования наибольшее загрязнение воздуха было оксидом углерода (2020 г. – 0,4583 мг/м<sup>3</sup>,

2021 г. – 0,4801 мг/м<sup>3</sup>). Вследствие отравления угарным газом нарушается способность крови доставлять кислород к тканям, вызываются спазмы сосудов, сопровождающиеся головной болью, потерей сознания и смертью.

Другим весьма важным, абсолютно незаменимым для жизни естественным компонентом окружающей среды, природы и биосферы является вода.

По единой системе классификации качества воды в водных объектах река Тобол относится к >5 классу (не нормируется). Вода не пригодна для всех видов водопользования.

Основными загрязняющими веществами в поверхностных водных объектах РК являются магний, хлориды, кальций, сульфаты, тяжелые металлы взвешенные вещества, фенолы.

Превышения нормативов качества по данным показателям обусловлены природно-климатическими и антропогенными факторами, сбросом сточных вод промышленных и коммунальных предприятий.

Ежегодно происходит увеличение загрязнения воды. В 2019 году содержание магния в воде было 119,9833 мг/л, в 2021 году – уже 314,4143 мг/л. Уровень хлоридов в реке Тобол в 2019 году составлял 1164,47 мг/л, в 2021 году - 1941,173 мг/л.

Необходимо отметить, что данные загрязнения приносят вред здоровью человека. Хлорированная вода неблагоприятно воздействует на кожу и слизистые оболочки. Дыхательная система также подвергается вредному воздействию. Появляется риск онкозаболеваний при максимальном хлорировании воды. Соединения хлора поражают кровь, почки, печень.

Магний необходим для нормальной деятельности нервных клеток. Однако, его количество в воде должно быть ограничено, т.к. при избытке он вызывает замедление и, зачастую, торможение нервных и мышечных рефлексов, а в некоторых случаях и остановку сердца [3].

Результаты исследования. Благодаря данному исследованию мы убедились, насколько сильно происходит загрязнение воздуха и воды по г.Костанай, вследствие небрежного отношения человека к природе.

Проведя исследование с помощью математической статистики можно сказать, что с каждым годом происходит загрязнение природы. Если еще в 2019 году загрязнение воздуха и воды было незначительное, то уже в 2021 году произошло увеличение

показателей загрязнения. Это связано с увеличением автотранспорта, с увеличением отходов от промышленных предприятий и уничтожением естественной природы.

Пути решения проблемы:

1 Выбрасывать мусор только в мусорные баки.

2 Чаще проводить субботники по уборке территории.

3 Ликвидация мусора на несанкционированных свалках.

4 Можно сократить выбросы промышленных производств, установив современные очистительные системы, которые снизят уровень выброса вредных веществ в атмосферу.

5 Взять пример по переработке мусора в развитых государствах.

Министерство экологии Казахстана уже начало предпринимать активные действия. До 2025 года построят 8 водохранилищ, нацеленных на управление водными ресурсами. С 2025 по 2030 года планируется еще 31 новое водохранилище [5].

Вывод. Наше предположение о том, что, применяя методы математической статистики на практике, можно оценить экологическое состояние окружающей среды в г.Костанай, подтвердилось. При изучении экологии возникает много вопросов, ответы на которые можно получить при помощи математики. Математика позволяет проводить точные измерения, делать расчеты и подтверждать наблюдения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Белоус Т. В. Экологическое воспитание школьников на уроках математики // Копилка уроков. [Электронный ресурс]. – URL: [https://kopilkaurokov.ru/matematika/presentacii/ekologicheskoe\\_vospitanie\\_shkolnikov\\_na\\_urokakh\\_matematiki](https://kopilkaurokov.ru/matematika/presentacii/ekologicheskoe_vospitanie_shkolnikov_na_urokakh_matematiki)[дата обращения 23.03.2022].

2 Султанбаева Б. М. Инженерная экология. Конспект лекций для студентов всех форм обучения специальности 5В0717 – Теплоэнергетика. – Алматы: АИЭС, 2009. – 51с. [Электронный ресурс]. – URL: [https://libr.aues.kz/facultet/tef/kaf\\_pt/21/umm/pte\\_3.htm#:~:text=По%20загрязненности%20атмосферы%20выхлопными%20газами,26%2C3%25%20и%20Лениногорска%20-%2027%2C6%25](https://libr.aues.kz/facultet/tef/kaf_pt/21/umm/pte_3.htm#:~:text=По%20загрязненности%20атмосферы%20выхлопными%20газами,26%2C3%25%20и%20Лениногорска%20-%2027%2C6%25) [дата обращения 23.02.2022].

3 Влияние воды и растворенных в ней веществ на организм человека // ЭкоЮнит. 12 ноября 2015 г. [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.ecounit.ru/artikle\\_28.html](https://www.ecounit.ru/artikle_28.html) [дата обращения 15.03.2022].

4 Уголовный кодекс Республики Казахстан от 3 июля 2014 года № 226-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.03.2022 г.) [Электронный ресурс]. – URL: [https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=31575252&sub\\_id=3290000&pos=4801;-36#pos=4801;-36](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31575252&sub_id=3290000&pos=4801;-36#pos=4801;-36) [дата обращения 26.03.2022].

5 Экологические проблемы Казахстана и пути их решения // NUR.KZ. 02 ноября 2021 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.nur.kz/family/school/1666860-ekologicheskije-problemy-kazakhstana/> [дата обращения 20.02.2022].

#### ПРОБЛЕМА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ТБО

ШАРИПОВА А. К.

ст. преподаватель, Торайгыров университет, г. Павлодар

КОРОГОД Н. П.

к.б.н., доцент, Павлодарский педагогический университет, г. Павлодар

КЕРЕЕВ А. Е.

студент, Торайгыров университет, г. Павлодар

Важнейшие глобальные экологические проблемы, стоящие перед современным человеком, всем известны. Среди них самые актуальные – загрязнение окружающей среды, фотохимический смог, кислотные дожди, деградация почв, обезлесение, опустынивание, сокращение генофонда биосферы, проблемы отходов.

Это основные проблемы, которые существуют в каждом регионе Казахстана. Современные экологические проблемы настоятельно требуют перехода человека от идеи господства над природой к идее «партнерских» отношений с ней. Нужно не только брать у природы, но и отдавать ей (посадки лесов, рыборазведение, организация национальных парков, заповедников). При этом, человек, являясь главным виновником сложившейся экологической ситуации, становится и главной ее жертвой: по некоторым данным, от загрязнения водных ресурсов, атмосферного воздуха и почвенного покрова в мире гибнет порядка 40 % людей.

Рациональное природопользование – это в первую очередь, защита человеком самого себя, так как человечество не может существовать без достаточного количества чистого воздуха, воды и достаточного объема природных ресурсов. При этом планета без человека прожить сможет.

К сожалению, далеко не каждый гражданин осознает свою ответственность по отношению к природе своей собственной страны. По мнению WWF, экологическое сознание нужно развивать, с помощью информационных технологий и обязательно на личном примере. Если хочешь помочь природе, начни с себя [1]!

Одним из основных источников загрязнения окружающей среды являются отходы, которые образуются в процессе человеческой деятельности. Огромные территории земли загрязнены свалками, на захоронение, уничтожение и хранение отходов тратятся огромные средства. Например, к началу 2019 года на официально действующих полигонах и свалках страны было накоплено более 46,7 млн тонн отходов. По данным Казахстанской ассоциации по управлению отходами KazWaste, ежегодно в РК скапливается до 6 млн тонн твердых бытовых отходов (ТБО), из них перерабатывают лишь около 11%, остальное хранится на свалках. По сообщению Министерства энергетики РК, за 2019 год в Казахстане образовано 4,3 млн тонн ТБО, из которых 2,8 млн тонн составили коммунальные отходы, собранные специализированными компаниями и индивидуальными предпринимателями по сбору и транспортировке отходов. В стране работает 601 подобных предприятий. На официальные полигоны и свалки поступило 3,4 млн тонн отходов. Из них 69,3 % поступило для депонирования, 18,2 % отсортировано и направлено для дальнейшей переработки, 12,5 % – утилизировано.

Таким образом, на каждого жителя Казахстана ежегодно приходилось более 165 кг мусора, это почти полкилограмма мусора ежедневно.

В настоящее время основным видом утилизации является захоронение, около 90 % ТБО вывозятся на свалки и полигоны. Основной недостаток данной стратегии в том, что свалки являются серьезным источником загрязнения почвы, грунтовых вод и атмосферы токсичными химикатами, высоко токсичными тяжелыми металлами, свалочными газами, а при возгорании мусора – диоксинами, фуранами и бифенилами. Так есть данные о том, что за 15 лет 80 % захороненного органического вещества не разложилось, т. к. вывозимый мусор имеет разные сроки и условия разложения. Время разложения самой обычной офисной бумаги – 2 года, железной банки – 10 лет, фольги – более 100 лет, электрической батарейки – 110 лет, резиновой покрышки –

140 лет, пластика – от 140 до 500 лет, алюминиевой банки – 500 лет, а стекла – более 1000 лет [2].

Существующая система учета и контроля обращения с отходами в Павлодарской области не позволяет из-за своей децентрализации получить достоверную информацию о фактических объемах образования отходов, а также исключить их несанкционированное размещение. Сложившаяся ситуация с размещением отходов негативно влияет на состояние природной среды и санитарно-эпидемиологическую обстановку вблизи городов Павлодарской области.

Традиционный подход к решению проблемы утилизации отходов ориентируется на уменьшение опасного влияния на окружающую среду путем изоляции свалок от грунтовых вод, очистки выбросов мусоросжигательных заводов. Захоронение отходов считается одним из самых доступных способов обращения с твердыми бытовыми отходами, если не принимать во внимание площадь земель, которые при этом будут выведены из хозяйственного оборота, а также существенные затраты на восстановление земельных угодий после эксплуатации их в качестве полигона. Развитие безотходных технологий идеальный, хотя и трудно достижимый путь решения одновременно экологических и экономических проблем [3].

Следует сказать, что Экологическим кодексом с января 2019 года введён запрет на захоронение на полигонах пластмассы, макулатуры, картона и отходов бумаги, стекла. А с 2021 года вступил в силу запрет на захоронение строительных и пищевых отходов.

Необходимо отметить, что использование отходов в качестве сырья позволяет частично решать проблему загрязнения окружающей среды силами населения. Основными компонентами, представляющими интерес как вторичное сырьё, являются:

- картон и бумага;
- ветошь;
- стекло;
- полиэтилен высокого и низкого давления;
- металлы.

Сведения о других компонентах, содержащихся в отходах и представляющих коммерческую ценность, объективно оценить не представляется возможным, так как в регионе отсутствуют сведения о составе отходов. Существуют определенные сложности, такие, как

отсутствие единой базы данных об организациях, предлагающих свои услуги в сфере работы с вторичным сырьем. Региональный рынок услуг по переработке отходов не развит и представлен малым бизнесом, в виде приема металлолома.

ТОО «Спецмашин» проводит мероприятия по внедрению раздельного сбора мусора среди населения – в черте города размещены грин-боксы для сбора отработанных ртутьсодержащих люминесцентных ламп и батареек, пластиковая тара от населения. В школах г. Павлодара проводятся эколого-просветительские экологические акции, установлены контейнеры для раздельного сбора – стекло, бумага, пластик.

Международные стандарты и тенденции ставят перед современными странами задачи перехода к устойчивому развитию «зеленого» курса в экономике и политике, повышению качества жизни людей за счет улучшения состояния окружающей среды.

Существует два направления охраны природы и рационального использования природных ресурсов: государственные и всенародные. Государственная программа определяется соответствующими законами и резолюциями правительства, а общенациональный курс реализуется при непосредственном участии и через общественные организации. Необходимость прямого участия в природоохранном деле – вопрос не требующий В деле охраны природы республики должны участвовать все граждане. Среди специально созданных организаций в области охраны природы комитет природы Казахстана занимает почетное место. Этот комитет координирует работу научных учреждений и организаций в области охраны природы, направлен на одну цель, Республика мобилизует общественность к решению экологического кризиса. В стране действует природоохранное общество. В природоохранной сфере особенно активна позиция молодых членов общества [4].

Таким образом, подводя итог, отметим, что увеличение объема отходов является серьезной проблемой для человечества. С точки зрения устойчивости, лучший способ справиться с этой проблемой – уменьшить потребление товаров, которые образуют отходы, использовать альтернативы, а все остальное сортировать и сдавать на переработку. Проблема бытовых отходов будет решена только при комплексном подходе. Самый эффективный метод решения глобальной проблемы человечества – рециклинг. Повторное использование сырья имеет ряд преимуществ: более экономно, по сравнению со сжиганием; снижает использование первичного

сырья; способствует уменьшению количества отходов; улучшает работу предприятий, так как им не нужно тратить время и деньги на доставку габаритного первичного сырья (дерева, кусков металла). Однако в нашей стране данное направление только развивается [5].

Проблема загрязнения окружающей среды твердыми бытовыми отходами актуальна в настоящее время, а исследования мер и методов борьбы с данным загрязнением очень востребованы.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Сердюкова А. Ф. Загрязнение окружающей среды отходами производств / А. Ф. Сердюкова, Д. А. Барабанщиков // Молодой ученый. – 2018. – № 25 (211). – С. 28–31. – URL: <https://moluch.ru/archive/211/51589/> (дата обращения: 27.03.2022).
2. Гончарова П. П. Мусор и экология / П. П. Гончарова, Е. И. Тершукова // Юный ученый. – 2020. – № 2.1. – С. 17–20. – URL: <https://moluch.ru/young/archive/32/1915/> (дата обращения: 27.03.2022).
3. Стеценко Ю. А., Жидкова А. Ю. Загрязнение окружающей среды твердыми бытовыми отходами // Вестник Таганрогского института имени А.П. Чехова. – 2020. – №2. – С. 137–141. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zagryaznenie-okruzhayushey-sredy-tverdymi-bytovymi-othodami> (дата обращения: 27.03.2022).
4. Экологическая проблема мусора и отходов / Борищук О. – <https://othodovnet.com/ehkologicheskaya-problema/>
5. Левакова И.В. Экологические проблемы мегаполисов - проблема утилизации отходов//Проблемы местного самоуправления. – 2010. – № 6 (41). – С. 46–49.

#### БЕЗДОМНЫЕ СОБАКИ В ГОРОДСКОЙ ЭКОСИСТЕМЕ

ШЕРИЯЗДАНОВА А. Ж.

студент, Торайгыров университет, г. Павлодар

ЕРЖАНОВ Н. Т.

д.б.н., профессор, Торайгыров университет, г. Павлодар

Собаки – одни из самых распространенных домашних животных. Издревле они сопровождали человека на охоте и войне, охраняли дома, предупреждали о надвигающейся опасности. Нередко собаки становятся незаменимыми помощниками для инвалидов и пожилых людей. Однако безответственность и равнодушие людей разрушают



установившиеся связи между человеком и домашними животными. Бесконтрольное воспроизводство, брошенное нежелательное потомство привели к возникновению проблемы бездомности животных и ее дальнейшему обострению в городских экосистемах [1, с. 16].

Проблема роста количества бездомных собак является одной из актуальных проблем города. Для разработки комплекса мероприятий по решению этой проблемы необходима информация о численности животных, их территориальном размещении и поведении. В данной статье была предпринята попытка изучить проблему существования бродячих собак в городе Павлодаре и отношение жителей города к этой проблеме с целью определения возможных путей ее решения.

Бездомные животные ухудшают санитарно-эпидемиологическую обстановку города. Основная опасность заражения инфекционными заболеваниями, переносчиками которых являются уличные животные (бешенство, токсоплазмоз, гельминтозы). Серьезной социальной проблемой является игнорирование населением санитарных правил и норм общественного порядка. В почвах пришкольных территорий, парков и детских площадок, которые используются владельцами как места для выгула собак, огромное количество возбудителей опасных заболеваний, попадающих в места с экскрементами и шерстью зараженных животных.

Брошенные хозяевами собаки часто образуют большие стаи. Эти животные очень агрессивны и могут нападать на людей. Бездомные собаки причиняют людям моральный вред в виде психических и стрессовых воздействий: страданий из-за моральной деградации общества и жалости к самим животным, с одной стороны, боязни бездомных собак и опасности при выгуле собственных питомцев с другой [2, с. 32].

В ходе исследования проводились полевые наблюдения: обошли дворы и улицы четырех районов Павлодара. Объектом исследования стали бездомные собаки, обитающие в этих районах. Предметом исследования на данном этапе была численность бродячих собак, особенности их размещения, места кормежки и убежища, территориальное поведение.

На втором этапе был проведен социологический опрос жителей г. Павлодара. Предметом исследования стало отношение горожан к проблеме бездомности собак и уровень их информированности в

области санитарно-эпидемиологических аспектов проблемы. Всего было опрошено 93 респондента разного возраста.

Наибольшее количество бродячих собак наблюдалось в районах с многоэтажными жилыми домами и крупными продовольственными складами. Это связано с наличием равномерно распределенной кормовой базы для собак (мусорные контейнеры, свалки, большое количество людей, подкармливающих бездомных животных). Распределение бродячих собак на исследуемых территориях неравномерно: есть участки с высокой плотностью и участки, где бродячие животные встречаются редко. Среди бродячих собак можно выделить две основные категории: территориальные стаи, постоянно обитающие на своих участках, и одиночные животные. На момент наблюдения поведение собак по отношению к человеку было неагрессивным. Однако в ходе социологического опроса были единичные жалобы респондентов.

Результаты социологического опроса показывают, что проблема бездомных животных вызывает интерес у жителей города, однако уровень информированности населения в области санитарно-эпидемиологических аспектов проблемы невысок: 32% не знают о факторы риска для здоровья человека, причинами которых являются бездомные животные, ответы остальных респондентов ограничиваются общими фразами и свидетельствуют о недостаточной глубине знаний о негативном влиянии на городскую среду проблемы бездомности животных.

Мировой опыт показывает, что проблема решаема. В США нет бездомных животных. Точнее, на улице их не найти. Любое животное, которое в силу различных обстоятельств остается без присмотра, немедленно ловят и увозят в приют. Задержание бездомного животного может осуществлять сотрудники полиции или приюта. В США отсутствует практика дикого и жестокого убийства животных с помощью яда или подручных средств прямо на улице, как это практикуется у нас на родине.

Приюты делятся на две категории - с пожизненным содержанием животных и приюты с гуманной эвтаназией. Последних гораздо больше. Это система предотвращает заражения бездомных животных. Приюты с усыплением собак в США считались неизбежным злом из-за слишком большого количества собак. Этический вопрос, что гуманнее - оставить жить и страдать на улице, или поместить в приют и, если невозможно пристроить, подвергнуть эвтаназией - решается вторым образом.



Основной формой работы с безнадзорными владельческими и бездомными животными в западных странах, в особенности, с собаками — является безвозвратный отлов (то есть изъятие из городской среды без последующего возвращения животных на место отлова) и помещение отловленных животных в приюты. В большинстве из этих стран для невостребованных животных применяется усыпление. Приюты также активно действуют как центры сбора отказных, в том числе «лишних» животных у владельцев, и как центры передачи животных новым владельцам с целью предотвращения возможного пополнения популяций бездомных животных.

Свободное обитание собак на улицах городов считается неприемлемым Национальной ассоциацией по контролю над животными США. Согласно заключению этой организации, при свободном обитании собаки подвергаются эпидемическому риску (заражению от других животных), они могут нападать на домашний скот или убивать других животных, могут являться причиной жестоких проявлений со стороны недовольных хозяев других животных, могут отравиться и умереть в муках после приёма пищи, найденной среди мусора, становятся причиной ДТП и других происшествий. Ассоциация констатирует необходимость отлова и усыпления невостребованных животных в приютах. В 2013 году в США было усыплено более 2 700 000 собак и кошек, попавших в приюты, но не нашедших себе новых хозяев.

В Казахстане напротив над животными издеваются, их расстреливают «без суда и следствия», и такая жестокость никак не карается. В республике нет отдельного закона, защищающего права четвероногих, хотя в Уголовном кодексе РК есть статья 276, предусматривающая наказание за жестокое обращение с животными, повлекшее их гибель или увечье, если это деяние совершено из хулиганских побуждений или с применением садистских методов, или в присутствии малолетних. За это грозит штраф в размере от 100 до 200 месячных расчетных показателей (МРП) либо исправительные работы на срок до одного года, либо ограничение свободы на срок до одного года. То же деяние, совершенное группой лиц по предварительному сговору, неоднократно карается штрафом в размере от 500 до 800 месячных расчетных показателей либо исправительными работами на срок до двух лет, либо ограничением свободы на срок до двух лет. Учитывая, что в 2020 году один МРП равен 2778 тенге, то за издевательства над животным

гражданам Казахстана грозит штраф от 277 800 до 2,2 миллиона тенге.

Однако на практике подобные преступления остаются безнаказанными. Полиция прекращает такие уголовные дела «за отсутствием состава преступления», и они не доходят до суда, поскольку, по словам стражей порядка, доказать факт жестокого обращения с животными тяжело. Но даже если все признаки налицо, виновный уходит от ответственности. Если бы эта статья работала и садисты платили кругленькую сумму, то, возможно, подобных преступлений было бы меньше.

Все без исключения зоозащитные организации мира считают стерилизацию домашних кошек и собак основным способом предотвращения появления бездомных животных. Казахстан также должен осознать необходимость повсеместной стерилизации домашних животных и создать для этого все условия. Иначе проблемы с бездомными животными никогда не решить.

В целом, американская модель контроля животных через приюты пока не применима к Казахстану. Инфраструктура приюта отсутствует. Слишком большая популяция бездомных животных по стране. Поэтому необходимо обратиться к опыту азиатских стран (например, Индии), где практикуется стерилизация бездомных животных с возвращением их в среду обитания.

Стерилизация бездомных животных с одновременной вакцинацией от бешенства признаётся единственным способом контроля над популяцией бездомных животных такой авторитетной организацией, как ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения.

Проанализировав существующие программы и мировой опыт решения проблемы, мы считаем, что для снижения количества бездомных животных необходимы следующие направления работы:

- 1) с помощью законодательства и контроля со стороны государства привести в равновесие спрос и предложение на домашних питомцев, а именно ввести регистрацию владельцев животных и налогообложение хозяев нестерилизованных животных;
- 2) вылов с улиц бездомных животных и содержание их по договору платной опеки или в государственных/частных приютах, которые финансируются за счет средств налогообложения хозяев домашних животных;
- 3) воспитательная и пропагандистская работа с населением;
- 4) мониторинг бездомных животных в городах и жесткий эпидемиологический надзор.

## ЛИТЕРАТУРА

1 Бойко Г. И., Захлебный А. Н., Скалон Н. В. Практикум по экологии города: Программа элективного курса. – М.: АПКИПРО, 2003. – с. 17–51.

2 Журнал «Экология», № 2, 2008г. «Экологический мониторинг группировок бездомных собак» Член-корр. РАН, д.б.н., проф. Э. В. Ивантер, к.б.н. Н. А. Седова.

### **ПРОБЛЕМА БЕЗДОМНЫХ ЖИВОТНЫХ: ОБЩЕСТВЕННОЕ МНЕНИЕ И НРАВСТВЕННЫЙ АСПЕКТ**

ШЕРИЯЗДАНОВА А. Ж.

студент, Торайгыров университет, г. Павлодар

ЕРЖАНОВ Н. Т.

д.б.н., профессор, Торайгыров университет, г. Павлодар

На сегодняшний день бездомные животные – это большая проблема для экосистемы. Собаки и кошки, свободно живущие на улицах городов, всегда были привычной частью городской экосистемы. Большинство из них брошены или потеряны – когда-то любимые питомцы и их потомки. Проблема бездомных животных – результат нашей безответственности. За последние 25–30 лет ситуация с бездомными животными еще больше обострилась. В крупных городах их количество удвоилось и, по разным оценкам, колеблется от нескольких до десятков тысяч особей. Сегодня это одна из актуальных социальных проблем. Цель исследования – изучение проблемы бездомных животных в современном Казахстане, а также выявление ценностных аспектов отношения к бездомным животным в общественном мнении. Объектом работы является проблема бездомных животных как социальное явление. Тема – отношение к бездомным животным в обществе. В ходе исследования были поставлены следующие задачи:

- 1) изучить состояние проблемы бездомных животных в Казахстане;
- 2) изучить опыт решения данной проблемы за рубежом;
- 3) выяснить отношение жителей нашего города к проблеме бездомных животных.

Новизна исследования заключается в том, что впервые проблема бездомных животных рассматривается как социальная проблема, а не экологическая. Избранные методы исследования:

изучение проблемы наблюдения, различные методы и формы работы: анкетирование, сбор информации, анализ, сравнение. Проблема: насколько широко распространена проблема бездомных животных с нормами общества. Гипотеза: чем цивилизованнее общество и чем выше уровень его нравственности, тем лучше оно относится к животным.

В третью субботу августа отмечается Всемирный день бездомных животных (International Homeless Animals Day). Эта дата считается не праздником, а поводом обратиться к проблеме бездомных животных, рассказать максимальному количеству людей об их трагической судьбе и призвать к ответственности владельцев животных. Печальная статистика утверждает, что 75 % бездомных животных были выгнаны на улицу жестокими хозяевами. Оказавшись без помощи человека, они обречены на гибель от холода, голода, инфекций и рук живодёров [1, с. 15].

Очень показателен европейский опыт решения данной проблемы, например, опыт Германии. Начнем с того, что человек, который покупает собаку, обязательно посещает вместе с ней специальные курсы – он учится правильно обращаться с питомцем, а каждый пес работает с кинологом. В обязательном порядке животное стерилизуют и чипируют – таким образом, если собака убежит, она не сможет родить десятков щенков, а по чипу полицейские, которые отлавливают потерявшихся питомцев, найдут ее и вернут хозяевам (которым, кстати, придется заплатить внушительный штраф после такого инцидента). Каждый хозяин должен платить ежегодный налог за свою собаку, а за нарушения правил, прописанных в законодательстве, предусмотрены штрафы (плохое обращение с животным, выгул без поводка и многое другое). В Германии давно нет бездомных животных, однако существуют приюты, куда попадают либо те собаки, от которых отказались владельцы, либо псы, привезенные из других стран. Многие немцы покупают собак в приюте, и государство всячески поощряет такую практику, просвещая население (каждый ребенок знает, что можно приобрести собаку в приюте). Выброс животного на улицу – это строгое административное нарушение, которое карается штрафом от 25 тысяч евро. В Италии в этом случае предусмотрена и уголовная ответственность до года тюрьмы. Запрещён также безнадзорный выгул, когда собака может причинить вред прохожим. Для владельцев бойцовых собак предусмотрены особые штрафы за нарушение выгула и содержания – до 50 тысяч евро. Ко всему

прочему, в Европе категорически запрещено разведение собак частными лицами. Подобная система наказаний предусмотрена в Германии, Великобритании, США, Италии [2, с. 24].

По различным соцопросам о проблеме защиты бездомных животных в обществе существуют следующие мнения:

- нельзя убивать бездомных животных;
- нужно создать приюты для них;
- можно их подкармливать;
- запретить выброс домашних животных на улицу;
- проводить агитационную работу в помощь фауне;
- усовершенствовать законодательство о защите животных;
- предпринимать жесткие меры наказания за жестокое

обращение с животными;

- сократить численность бездомных особей путем стерилизации.

По данным Фонда «Общественное мнение» на 2013 год, 18 % опрошенных россиян выделили проблему бездомных животных, отметив их нужды в защите в первую очередь (по сравнению с остальными животными). Из всех респондентов, относительно путей защиты и решения проблемы бездомных животных, высказывались следующие предложения:

- не истреблять животных (как диких, так и бездомных) – 13 %;
- создавать приюты для помощи бездомным животным – 11 %;
- подкармливать животных (как диких, так и бездомных) – 7 %;
- запретить выбрасывание домашних животных – 4 %;
- проводить агитационную и воспитательную работу (касательно всех сфер защиты животных) – 4 %;
- усовершенствовать законы о защите животных (применительно ко всем животным) – 3 %;
- наказывать за жестокое обращение с животными (применительно ко всем) – 2 %;
- контролировать численность животных путём стерилизации – 2%;
- истреблять бездомных животных – 2 %.

К сожалению, 2% респондентов высказались, что единственный метод ограничения бездомных животных – это их истребление. Далеко не все люди доросли до осознания ценности всего живого на земле, и все еще, как дикари, чувствуют свое превосходство над миром флоры и фауны. Пока такие люди будут проживать среди нас, вряд ли мы на 100 % сможем успешно решать любые проблемы, в том числе глобальные.

Обобщая все варианты ответов на поставленные вопросы можно сказать, что основными ответами стали:

- убийство животных – это жестоко и негуманно и им не решишь проблему бездомных животных на улицах;
- животные не виноваты, что оказались на улице;
- жизнь животных тоже ценна, как и любая другая;
- можно использовать и другие методы борьбы с бездомными животными, например, строительство и финансирование приютов.

Для решения проблемы бездомных животных нужно использовать опыт других стран, выполняя следующие действия: регистрация всех бездомных животных; их чипирование; стерилизация; штрафы за выброс или потерю животных; запрет продажи домашних животных в зоомагазинах и на рынках. Одним из действенных способов является отлов животных, после чего их лечат, кормят, купают, вводят защитные инъекции, ищут хозяев и находят им новый дом. Те особи, которые нападают на людей и проявляют агрессию, являются опасными, угрожают обществу и другой фауне, поэтому их истребляют. Те животные, которым волонтеры могут помочь, имеют шанс на обретение новой жизни и постоянного дома. Таким образом, наиболее гуманный способ сократить численность бездомных животных – это превратить их в домашних любимцев, заботиться о них и сделать их жизнь лучше.

Таким образом, изучив данную проблему, отметим, что она имеет не только экологическую направленность, но и нравственный аспект, а значит, может считаться социальной. Проведенное исследование показало, что в нашей стране проблема бездомных животных не решается в полной мере, существуют проблемы материального характера по организации приютов для бездомных животных. Конечно, неэффективные и бесчеловечные методы решения проблемы, отсутствие достаточного количества государственных приютов и специальных программ имеют значение: пока положение дел остается таким, ситуация с бездомными животными вряд ли изменится к лучшему. Но не менее важным является тот факт, что в Казахстане человек, который завел животное, в принципе, не несет за него никакой ответственности, он может с ним плохо обращаться и даже избить до полусмерти. Проанализировав опыт других стран, мы пришли к выводу, что за рубежом намного гуманнее и нравственнее общество.

## ЛИТЕРАТУРА

- 1 Александрова, М. И. Животные и люди / М. И. Александрова. – Спб., 2018. – 265 с.
- 2 Белоусова, О. А. Проблема существования бездомных животных в городской среде / О. А. Белоусова, В. М. Долженко. – Красноярск, 2016. – 23 с.

## Мазмұны

**4 Мемлекеттік басқару, бизнес және құқық**  
**4 Государственное управление, бизнес и право**

**4.2 Мемлекеттік қызмет және басқару**  
**4.2 Государственная служба и управление**

<b>Ермек М. Қ., Нұрғали А. А., Кадырова А. С., Салимжанова Б. Б., Мажитова А. Е.</b>	
Павлодар облысының мысалында мемлекеттік бағдарламаларды іске асырудың тиімділігі .....	3
<b>Канапьянова С. Б., Жуматаева А. А., Кадырова А. С., Куниязова А. Ж.</b>	
Коррупция: государство для бизнеса.....	11
<b>Султан А. М., Бакпаева А. К.</b>	
КРІ ынталандырудың тиімді әдістерінің бірі ретінде.....	16

**4.3 Экономика мен бизнестің қазіргі жағдайы**  
**4.3 Современное состояние экономики и бизнеса**

<b>Айдашева А. А., Рахимова С. А.</b>	
Управление талантами: привлечение креативных, квалифицированных сотрудников к становлению части компании в реалиях Казахстана.....	21
<b>Афанасьева А. С., Жексембаева С. Д.</b>	
Влияние антироссийских санкций на экономику Казахстана.....	27
<b>Бауэр А. В., Макарова О. И.</b>	
Некоторые особенности использования нейромаркетинга для увеличения продаж фирмы .....	34
<b>Дегтярева Я., Иманбаева А. М.</b>	
Развитие электронной торговли в Казахстане .....	40
<b>Есжанова Ж. Ж., Рахимова С. А.</b>	
Отношения с потребителями в цифровую эпоху.....	46
<b>Конысбаева А., Рахимова С. А.</b>	
Переосмысление роли HR в новых условиях развития экономики и бизнеса.....	51
<b>Лахонин Д. М., Байтлесова Д. Т.</b>	
Развитие человеческого капитала в условиях цифровизации экономики .....	57
<b>Мадиева А. А., Рахимбекова М. М.</b>	
Digital marketing .....	65
<b>Саназар Қ. Қ., Шошай Б. Ш.</b>	
Цифрлы экономикадағы Z-ұрпағының рөлі.....	71

<b>Соколова Е. В., Андиржанова Г. М.</b> Анализ влияния ограничительных мер на бизнес в Павлодарской области и его перспективы .....	77
<b>Тастанбек Б. А., Рахимова С. А.</b> Жоғары технологиялар шеңберінде өңдеуші өнеркәсіпте инновациялық қызметті дамытудың мәселелері мен перспективалары .....	82
<b>Темірлан А. Т., Рахимова С. А.</b> Использование современных технологий управления для повышения эффективности бизнеса.....	89
<b>Фоос М. А., Еримова Н. М.</b> Управление промышленным сектором экономики в условиях цифровизации.....	96
<b>4.4 Қаржы жүйесінің қазіргі жағдайы</b> <b>4.4 Современное состояние финансовой системы</b>	
<b>Алимкулова З. Е., Рахимова С. А.</b> Инновационная стратегия .....	100
<b>Аралбаева А. Р., Бейсембаева Г. К., Ксембаева А. Н.</b> ҚР цифрлық экономикаға көшу жағдайындағы электрондық құжат айналымы.....	105
<b>Аралбаева А. Р., Айкен А. С., Нурбаева Г. Е.</b> Жалпыға бірдей декларациялауды енгізудің шетелдік тәжірибесі .....	110
<b>Zhagassova G. A., Rakhimova S. A.</b> Cashless economy: the impact of demonetization on small and medium-sized businesses .....	114
<b>Сарсембина Л. К., Нурбаева Г. Е., Шафеева Л. А.</b> Уровень доступности и возможности приобретения жилья в условиях современного рынка.....	118
<b>5 Секция. Заманауи инженерлік инновациялар мен технологиялар</b>	
<b>5 Секция. Современные инженерные инновации и технологии</b>	
<b>5.1 Тау-кен өндірісі мен металлургиядағы заманауи инженерлік инновациялар мен технологиялар</b>	
<b>5.1 Современные инженерные инновации и технологии в горном деле и металлургии</b>	
<b>Касенова А. С., Маженов А. Е., Мауытгова С. В., Абдрахманов Д. С.</b> Совершенствование технологии газоочистки на печах кальцинации глиноземного производства .....	126
<b>Ярмолюк А. А., Жетписов Д. Б.</b> Переработка отходов предприятия в строительные материалы .....	134

**5.2 Машина жасау саласын  
индустриялық-инновациялық дамыту**  
**5. 2 Индустриально-инновационное развитие  
машиностроительной отрасли**

<b>Петрищев И. В., Шакарова С. Е.</b> Культиватор с универсальным глубокорыхлителем .....	140
--	-----

**5.3 Көлік кешенінің инновациялық дамуының  
ғылыми-техникалық аспектілері**  
**5.3 Научно-технические аспекты инновационного  
развития транспортного комплекса**

<b>Абильдинов Э. Р., Зарипов Р. Ю.</b> Перспективы модернизации мотоциклов марки «иж».....	144
<b>Қалдыбек Б. Ү., Тоқтағанов Т. Т.</b> Жүк вагондарын жөндеу технологиясын жетілдіру.....	152
<b>Муратов Д. М., Садыков А. А., Зарипов Р. Ю., Сулейменов А. Д.</b> Перспективы создания комплекса транспортно-логистических центров в Республике Казахстан .....	157
<b>Сағадатов Т. А., Тоқтағанов Т. Т.</b> Автокөлік негізіндегі мобильді жөндеу-диагностикалық шеберхананың жобасы .....	165
<b>Табұлдинов Т. А., Тоқтағанов Т. Т.</b> Отделение по ремонту топливной аппаратуры тепловозов.....	169

**5.5 Стандарттау мен техникалық реттеудің қазіргі жағдайы**  
**5.5 Современное состояние стандартизации  
и технического регулирования**

<b>Азаматова Э. Ф., Калиакпарова Б. М., Рахимжанов М. С., Маркова С. Ю.</b> Бесконтактный датчик контроля состояния режущего инструмента .....	175
<b>Айдарханова А. А., Қуантай Д. С., Дарибаева А. А.</b> Балалар киімі саласындағы техникалық реттеуді жетілдіру .....	181
<b>Билялова М. Н., Рымбек К. Ә., Дарибаева А. А.</b> Ауыз судың сапасы және олардың нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкестігі .....	187
<b>Елубаева Н. Д., Талғат А. Т., Дарибаева А. А.</b> Көмір саласындағы техникалық реттеуді жетілдіру .....	193
<b>Жолкен Д. С., Акбердиева А. Б., Дарибаева А. А.</b> ISO 37001:2016 стандартына сәйкес Қазақстан Республикасында сыбайлас жемқорлықты төмендету.....	201



<b>Кокашова Ә. Қ., Айниязова А. Т., Дарибаева А. А.</b> Стандарттаудағы астық саласының қазіргі жағдайы мен даму тенденциясы.....	209
<b>Қайырбек А. Т., Сауленова Ж. А., Дарибаева А. А.</b> Қазақстан Республикасындағы атом энергетикасының дамуы.....	216
<b>Кұсайын Д. С., Таушинова Д. К., Ағыбай Ә. М., Дарибаева А. А.</b> Ешкі сүтінің адам организміне пайдасы.....	222
<b>Нуралина М., Гайсина Б. О., Дарибаева А. А.</b> Мектеп жиһазы параметрлерінің балалардың денсаулығына әсері .....	228
<b>Секенова Т. Ж., Кенжебай А. Е., Дарибаева А. А.</b> Қазақстан Республикасындағы қант нарығының нормативтік дамуы...235	
<b>Серікова А. С., Нұрпейісова А. А., Дарибаева А. А.</b> Қой етінің пайдасы мен зияны және олардың нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкестігі .....	242
<b>Трошева Е. С., Ертғысбаева А. Е., Дугина Л. С., Маркова С. Ю.</b> Высокоточная установка для исследования Р-Т зависимостей процессов насыщения.....	247
<b>5.6 Қазақстан мен әлемнің мұнай-газ саласының ағымдағы жағдайы, болжамы және мүмкіндіктері</b>	
<b>5.6 Текущее состояние, прогноз и возможности нефтегазовой отрасли Казахстана и мира</b>	
<b>Әйткенова Ә. Б., Мустафин А. Х., Абдуллина Г. Г., Айгожина Д. Г., Ахмедьянова Г. К.</b> Тік экрандалған сорғылармен сұйықтықты сүзу мәселелерін талдау ...254	
<b>6 Секция. Жаратылыстану ғылымдары</b>	
<b>6 Секция. Естественные науки</b>	
<b>6.1 Биологияның өзекті мәселелері</b>	
<b>6.1 Актуальные проблемы биологии</b>	
<b>Абдуалиева М. Р., Уалиева Р. М.</b> Современное состояние природной очаговости туляремии на территории Павлодарской области .....	260
<b>Аталыкова А. А., Жумабекова Б. Б.</b> Биология мен экологияның өзекті мәселелері.....	267
<b>Базавод А. Ю., Шварц А. В.</b> Умение животных считать.....	271
<b>Katkeldi E. K., Ualiyeva R. M.</b> To assess the phytosanitary status of spring wheat seeds in the Pavlodar region .....	275

<b>Umirov A. K., Ualiyeva R. M.</b> To the question of biotesting of aquatic environments considering the multi-factor response of paramecium caudatum.....	280
--	-----

## 6.2 Денсаулық сақтау сұрақтарына заманауи көзқарастар 6.2 Современные подходы в вопросах здравоохранения

<b>Бабаева А. Б., Калиева А. Б., Қабдолла М. О.</b> Стрептококктардың биологиялық ерекшеліктері, адамдарда ірінді қабыну ауруларының қоздырғышы ретінде.....	286
<b>Бозаева С. Н., Калиева А. Б., Қабдолла М. О.</b> Онкологиялық ауруларды емдеу мен алдын алудағы аймақтық дәрілік өсімдіктер.....	292
<b>Мағауова А. Ж., Алимуханова Б. Н.</b> Этиологически значимые возбудители пиелонефрита и антибиотикотерапия .....	297
<b>Орынбай Ә., Бекбол А.</b> Жуғыш заттардың адам ағзасына әсері .....	304
<b>Оспанова А. Н., Нурахметова А. О., Сейсембекова М. Е.</b> Цифровизация медицинской помощи на примере КГП на ПХВ «Павлодарский областной онкологический диспансер» города Павлодар .....	309
<b>Плсевоских К. В., Николаенко М. В., Омаров Т. С., Балтабаев Е. С.</b> Влияние атлетической гимнастики на здоровье студентов.....	312
<b>Резник Я. А., Уалиева Р. М.</b> К вопросу о влиянии школьных условий на здоровье шестилетних детей.....	319
<b>Сейсембекова М. Е., Оспанова А. Н.</b> Оптимизация запасов лекарственных средств.....	326
<b>Сығаева Д. С., Қызырбекова Ж. Е., Дюсембекова С. М.</b> Шұжық өндірісінде қолданылатын натрий нитраты және оның адам ағзасына әсері.....	331
<b>Турегельдинов А. Р., Сакенова Р. Б.</b> Влияние биологически активных добавок на здоровье человека.....	336

## 6.3 Экология және табиғатты қорғау 6.3 Экология и охрана природы

<b>Адамова Д. Т., Кабулова П. М.</b> Цифровизация окружающей среды.....	343
<b>Бахыт Р.</b> Экология және табиғатты қорғау.....	350
<b>Карсенова А. С.</b> Производство изделий из растительного сырья .....	354

<b>Кашамбекова Ш. М., Махметов Н. Е.</b> Су – тіршілік көзі. Судың зерттеуі және оның адам ағзасына әсері .....359	
<b>Контрбаева Ж. Д., Балгужинова Ж. Е., Куницына С. Н., Фельдман А. В., Кашапова Е. Р</b> Эко-тренд: посуда из биоразлагаемого материала .....364	
<b>Құрман А. Қ., Буркитбаева У. Д.</b> Анализ заболеваемости щитовидной железы в северном регионе Республики Казахстан .....368	
<b>Осипова А. В., Омаров Т. С., Балтабаев Е. С.</b> Базовые принципы законодательства о защите прав животных .....375	
<b>Оспанова Ж. Р., Молдажанова Ж. К.</b> Воспроизводство лесов на сплошных вырубках .....384	
<b>Соболева А. Т., Волкова В. Ю., Бауэр В. В., Какезанова Ш. К.</b> Влияние отраслей топливной промышленности на экологию .....390	
<b>Толпберген А. Е., Кудрышова Б. Ч.</b> Состояние водных ресурсов и водообеспеченность территорий Казахстана: проблемы и пути их решения .....394	
<b>Ұзақбай Н. Д., Рашитова Н. Ж., Токтарбекова А. Б.</b> Павлодар облысындағы ауыз су көзінің жетіспеушілігі және оны шешу жолдары .....399	
<b>Фогель А. Д., Хайруллина А. Ш.</b> Применение методов математической статистики для исследования экологической обстановки г. Костанай .....403	
<b>Шарипова А. К., Корогод Н. П., Кереев А. Е.</b> Проблема загрязнения окружающей среды ТБО .....409	
<b>Шериязданова А. Ж., Ержанов Н. Т.</b> Бездомные собаки в городской экосистеме .....413	
<b>Шериязданова А. Ж., Ержанов Н. Т.</b> Проблема бездомных животных: общественное мнение и нравственный аспект .....418	

**«XXII СӘТБАЕВ ОҚУЛАРЫ» АТТЫ  
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ  
МАТЕРИАЛДАРЫ**

ТОМ 7

Техникалық редактор: А. Р. Омарова  
Корректор: А. Р. Омарова  
Компьютерде беттеген: А. К. Темиргалинова  
Басуға 18.04.2022 ж.  
Әріп түрі Times.  
Пішім 29,7 × 42 1/4. Офсеттік қағаз.  
Шартты баспа табағы 24,69. Таралымы 500 дана.  
Тапсырыс № 3914

«Toraighyrov University» баспасы  
«Торайғыров университеті» КЕ АҚ  
140008, Павлодар қ., Ломов к., 64.