
*Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-
техникалық университетінің ғылыми-практикалық журналы*

*Научно-практический журнал Западно-Казахстанского
аграрно-технического университета имени Жангир хана*

2005 жылдан шыға бастады
Издается с 2005 года

ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ

Наука и образование

№ 4 (25) 2011

Бас редактор – Главный редактор
Бозымов К. К. доктор с.-х. наук, профессор
Редакция алқасы – Редакционная коллегия

Бисенов Г. С., кандидат экономических наук
Габдуалиева Р. С., доктор экономических наук
Казамбаева А. М., кандидат экономических наук, доцент

Молдашев Г. К., доктор с.-х. наук
Насамбаев Е. Г., доктор с.-х. наук, профессор
Траисов Б. Б., доктор с.-х. наук, профессор
Укбаев Х. И., доктор с.-х. наук, профессор, академик НАН РК

Вьюрков В. В., доктор с.-х. наук
Каракулев В. В., доктор с.-х. наук, профессор ОГАУ
Кучеров В. С., доктор с.-х. наук
Насиев Б. Н., доктор с.-х. наук
Рахимгалиева С. Ж., кандидат с.-х. наук
Сергалиев Н. Х., кандидат биологических наук

Бакушев А. А., кандидат технических наук
Гумаров Г. С., доктор технических наук, профессор
Монтаев С. А., доктор технических наук, профессор
Милюткин В. А., доктор технических наук, профессор СГСХА
Тюрин А. Н., доктор технических наук
Уразгалеев Т. К., доктор технических наук, профессор
Шинтемиров К. С., доктор технических наук, профессор

Алмагамбетова М. Ж., кандидат технических наук
Нуртаева Ж. Т., кандидат химических наук

Кушалиев К. Ж., доктор ветеринарных наук, профессор
Таубаев У. Б., доктор ветеринарных наук, профессор
Шалменов М. Ш., доктор ветеринарных наук

Умбеталина З. Б., кандидат филологических наук
Кисметова Г. Н., кандидат педагогических наук

Голубев А. В., доктор философских наук
Рыскалиев Т. Х., доктор философских наук, профессор

© Запално-Казахстанский аграрно-технический

университет имени Жангир хана, 2011 г.

АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ҒЫЛЫМДАРЫ АГРОНОМИЯ

ӘОЖ: 631.8:633.11

ЖАЗДЫҚ БИДАЙДЫҢ ЖАҢА ЖӘНЕ ПЕРСПЕКТИВАЛЫ СОРТТАРЫНА ТЫҢАЙТҚЫШТАР ТАҢДАУ

Э. Бижанова, Е. Сариев магистранттар
Б. Н. Насиев, а.ш.ғ. докторы, профессор м.а.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті

Батыс Қазақстан облысында тұрақты өнімділігімен сорттар арасында Волгоуральская және Альбидум 31 сорттары ерекшеленеді. Аталған сорттардың жоғарғы өнімділігі мен сапасы топыраққа қатарларға $N_{20}P_{20}$ минералды тыңайтқыштарын енгізгенде қамтамасыз етіледі.

В условиях Западно-Казахстанской области наиболее высокой продуктивностью отличается сорта яровой пшеницы Волгоуральская и Альбидум 31. При этом наиболее высокая урожайность данных сортов обеспечивается при внесении в рядки минеральных удобрений $N_{20}P_{20}$.

In conditions of West-Kazakhstan region, the highest productivity is at Volgourakskay and Albidum 31 sorts of spring wheat. Meanwhile, the highest productivity of the sorts is obtained by introduction of mineral fertilizers $N_{20}P_{20}$ to combs.

Елбасы Н.Ә. Назарбаев Қазақстан халқына арнаған Жолдауында елімізде азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету мен ауыл шаруашылығын диверсификациялау, экспортты әртараптандыру мәселелерін баса айтқан болатын.

Бұл мәселелерді шешуде ауыл шаруашылығы дақылдар өнімінің деңгейі мен сапасын арттырудың зор маңызы бар.

Елімізде бидай өндірісі – ауыл шаруашылығының басымды бағыттарының бірі болып табылады. Бүгінгі таңда Қазақстан бидай өндірісінен әлемде үшінші, ал бидайды ұн қылып тартып, оны экспорттауда әлемде бірінші орында тұр.

Батыс Қазақстан облысында да еліміздің басқа өңірлері сияқты бидай өндірісіне аса маңызды көңіл бөлінеді.

Республика бойынша егіншіліктегі жалпы бидайдың егіс көлемі 14 млн. 519 мың, ал облыста 377 мың гектарды құрап отыр.

Бидайдан мол да тұрақты және экологиялық сапалы өнім алуда оның сорттарын дұрыс таңдап, оларға қолданылатын тыңайтқыш мөлшерін дұрыс реттеудің маңызы өте зор.

Соңғы жылдары Батыс Қазақстанда өндіріске бидайдың жаңа сорттары енгізіле бастады. Олардың өнімділігі мен өнім сапасын, соның ішінде өнім сапасының технологиялық және наубайханалық көрсеткіштерін жақсартуда егіс алды тыңайтқыштарының қолайлы мөлшерін таңдаудың маңызы зор.

Облысымызда жаңа сорттардың сорт аралық өнімділігі, олардың қоректену жүйелері және өнімнің сапалық көрсеткіштерін жақсарту бағытында зерттеулер қажет.

Осыған байланысты біздің зерттеу жұмыстарымыздың басты мақсаты облысты жаңадан қолданылып жатқан сорттарға егіс алды тыңайтқыштарын таңдап, олардың өнімділігі мен өнім сапасын арттыру болып табылады.

Эксперименттік зерттеулер 2011 жылы «Орал ауыл шаруашылығы тәжірибе станциясы» ЖШС-да жүргізілді.

Тәжірибе жүргізілген учаскенің топырағы қара-қоңыр түсті, ауыр саздақты. Топырақтың жыртылатын қабатындағы гумус мөлшері 1,5-3,6 %-ды құрайды. Морфологиялық белгілері бойынша профольдің генетикалық горизонтымен агрохимиялық көрсеткіштері Батыс Қазақстанның құрғақ далалы аймағында сипатталғандай тәжірибе учаскесінің топырағы қара-қоңыр, ауыр саздақты. Тәжірибенің мөлтек ауданы 50 м².

Мөлтек аудандар рендоминизм әдісі бойынша төрт қайталанымда орналасты. Жұмсақ бидайдың Саратовская 42, Саратовская 60, Волгоуральская және Альбидум 31 сорттары Батыс Қазақстанда қолданыстағы агротехникаға сай өсірілді. Топырақ 25-27 см тереңдікте соқамен өңделді.

Тыңайтқыштар аммиак селитрасы мен қос суперфосфат қолданыстағы ұсыныстарға сәйкес пайдаланылды. Тыңайтқыштар егіс егер кезде тұқым сепкішпен берілсе, көң шашқыштар көмегімен шашылды. Тұқымды СЗС-2,1 тұқым шашқышымен, топырақты бір уақытта тығыздау технологиясымен егілді.

Өнімділік әр мөлтек ауданды бөлек ору арқылы анықталды. Өсімдіктерді бақылау мен талдау жалпылама әдістеме бойынша жүргізілді.

Жалпы 2011 жылдың ауа-райы дақылдың қалыпты өсіп өнуіне қолайлы болды.

Өсімдік шаруашылығының басты мәселелерінің бірі – фотосинтез процесі кезінде күн радиациясын тиімді пайдалануды жоғарлату арқылы егістіктегі өнімділікті арттыру болып табылады.

Фотосинтетикалық потенциал максималды жапырақ ауданына байланысты.

Фотосинтетикалық потенциалдың белсенділігі егу алдындағы тыңайтқыштар фонына да байланысты.

Біздің зерттеулерде бидай егістігінің фотосинтетикалық көрсеткіштері минералдық тыңайтқыштар пайдаланғанда жоғарлады.

Зерттеулер нәтижелері Батыс Қазақстан жағдайында егу алдында тұқымды минералдық тыңайтқыштармен өңдеу бидайдың фотосинтетикалық әрекетін арттыратындығын растады.

Кестеде көрсетілгендей фотосинтетикалық потенциалы бойынша егу кезінде минералдық тыңайтқыштармен өңделген танаптар ерекшеленеді.

Бұл кестеде бақылау вариантында ең көп көрсеткішті Альбидум 31 сорты көрсетіп тұр. Альбидум 31 сортын пайдаланған кезде тыңайтқыштар фонына байланысты жапырақтың жалпы ауданы 16,1 мың.м²/га-дан 18,8 мың.м²/га дейін өскен, фотосинтетикалық потенциал 2,63, 2,97 млн.м² күн/га аралығында болды.

Біздің зерттеулерімізде жапырақ көлемі мен фотосинтетикалық потенциалдың жоғарылауы бақылау вариантымен салыстырғанда N₂₀+P₂₀ вариантында байқалды. Бұл вариантта себу нормасы Саратовская 42 сортын қолданғанда жапырақтың жалпы ауданы 15,6 мың. м/га құрады, бақылау вариантынан 5,2 мың.м²/га жоғары, фотосинтетикалық потенциал көрсеткіші 2,47 млн.м² күн/га болды, немесе бақылау вариантынан 0,34 млн.м². күн/га жоғары болды.

Саратовская 60 сорты егілген танаптарда N₂₀+P₂₀ вариантында жапырақтың жалпы ауданы 17,8 мың.м/га құрады, бақылау вариантынан 2,2 мың.м²/га жоғары, фотосинтетикалық потенциал көрсеткіші 2,75 млн.м².күн/га болды, немесе бақылау вариантынан 0,32 млн.м².күн/га жоғары болды.

Аталған варианттардағы жапырақтардың жалпы көлемінің өсуі және бидайдың фотосинтетикалық потенциалының артуы пайдаланылған тыңайтқыштар әсерінен топырақтың агрофизикалық және агрохимиялық қасиеттерінің артуымен тығыз байланысты.

Біздің зерттеуіміздің мәліметтері бойынша егу алдында фосфор тыңайтқышымен қатар азот тыңайтқыштарын пайдалану бидайдың қалыпты дамуына және өнімнің жоғарылауына ықпал жасайды. Танаптарға минералдық тыңайтқыштар қолдану бидайдың фотосинтетикалық әрекетін арттырып, өнім көзін жоғарлатады.

Демек, Батыс Қазақстанда өңірдің агроэкологиялық мүмкіндіктерін толық пайдалануда тыңайтқыштар мен сорттарды дұрыс таңдаудың маңызы зор.

Альбидум 31 сортын пайдалану күн сәулесінің энергиясын толық пайдаланып, бидайдың фотосинтетикалық мүмкіндіктерін және өнім деңгейін арттырудың кепілі болып табылады.

Өсімдікке қосымша қоректік заттар енгізгенде дақылдардың өнімділігіне әсер ететіні белгілі.

Біздің зерттеулеріміздің басты мақсаттарының бірі бидай өнімінің әртүрлі тыңайтқыштар әсерінен және сорт түріне байланысты өзгеруін бақылау болып табылады.

Макротыңайтқыштардың бірігіп әсер етуі дақылдың өсу процесін жылдамдатып, жоғары өнім алуға жағдай туғызады.

Тәжірибе көрсеткіштері бидай өнімінің қолданылатын минералдық тыңайтқыштарға және пайдаланылатын сорт түріне байланыстылығын көрсетті.

Тәжірибеде көрсетілген мәліметтер бойынша танапқа фосфор және азот тыңайтқыштарын бірге енгізу өнімділікті едәуір жоғарлатады (1 - кесте).

1 - кесте. Егіс алды тыңайтқыштардың жаздық бидай сорттарының өнімділігіне әсері

Сорттар атауы	Егіс алды тыңайтқыштары	Өнімділік, ц/га
Саратовская 42	Бақылау (тыңайтқышсыз)	14,5
	N ₂₀	14,6
	P ₂₀	14,6
	N ₂₀ +P ₂₀	14,7
Волгоуральская	Бақылау (тыңайтқышсыз)	15,1
	N ₂₀	15,5
	P ₂₀	15,7
	N ₂₀ +P ₂₀	15,8
Саратовская 60	Бақылау (тыңайтқышсыз)	14,5
	N ₂₀	14,7
	P ₂₀	14,7
	N ₂₀ +P ₂₀	14,8
Альбидум 31	Бақылау (тыңайтқышсыз)	14,8
	N ₂₀	15,2
	P ₂₀	15,5
	N ₂₀ +P ₂₀	15,5

НСР₀₅ А 1,9
В 1,5
А+В 1,2

Жалпы 2011 жылдың ауа райы жағдайында жоғары өнімділікті Волгоуральская сорты көрсетті.

Сорттарды өнімділік бойынша орналастырсақ, Волгоуральская сортынан кейінгі көрсеткіштер Альбидум 31 сорты бойынша байқалды. Саратовская 42 және Саратовская 60 сорттары осы жылдың ауа райы жағдайында жоғары өнімділік көрсете алмады.

Волгоуральская сортын пайдаланған кезде топыраққа минералдық тыңайтқыштар енгізу өнімділікті 15,1-15,8 ц/га дейін арттыруға кепілдік көрсетті. Бұл Саратовская 42 сортымен салыстырғанда 0,6-1,1 ц/га артық.

Топыраққа тек азот тыңайтқышын бергенде өнімділік 15,5 ц/га көрсетті, немесе бақылаумен салыстырғанда 0,9-ге ц артты.

Өнімнің бақылаумен салыстырғанда 1,1 ц артуы топыраққа тек фосфор тыңайтқышын енгізгенде байқалды.

Топыраққа азот пен фосфорды қоса енгізу өнімділікті 15,8 ц/га дейін арттырды немесе өнім бақылаумен салыстырғанда 1,1 ц-ге көбейді.

Осындай жағдай Саратовская 60 және Альбидум 31 сорттарын пайдаланған кезде де байқалды.

Жалпы тәжірибе көрсеткіштері басқа сорттармен салыстырғанда Волгоуральская сортының жоғары өнімділігін анықтады.

Волгоуральская сортының басқаларына қарағанда жоғары өнімділігі қуаңшылыққа төзімділігімен және биологиялық ерекшеліктерімен түсіндіріледі.

Осы варианттағы өнімділіктің жоғарлығы, сонымен қатар, себу алдында минералды тыңайтқыштар енгізудің бидайдың тамыр жүйесінің жақсы дамуымен және фотосинтетикалық әрекетінің жақсаруымен түсіндіріледі.

Демек, Батыс Қазақстанда бидай дақылының өнімін арттырудың бірден-бір жолы дақылды дер кезінде қосымша қоректік минералды заттармен қамтамасыз ету және өңірдің экологиялық мүмкіндіктерін толық пайдаланатын сорттарды қолдану болып табылады.

Ауыл шаруашылығы өндірісінің басты мақсаттарының бірі өнім сапасын арттыру.

Біздің зерттеулеріміз жаздық бидай сорттарының өнім сапасы қолданылатын егіс алды тыңайтқыштарға байланысты екенін көрсетті (2 кесте).

2 - кесте. Тыңайтқыштарға және сорт түріне байланысты жұмсақ бидайдың технологиялық және наубайханалық сапа көрсеткіштері

Сорттар атауы	Егіс алды тыңайтқыштары	Дән ақуызы, %	Дән натурасы, г/л	Протеин, %	Нанның шығым көлемі, мл
Саратовская 42	Бақылау (тыңайтқышсыз)	25,0	725	13,1	665
	N ₂₀	28,0	730	13,2	672
	P ₂₀	28,0	730	13,2	681
	N ₂₀ +P ₂₀	28,0	730	13,3	695
Волгоуральская	Бақылау (тыңайтқышсыз)	30,0	745	13,7	691
	N ₂₀	32,0	750	13,8	705
	P ₂₀	32,0	750	13,8	716
	N ₂₀ +P ₂₀	32,0	765	14,0	730
Саратовская 60	Бақылау (тыңайтқышсыз)	26,0	730	13,0	668
	N ₂₀	28,0	730	13,2	679
	P ₂₀	28,0	730	13,2	684
	N ₂₀ +P ₂₀	28,0	735	13,3	699
Альбидум 31	Бақылау (тыңайтқышсыз)	28,0	740	13,5	675
	N ₂₀	30,0	745	13,6	682
	P ₂₀	29,0	745	13,6	693
	N ₂₀ +P ₂₀	30,0	747	13,8	700

Зерттелген сорттардың ішінде жоғары сапа көрсеткіштерімен Волгоуральская сорты ерекшеленді.

Волгоуральская сортының жоғары сапа көрсеткіштері топыраққа егіс алды тыңайтқыштары ретінде азот және фосфор тыңайтқыштарын қоса енгізгенде байқалды.

Талдау нәтижелері Батыс Қазақстанның 1-ші аймағында жұмсақ бидайды өсірудің тиімділігінің себу алдында тыңайтқыштар мен сорттар түрлерін қолдануға байланысты екенін көрсетті.

УДК: 633.2:632.51/631.153.3

ФИТОЦЕНОТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ В ПОДАВЛЕНИИ СОРНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ НА ВЫВОДНОМ ПОЛЕ СЕВООБОРОТА.

Э. Э. Браун, доктор с.-х. наук, профессор

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

С. Г. Чекалин, кандидат с.-х. наук

ТОО «Уральская сельскохозяйственная опытная станция»

Ауыспалы егіс даласында жаздық мәдениеттердің егістік арамиөптілік деңгейі жеңіл және нәлдік технологияларымен шөптерден кейін көптеген ценоздық өңдеу агрофитоценоздық құрамына кіру ерекшеліктерінен тәуелді болатыны анықталған. Жоңышқамен көптүрлі (поликомпонентті) аралас шөптердің егістерінен кейін арамиөптерден химиялық жолмен күресуді әлі де төмендетеді және энергия сақтаушы технологиялардың күшті әсерін беруге мүмкіндік.

Выявлено, что уровень засоренности посевов яровых культур по минимальным и нулевым технологиям возделывания после трав во многом зависит от особенностей формирования ценозического состава агрофитоценоза на выводном поле севооборота. Меньшая засоренность посевов после люцерны и многовидовой (поликомпонентной) травосмеси позволяет в дальнейшем здесь значительно снизить химическую нагрузку в борьбе с сорняками и лучше реализовать эффект от применения энергосберегающих технологий.

It was revealed that the level of contamination crops of summer cultures on the minimum and zero technologies of cultivation after grasses depends on features of formation of coenosis agrophytocensis on the output field crop rotation. The smaller contamination of crops after lucerne and multivisible (polycomponental) mixtures allows to decrease considerably further chemical loading in struggle against weeds and it is better to realize effect from application of power saving up technologies.

В настоящее время в современных системах земледелия Западного Казахстана широкое распространение приобретают ресурсосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Высокая экономическая эффективность этих технологий достигается не только за счет сокращения глубины основной обработки почвы и уменьшения числа технологических операций, но и за счет максимальной мобилизации почвенно-климатических ресурсов в результате их направленного воздействия на биологические процессы почвы [1].

Обязательным компонентом ресурсосберегающих технологий является широкое использование в севооборотах биологических методов воспроизводства почвенного плодородия. Оставляемая на поле солома урожая, в сочетании с пожнивными остатками, несомненно, является одним из эффективных способов наращивания почвенного плодородия. Однако незначительная ее масса (при средней урожайности зерновых культур в регионе в 8-10 ц/га) не способна полностью и в короткие сроки восстановить имеющийся дефицит органического вещества в почве [2].

Для повышения результативности воздействия средств биологизации на плодородие пахотных земель необходимо в комплексном порядке использовать и другие не менее эффективные средства: введение в севооборот сидеральных культур и многолетних трав [3, 4].

Многолетним травам на западе Казахстана всегда уделялось особое значение. Наличие в Западно-Казахстанской области естественных популяций различных видов житняка способствовало выведению его первых сортов сначала на бывшей Валуйской и Краснокутской, а затем и Уральской сельскохозяйственных станциях и дальнейшему широкому распространению этой культуры на сельскохозяйственных угодьях региона [5].

В настоящее время большим спросом и популярностью в существующих агроформированиях пользуются выведенные на Уральской опытной станции такие сорта житняка как Уральский узкоколосый, Тайпакский, Болашак.

Не потеряли своей значимости выведенные здесь сорт люцерны Уральская синяя и сорт донника Калдыбанский [6]. Дополнительное вовлечение в травосмеси волосенца ситникового (ломкоколосник) и эспарцета способствовало расширению возможностей травосеяния.

Значительному улучшению практики залужения полей способствовала разработка на станции полупокровного способа посева многолетних трав [7] и дальнейшая его адаптация к существующим агроландшафтам [8].

Происходящее в последние годы технологическое совершенствование систем земледелия в полеводстве не обошло стороной и поле с многолетними травами. Начиная с 2003 года на Уральской сельскохозяйственной опытной станции стали разрабатываться минимальная и нулевая технологии посева зерновых культур по пласту многолетних трав. Результаты исследований показали, что переход на минимальную технологию и возможность применения прямого посева зерновых культур по пласту многолетних трав не снижают их продуктивности в сравнении с традиционной технологией, содержащей в своей основе оборот пласта плугами [9].

Считается, что многолетние травы хорошо подавляют сорную растительность и в этом плане являются одним из лучших предшественников. В тоже время при наличии ряда положительных качеств, переход на минимальную и нулевую технологию возделывания культур по многолетним травам, способствует увеличению засоренности посевов (таблица 1).

Оценка полученных данных о наличии сорной растительности в посевах различных яровых культур, высеваемых, по различным технологиям по пласту многолетних трав на выводном поле севооборота свидетельствует, о различной степени активизации сорняков в зависимости от вида предшествующего агрофитоценоза и представленных технологией условий для возобновления их роста и развития.

Так, выбор технологии обработки житнякового пласта мало повлиял на степень засоренности посевов проса перед уборкой.

В посевах яровой пшеницы по эспарцету ценотический состав сорной растительности был в несколько раз снижен, в сравнении с его наличием в посевах проса по житняку. Основную массу сорняков в посевах яровой пшеницы по эспарцету составляли однолетние сорняки, взошедшие после выпадения летних вегетационных осадков. В целом развитие сорняков хорошо подавлялось яровой пшеницей и поэтому, несмотря на некоторое увеличение воздушно-сухой массы сорняков на варианте с минимальной и нулевой технологиями возделывания их наличие в посевах яровой пшеницы не было столь значительным.

Биологический эффект подавления сорняков во время роста и развития люцерны на выводном поле севооборота в полной мере проявился в посевах ячменя. Это преимущество позволило по ее пласту применять любые технологии возделывания ячменя без отрицательного последствия в возобновлении роста и развития сорной растительности. Посевы ячменя практически не страдали от сорняков. Воздушно-сухая масса сорняков в зависимости от технологии посева ячменя по люцерне находилась в пределах от 0,7 г/м² (традиционная технология) до 2,4 г/м² на варианте применения нулевой технологии. Минимальная технология по количеству сорняков имела промежуточное значение, которые в весовом выражении составляли 1,2 г/м², а удельный вес сорняков от общей биомассы растений по всем вариантам технологий был минимальным.

Существующие различия в засоренности яровых культур в год их посева по многолетним травам, в зависимости от видового состава предшествующего агрофитоценоза, во многом определяется особенностями формирования ценотического состава трав в период их роста и развития на выводном поле севооборота.

В год посева многолетних трав ограничивающее воздействие на сорняки осуществляется полупокровной культурой. Начиная со второго года жизни, оптимизация динамики густоты стояния многолетних трав во многом определяется особенностями развития самого агрофитоценоза, который и обеспечивает частичное или полное доминирование высеянных трав над разнотравьем (сорняками).

Таблица - 1. Засоренность посевов яровых культур по пласту многолетних трав перед уборкой в зависимости от технологий их возделывания

Агрофитоценоз выводного поля севооборота	Технология возделывания культур по пласту многолетних трав	Количество сорняков, шт./м ²			Воздушно-сухая масса сорняков, г/м ²	Удельный вес сорняков, от общей биомассы растений, %
		Одно-летних	Много-летних	Всего		
Просо (посев 2004 года)						
Житняк	Традиционная (вспашка на 25-27 см)	5,4	11,8	17,2	15,4	7,7
	Минимальная (плоскорез на 12-14 см)	9,3	14,5	23,8	16,2	7,6
Яровая пшеница (посев 2004 года)						
Эспарцет	Традиционная (вспашка на 25-27 см)	6,5	2,6	9,1	2,1	2,0
	Минимальная (плоскорез на 12-14 см)	9,8	3,1	12,9	4,4	3,4
	Нулевая (без обработки)	10,7	3,7	14,4	5,1	3,9
Ячмень (посев 2006 года)						
Люцерна	Традиционная (вспашка на 25-27 см)	5,2	1,1	6,3	0,7	0,5
	Минимальная (плоскорез на 12-14 см)	4,4	2,4	6,8	1,2	0,7
	Нулевая (без обработки)	4,2	2,3	6,5	2,4	1,3

Так как в полевых севооборотах основное конкурирующее действие высеваемым культурам создают сорные растения, то и на выводном поле севооборота с многолетними травами сорные растения также участвуют в жизни формирующегося агрофитоценоза. В зависимости от ценотического состава и возраста создаваемого агрофитоценоза степень преимущества трав над разнотравьем во многом определяет дальнейшую ценотическую ценность пласта многолетних трав.

На второй год своего развития не все создаваемые агрофитоценозы способны сразу обеспечить на поле полное свое доминирование. В этот год помимо наличия на поле структуры планируемого фитоценоза наблюдается присутствие разнотравья процент, которого во многом зависел от вида высеваемых трав и состава травосмеси (таблица 2).

Анализ полученных данных показывает, что на варианте опыта с посевами житняка в чистом виде на второй год его жизни ценотический состав разнотравья был предоставлен 11,6 %. Сорноподавляющее действие житняка на выводном поле севооборота происходило медленно, что связано с биологическими особенностями этой культуры. И только на пятый год жизни житняку удалось свести наличие разнотравья в своем фитоценозе до одного процента.

Аналогично долгим процесс подавления сорняков происходил и в агрофитоценозе житняка с донником. Наличие бобового компонента помогло снизить разнотравье на второй год жизни трав до 8 %. Однако полное вытеснение сорных растений на этом варианте произошло только на пятый год.

Таблица - 2. Ценотический состав (%) растений по годам жизни трав на выводном поле севооборота (опыт закладки 2004 года)

Вариант опыта	Агрофитоценоз	Год			
		2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
1	Житняк	88,4	97,0	97,2	99,0
	разнотравье	11,6	3,0	2,8	1,0
2	Житняк	32,9	97,3	98,3	100
	донник	59,1	0	0	0
3	эспарцет	94,5	96,0	98,0	98,9
	разнотравье	5,5	4,0	2,0	1,1
4	Люцерна	96,2	100	100	100
	разнотравье	3,8	0	0	0
5	Житняк	12,9	23,4	27,2	65,8
	эспарцет	24,9	30,9	11,6	20,3
	донник	17,3	0	0	0
	люцерна	43,2	45,7	61,2	13,9
	разнотравье	1,7	0	0	0

Посевы эспарцета в чистом виде оказывали лучшую сороподавляющую способность, в сравнении с посевами житняка в чистом виде и совместного его посева с донником. На второй год жизни ценотический состав эспарцета составлял 94,5 % с постепенным дальнейшим наращиванием биомассы. Процент разнотравья, который на второй год жизни эспарцета составлял в его посевах 5,5 % имел постепенное снижение до 1,1 % к пятому году жизни. В этом плане следует заметить, что не смотря на то, что к пятому году жизни посевы эспарцета были уже сами по себе ослаблены по причине постепенного его выпадения из фитоценоза, тем не менее ценотический состав разнотравья в этом году был снижен до 1,1 %.

В сравнении с другими агрофитоценозами, на второй год жизни люцерны в ее посевах разнотравье составляло всего 3,8 %. В последующие годы жизни посевы люцерны были предоставлены ее ценотическим составом на 100 %.

Ценотический состав поликомпонентной травосмеси, состоящей из житняка, донника, эспарцета и люцерны на второй год жизни был предоставлен в основном люцерной. Такое же лидирующее положение она занимала и в последующие третий и четвертый года жизни. Второе по значению место в ценотическом составе имел эспарцет, однако его преимущество сохранялось всего два года.

Житняк, как и следовало ожидать, со второго по четвертый годы только набирал силу. Полное проявление его энергии стало заметно и только на пятый год, после чего он стал вытеснять из состава травосмеси не только эспарцет, но и люцерну.

Процент разнотравья в сложной травосмеси житняка с эспарцетом, донником и люцерной был самым низким, в сравнении с другими вариантами посева трав и только на второй год жизни трав составлял 1,7 %. Ценотический состав поликомпонентной травосмеси обладал значительной силой в подавлении сорняков и на третий - четвертый года жизни разнотравья в их посевах не наблюдалось. Этот вариант агрофитоценоза был самым мощным подавителем сорняков.

Сравнительная оценка влияния видового состава агрофитоценозов на активизацию роста сорняков имела наиболее яркое отражение в посевах яровой пшеницы за 2009 год (таблица 3).

Наибольшую степень засоренности яровая пшеница имела при ее посеве по житняку, а также по травосмеси житняка с донником. Пятилетний возраст житняка оказался недостаточным для полного подавления сорного фитоценоза, что и послужило активному возобновлению роста сорняков по этим вариантам. По вспашке количество многолетних сорняков имелось в 2,7-3,2 раза ниже, чем на вариантах с минимальной и нулевой технологиям обработки пласта трав.

Основная масса сорняков после житняка была представлена многолетниками и варианты с минимальной и нулевой технологиями обработки пласта трав способствовали лучшему их отращиванию.

Таблица - 3. Засоренность яровой пшеницы по различным технологиям посева в зависимости от видового состава агрофитоценоза

Агрофитоценоз	Технология возделывания по пласту многолетних трав	Количество сорняков, шт./м ²			Воздушно-сухая масса сорняков, г/м ²	Удельный вес сорняков, от общей биомассы растений, %
		Однолетних	Многолетних	Всего		
житняк	Традиционная (вспашка на 25-27 см)	2,2	3,8	6,0	7,0	12,3
житняк+донник		2,2	3,9	6,1	6,9	11,3
эспарцет		0,7	3,3	4,0	4,2	7,1
люцерна		0,0	1,1	1,1	1,3	2,2
житняк+донник+эспарцет+люцерна		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
житняк	Минимальная (плоскорез на 12-14 см)	0,9	10,2	11,2	12,2	18,1
житняк+донник		0,0	6,2	6,2	8,2	12,4
эспарцет		1,1	2,7	3,8	6,0	9,1
люцерна		0,2	1,1	1,3	2,2	3,3
житняк+донник+эспарцет+люцерна		0,0	0,4	0,4	0,7	1,1
житняк	Нулевая (без обработки)	0,7	12,2	12,9	14,4	22,0
житняк+донник		0,2	8,0	8,2	13,5	20,0
эспарцет		0,8	4,4	5,2	9,0	12,0
люцерна		0,2	2,4	2,6	4,4	6,6
житняк+донник+эспарцет+люцерна		0,0	2,2	2,2	2,7	4,0

По количественному составу сорняков и их удельному весу от общей биомассы растений агрофитоценоз совместного посева житняка с донником находился в несколько лучшем отношении, в сравнении с вариантом посева житняка на чистом виде.

После эспарцета и люцерны возобновление вегетации многолетних сорняков было заметно ограничено. Их количественный состав как по вспашке, так и другим вариантам технологии посева яровой пшеницы по пласту трав находился практически на одном количественном уровне, при этом люцерна, как предшественник, проявляла лучшую сороподавляющую функцию.

Самыми чистыми были посеы яровой пшеницы по сложному поликомпонентному агрофитоценозу, состоящему из житняка, донника, эспарцета и люцерны. Лучшее подавление ценофитического состава сорняков этим фитоценозом за более короткий период их нахождения на выводном поле севооборота позволило с большей эффективностью травам выполнить сороочистительную функцию. В посевах яровой пшеницы по этому варианту фитоценоза практически полностью отсутствовали малолетние сорняки, а многолетние их виды были представлены единичными растениями и то в основном только на варианте где применялся прямой посев.

Таким образом, существующие особенности формирования агрофитоценоза на выводном поле севооборота позволяют судить о дальнейшей его фитоценофитической значимости как предшественника.

Применение минимальных и нулевых технологий при возделывании яровых культур по чисто житняковому пласту и его травосмеси с донником не исключает возможности в дальнейшем быстрого увеличения засоренности посевов особенно многолетними сорняками и будет требовать проведения дополнительных специальных мер для борьбы с ними.

При посеве яровых культур по пласту люцерны и поликомпонентной травосмеси общий уровень засоренности посевов значительно снижается. Меньшая засоренность посевов яровых культур на этих вариантах по минимальной и нулевой технологиям возделывания позволяет

значительно снизить здесь гербицидную нагрузку и лучше реализовать эффект от применения энергосберегающих технологий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лиманская, В. Б. Ресурсосберегающие технологии: минимальная и нулевая / В. Б. Лиманская, С. Г. Чекалин, Н. Г. Зинченко. // Ресурсосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур в Западном Казахстане: сб. науч. тр. Уральск, 2009. – С. 89-125.
2. Чекалин, С. Г. Биологизация земледелия в повышении плодородия темно-каштановых почв Западного Казахстана / С. Г. Чекалин // Наука и образование. – 2009. - №1. С. 61-63.
3. Шульмейстер К. Г. Борьба с засухой и урожай. М.: Агропромиздат. 1988. 263 с.
4. Шевченко, С. Научные основы современных технологических комплексов возделывания яровой мягкой пшеницы в среднем Заволжье / С. Н. Шевченко, В. А. Карчагин, 2006. – 283 с.
5. Буянкин, В. И. Пионер степного природопользования / В. И. Буянкин, Ю. Н. Плескачев, И. Л. Диденко // Экология и степное природопользование.: сб. науч. тр. Уральск, 2005. С.203-207.
6. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в Республике Казахстан. Астана, 2010. – 244с.
7. Башмаков Н. И. Агротехника многолетних трав // Научный отчет Уральской государственной селекционно-опытной станции за 1941-1942 г.г. М.: Огиз. сельхозгиз. 1946. С.119-134.
8. Чекалин С. Г., Диденко И. Л., Лиманская В. Б. Житняк в агрофитоценозах сухой степи Западного Казахстана. Уральск, 2009.-48 с.
9. Чекалин С. Г. Энергоресурсосберегающие способы обработки пласта многолетних трав на выводном поле севооборота в сухостепной зоне Приуралья / С. Г. Чекалин, В. Б. Лиманская, Г. К. Иманбаева, Э. Э. Браун // Наука и образование. 2009. №4. С.33-38.

ӘОЖ: 631.8:633.11

ЖЕМ - ШӨП ДАҚЫЛДАРЫНЫҢ ТИІМДІ АГРОЦЕНОЗДАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЖОЛДАРЫ

Г. С. Мағзимова, А. Қ. Бекқалиев, Г.Т. Мухамбетқалиева, магистранттар
Б. Н. Насиев, а.ш.ғ. докторы, профессор м.а.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті

Батыс Қазақстан облысында қоғамдық малды құнарлы да сапалы азықпен қамтуда жем-шөп дақылдарының агроценоздарын қалыптастырудың маңызы зор. Жоғары өнімді агроценоздар мал басын қажетті құнарлы да энергетикалық тиімді азықпен қамтамасыз етеді.

В решении приоритетной задачи по обеспечению сельскохозяйственных животных высокобелковыми и полноценными кормами особое значение имеет создание

высокопродуктивных агроценозов кормовых культур. Агроценозы позволят обеспечить поголовья необходимым объемом высокобелковых и полноценных кормов.

In the decision of priority problem on maintenance of agricultural animals with high-protein and high-grade forages, highly productive agricultural lands forage crops have special value. Agrocenosis will provide the necessary amount of high-protein livestock and valuable feed.

Қазақстан Республикасының Президенті Н. Ә. Назарбаев биылғы Қазақстан халқына «Болашақтың іргесін бірге қалаймыз» атты Жолдауында аграрлық секторда бұрын соңды болмаған етті ірі қара малының өндірісін дамытуды баса айтқан болатын. 2016 жылы ет өнімінің экспорты 60 мың тоннаға жетуі тиіс, бұл 4 млн. тонна астық экспортына тең келеді. Үкімет тарапынан бұл бағытта 130 млрд. кредиттік ресурстар бөлінетін болады.

Мал шаруашылығын дамытудың маңызды тетіктерінің бірі – ол жем-шөп шаруашылығын диверсификациялау болып табылады.

Жем-шөп шаруашылығын диверсификациялауда жем-шөп дақылдарының аралас егістіктерінің, көп және біржылдық шөптер мен аралық егістік дақылдары және сүрлем дақылдарының тиімді модулдері болуы шарт. Мұндай егістіктер жем-шөп өндіруді күшейтуге, жем бағасының тиімді болуына, ауа-райының қолайсыз жылдарда да тұрақты өнім алуды қамтамасыз етуге әсер етеді.

Біздің зерттеу жұмыстарымыз Батыс Қазақстан облысында жем-шөп дақылдарының тиімді агроценоздарын қалыптастыруға бағытталды.

Эксперименттік зерттеулер 2011 жылы Зеленов ауданы, «Дәуқара» шаруашылық қожалығында жүргізілді.

Тәжірибе жүргізілген учаскенің топырағы қара-қоңыр түсті, ауыр саздақты. Топырақтың жыртылатын қабатындағы гумус мөлшері 1,5-3,6 %-ды құрайды.

Карбонаттың жинақталуы В горизонтының төменгі жағынан басталады, максимум жағдайда C_k горизонтының 70-80 см тереңдікте байқалады.

80 см тереңдікке дейін Ca , одан тереңірек Mg камтиды.

Жыртылған және жыртылатын горизонтта Na -дың құрамы жоғары емес 3,1-3,6 % тез еритін тұздар жоқ.

Топырақтың массалық көлемі 1,22-1,28 г/см³, жыртылған қабатта 80-120 см тереңдікте 1,65-1,66 г/см³ -қа дейін өзгеріп отырады.

Морфологиялық белгілері бойынша профольдің генетикалық горизонтымен агрохимиялық корсеткіштері Батыс Қазақстанның құрғақ далалы аймағында сипатталғандай тәжірибе учаскесінің топырағы қара-қоңыр, ауыр саздақты.

Тәжірибенің мөлтек ауданы 50 м².

Мөлтек аудандар рендомизия әдісі бойынша төрт қайтарымда орналасты.

Тәжірибеге ноқаттың Батыс Қазақстанда аудандастырылған – Юбилейный сорты, арпаның Донецкая 8 сорты, күнбағыстың будандары және судан шөбінің Кинельская сорттары қолданылды.

Аралас жем-шөп дақылдары Батыс Қазақстанда пайдаланылатын агротехникаға сәйкес өсірілді.

Дәнді-бұршақты агрофитоценоздардың түсімділігін арттыруда егіс мерзімі мен тәсілдерімен қатар, тұқым себудің нормасын дұрыс таңдау да маңызды болып есептеледі, өйткені, аудан бірлігіндегі өсімдіктердің тығыздық саны олардың жарық, ылғал, қоректік заттарды өнімді пайдалануының басты реттегіші болып табылады.

Өсімдіктерді қосымша азықтандыру тәсілдері дақылдардың өнімділігін арттыратыны белгілі. Бұршақтыларды тыңайтудың өз ерекшеліктері бар, олар ауа азотының симбиотикалық жинақталуымен байланысты.

Мал азықтық дақылдардың және олардың қоспаларының өсірілуінің шаруашылық-экономикалық тиімділігі мен мақсатқа лайықтылығын бағалау көрсеткіштері түсімділік пен жалпы өнімділігі болып табылады. Зерттеулер жүргізілген жылы ноқаттың судан шөбімен қоспасы жасыл массасының түсімділігі жөнінен ноқаттың басқа қоспалары мен біртүрлік ноқат егістерімен салыстырғанда асып түсті (1 – кесте).

Тәжірибе мәліметтерінен көретініміз, жасыл массаның түсімділігі жөнінен ноқаттың судан шөбімен қоспасы (205,6 ц/га) алға шығып, біртүрлік ноқат егістерімен салыстырғанда 85,4 ц/га басым түсіп, құрғақ массаның жинағын қалыптастырды. Судан шөбінің бастапқы даму кезеңінде жай өсуі орудың бас кезінде түсімділігі жөнінен алға шығатын ноқаттың қалыпты өсуіне жағдай жасайды. Ноқаттың арпамен қоспасы жасыл масса түсімін 185,5 ц/га шамасында қалыптастырған.

Мал азығы қоспаларының құрамы тек қана түсім шамасы мен мал азығы қоспаларының ботаникалық құрамына ғана ықпал етіп қоймай, қорытылатын протеиннің мөлшері мен мал азығы бірлігі шығымына да әсер етеді. Ноқаттың судан шөбімен және арпамен қоспалары біртүрлік нұт егістерімен салыстырғанда аудан бірлігінен алынатын мал азығы бірлігі шығымы мен қорытылатын протеиннің жоғары болуын қамтамасыз етеді.

1 - кесте. Ноқаттың таза және аралас егістердегі өнімділігі

Тәжірибе нұсқалары	1 гектардан жиналатын өнім, ц				1 азық бірлігінің қорытылатын протеинмен қамтылуы, г
	Жасыл масса	Құрғақ масса	Мал азығы бірлігі	Қорытылатын протеин	
Ноқат	120,2	26,5	25,0	5,4	220
Ноқат+күнбағыс	162,4	32,5	28,2	3,0	106
Ноқат+арпа	185,5	37,1	26,9	3,4	126
Ноқат+судан шөбі	205,6	41,1	36,3	5,3	146

НСР₀₅ ц/га

2,53

Ноқаттың аралас егістерінде гүлдеу кезеңінен мен жеміс салу басталғанға дейін нұт таза егістерден қалыс қалған. Астық тұқымдастар (арпа) туралы айтар болсақ, аралас егістердегі оның өсімі қарқынды екені байқалған. Ноқаттың астық тұқымдастармен және басқа қоспасында оның өсімдіктері төменгі қабаттарда орналасатыны байқалған, өсімдіктердің бұлайша орналасуы агрофитоценоздардың күн сәулесін жақсы пайдалануға септігін тигізетін сыңайлы.

Біздің мәліметтеріміз бойынша, ноқаттың таза егістеріндегі жасыл массаның мейлінше түсімділігі мен ақуыздың барынша жинақталуы жеміс салу кезеңі басталғанда анық білінеді. Әрі қарай шикі протеиннің мөлшері азаяды. Ноқаттың жеміс салу мен арпаның масақталу кезеңдері барлық жылдарда бірдей тұспа-тұс келмейді, арпа ноқаттан гөрі тезірек дамиды, осыған байланысты бұл қоспаның жасуның көбейіп кететіндіктен жасыл массасының сапасы нашарлау болады.

Зерттеулер көрсеткендей, жер үсті бөлігіндегі құрғақ массаның жинақталуы ноқат+судан шөбі нұсқасында ноқаттың жеміс салу кезеңінде жүреді, жасыл массаның түсімі 205,6 ц/га, ал құрғақ массаның салмағы 41,1 ц/га құраған.

Жасыл массаны талдау көрсеткіштерін нақтыласақ, ноқаттың арпамен, тарымен, судан шөбімен аралас егістері біртүрлік ноқат егістерімен салыстырғанда қорытылатын протеин мен мал азығы бірлігі шығымын көбейтеді екен.

Биомассада қорытылатын протеиннің ең көп жинақталуы ноқат+судан шөбі нұсқасында байқалған, онда жеміс салу кезеңінде егістердегі ноқат өсімдіктер саны мен қалыптасқан массасы жөнінен озық шыққан. 1 гектардан алынатын қорытылатын протеиннің ең аз шығымы ноқаттың тарымен қоспасынан шыққан (3,0 ц/га).

Айта кететін жайт, тәжірибенің барлық нұсқаларында да біртүрлік ноқат егістері мен қоспаларында түсімдердің қосынды сомасының мал азықтық массасының қорытылатын протеинмен қамтылуы нормадан асып түскен.

Зерттеуде ноқаттың аралас егістердегі жоғары өнімділігінің көрсеткіштері Батыс Қазақстан жағдайында оны жасыл шөп пен құрғақ шөп үшін судан шөбімен немесе арпамен қосып өсірудің мақсатқа лайықтылығын айқындап берді.

Жүргізілген зерттеулерде түсімділікпен қатар негізгі назарға алынған нәрсе – ноқаттың аралас егістерде өсірілу тиімділігін арттыру мәселесі.

Ноқаттың аралас егістердегі өнімділігінің экономикалық және агроэнергетикалық тиімділігі көрсеткендей, барлық зерттелген нұсқалар да энергия сақтаушы, ресурс үнемдеуші, экономикалық және агроэнергетикалық тиімділігі жоғары болып шықты.

Зерттеу мәліметтері ноқаттың арпамен және судан шөбімен қоспасының экономикалық тиімділігінің жоғары екенін көрсетіп берді. Егер бақылау нұсқасында табыстылық деңгейі таза пайдамен 1 гектардан 6575 теңгемен 19,8 % құраса, ноқаттың арпамен және судан шөбімен қоспасының табыстылық деңгейі 23,1-30,1 %, ал шартты таза пайда 1 гектардан 10450-14250 теңгені құрады (2 – кесте).

Ноқаттың арпамен қоспасының агроэнергетикалық тиімділігінің коэффициенті 2,2, ал нұттың судан шөбімен қоспасында 2,3. Ноқаттың таза егістерінде агроэнергетикалық тиімділік 1,6 болған.

2 - кесте. Ноқаттың таза және аралас егістердегі экономикалық тиімділігі

Тәжірибе нұсқалары	Өнімнің құны, теңге	1 гектарға жұмсалатын шығындар, теңге	Шартты таза пайда, теңге/га	Табыстылық деңгейі, %
Ноқат	39750	33175	6575	19,8
Ноқат+күнбағыс	48750	40550	8200	20,2
Ноқат+арпа	55650	45200	10450	23,1
Ноқат+судан шөбі	61650	47400	14250	30,1

1 гектардан шығатын алмасу энергиясының шығымы өскен сайын 1 ц өнімнің энергия сыйымдылығы азайып, энергетикалық тиімділігінің коэффициенті арта түседі. Алмасу энергиясының ең көп шығымы ноқаттың арпамен қоспасында 38,2 ГДж/га, ал судан шөбімен қоспасында 42,3 ГДж/га болған, бұл біртүрлік ноқат егістерімен салыстырғанда 10,9 және 15,0 ГДж/га артық.

Алмасу энергиясының шығымы жөнінен (33,5 ГДж/га) ноқаттың күнбағыспен қоспасы аралық орынға жайғасыпты. Бұл қоспаның энергетикалық тиімділігі 1,9 (3 – кесте).

3 - кесте. Ноқаттың таза және аралас егістердегі агроэнергетикалық тиімділігі

Тәжірибе нұсқалары	Алмасу энергиясының шығымы, гДж/га	Энергия шығындары, гДж/га	Энергетикалық тиімділік коэффициенті
Ноқат	27,3	17,1	1,6
Ноқат+күнбағыс	33,5	17,6	1,9
Ноқат+арпа	38,2	17,4	2,2
Ноқат+судан шөбі	42,3	18,4	2,3

Осылайша экономикалық және агроэнергетикалық тиімділігінің бағасы дәнді-бұршақты дақылдардың қарапайым және күрделі агрофитоценоздарда өсірілуінің жоғары тиімділігін көрсетіп берді.

Біздің зерттеулеріміз аралас егістерді өсіру кезіндегі оңтайлы агротехникалық тәсілдерді анықтау мен экономикалық және агроэнергетикалық тиімділігі жоғары, мол түсімді қалыптастыру мүмкіндіктерін зерттеуге бағытталды.

Мал азығы дақылдарының өнімді агрофитоценоздарын құрудың біз ұсынған технологиялары энергетикалық тұрғыдан аз шығынды, Батыс Қазақстан жағдайында кеңінен таратып, игеруге қолайлы.

ӘОЖ: 637.14.04/07

ЕКІ ЕЛДІҢ ПАСТЕРЕЛЛЕНГЕН СҮТТЕРІНІҢ ҚОРАПТАРЫНДА КӨРСЕТІЛГЕН АҚПАРАТТАР МЕН ОНЫҢ ІШКІ ҚҰРАМЫНЫҢ СӘЙКЕСТІГІН ЗЕРТТЕУ

А. К. Гумарова, а.ш.ғ.кандидаты, доцент., **С. М. Кабаева**, аға оқытушы
А. Ж. Оразов, студент

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық - техникалық университеті

Мақалада екі елдің ультрапастерелленген сүттерінің қораптарында көрсетілген ақпараттар мен оның ішкі құрамын салыстырмалы түрде зерттеу мақсатында сүт өнімінің құрамдық заттарын анықтадық. Сүттің ішкі құрамдық заттарының мөлшерін қораптың сыртқы көрсеткіштерімен салыстыру.

В статье рассматривается состав ультрапастеризованного молока двух стран в сравнительном виде, то есть совпадает ли указанные показатели молока на коробке с показателями внутреннего состава молока. Сравнение внутреннего показателя с показателями на коробках.

The article deals with the composition of ultra-pasteurized milk of two countries in a comparative form, i.e. whether these indicators of milk are the same on the box with indicators of domestic milk composition. Comparison of internal performance indicators with those at the boxes.

Сүт – күрделі құрамды биологиялық, организмге 95-98 % сіңетін, крем реңді ақ түсті және өзіне тән-тәтті жағымды дәмді сұйық өнім.

Сүт тамактануда маңызды орын алады, себебі оның құрамында амин қышқылдары, макро және микроэлементтер, витаминдер, ферменттер, т.б. бар. Бұл заттар адам организміне жеңіл сіңеді. Сүттің құрамында майында диаметрлері 4-5 мкм май түйіршіктері бар. Сүт майы – глицерин мен май қышқылдарының күрделі эфирі. Сүт майларының балку температурасы төмен (27⁰С-34⁰С), сондықтан организмге жеңіл сіңеді. Майдан басқа май тектес (фосфатидтер, стериндер) бар. Бұлар күрделі органикалық қосылыстар, жылу мен қышқылданудың әсерінен тез бұзылады [1].

Сүттің құрамында көптеген қоректік заттардың болуына байланысты ол ең маңызды азық - түлік өнімі болып табылады. Сүт – сүт плазмасындағы май эмульсиясы болып табылады. Сүт құрамына:

- 1). Су;
- 2). Майлар – құрамында олеин және пальмитин қышқылдары бар триглицеридтер, фосфолипидтер – фосфатидилхолиндер, фосфатидилэтаноламиндер, сонымен қоса холестерин;
- 3). Ақуыздар – казеиноген, сүтті альбумин және сүтті глобулин;
- 4). Көмірсулар – лактоза және аз мөлшерде глюкоза;
- 5). Ферменттер – амилаза, липаза, каталаза, дегидрогеназа, т.б.;
- 6). Дәрумендер – А, С, D, В тобы және т.б.;
- 7). Минералды заттар – калий, натрий, кальций, магний, фосфор, хлор, темір.

Сүттің химиялық құрамы тұрақты емес және ол лактация кезіңіне, малдардың күйіне, тегіне, жасына және басқа факторларға тәуелді [2].

Сүттің қасиеттері:

Химиялық қасиеті. Сүттің химиялық қасиетті титрленетін және активті қышқылдылығымен сипатталады. Титрленетін қышқылдылығы градус Тернермен өрнектеледі. Градус Тернер – 100мл сүтті нейтралдауға (титрлеуге) кеткен 0,1 нм. Күйдіргіш натрий (калий) ерітіндісінің миллилитр өлшемі. Жаңа сауылған сүттің титрленетін қышқылдылығы -16-18⁰T. Сақтау кезінде сүт қантын сүт қышқылына дейін ашытатын микроорганизмдердің дамуына байланысты қышқылдылығы жоғарылайды.

Активті қышқылдылығы немесе сутектік көрсеткіші (рН) – бұл ерітіндідегі сутегі иондарының концентрациясының теріс ондық логарифмі. Жаңа сауылған сүттің активті қышқылдылығы 6,5-6,7 (рН) аралығында. [3]

Физикалық қасиеті. Сүттің тығыздығы оның құрамдас бөліктерінің мөлшеріне байланысты. Мысалы, сүт майының тығыздығы – 0,992 г/см³, белок – 1,391 г/см³, сүт қанты – 1,545 г/см³, тұз – 2,857 г/см³. Сүттің химиялық құрамы тұрақсыз болғандықтан, тығыздығы 1,027-1,032 г/см³ аралығында ауытқиды. Тығыздығы бойынша сүттің шынайылығын анықтайды.

Сүттің беттік кернеуі орта есеппен судың беттік кернеуінен 1,5 есе аз, ол сүт бетінде беттік активті заттар болуымен түсіндіріледі. Оларға сүт плазмасының белоктары, май түйіршіктерінің белок қабаты, фосфатидтер, май қышқылдары жатады.

Сүттің осмотық қысымы салыстырмалы тұрақты және орта есеппен 0,66 МПа/ды құрайды. Ол негізінен жоғары дисперсті заттарға – сүт қанты мен тұздарына негізделген. Сүттің осмотық қысымын сүттің кату температурасы бойынша есептейді. Бұл көрсеткіш те салыстырмалы тұрақты және 0,540⁰ С тең [3].

Бактерицидтік қасиеті. Жаңа сауылған сүтте белгілі бір периодта микроорганизмдер көбеймейді, ал кейде азаяды, бұл фаза бактерицидтік фаза деп аталады. Егер сүтті сауғаннан кейін тез төмен температураға дейін суытса (3-5⁰C), бактерицидтік фазасы ұзағырақ болады және микроорганизмдермен тұқымдануы төмен болады. Бұл кезде сүт ұзақ уақыт (24 сағат және одан көп) балғын түрінде сақталады. Сүтте бактерицидтік қасиетті негіздейтін антибактериалды заттар бар, оларға аглютиндер, бактериолизиндер, антитоксиндер, иммуноглобулиндер, лизоцим, лейкоциттер жатады. Сүтті 60⁰C-қа дейін қыздырғанда бактерицидтік қасиеті жойылады [4].

Қазіргі таңда пастерленген және ультрапастерленген сүттер түрлері кең қолдануда. *Ультрапастерленген сүт* – бұл қауіпсіз, нәрлі және қолайлы, консерванттар жоқ өнім. Осыған байланысты картонды асептикалық қораптағы ультрапастерленген сүтке сұранысы үлкеюде, себебі тұтынушы көп уақытқа дейін сақталатын өнімді алуға талпынады.

Ультрапастерленген сүт өте пайдалы болып саналады. Пастеризация процесі кезінде көптеген витаминдерді, сонымен қатар организмге қажетті микроорганизмдерде сақталады және сүт ашу процесін тоқтатуға мүмкіндік береді. Пастерленген сүттің сақтау мерзімі - 36 сағат. Сүттің құндылығына қарамастан, оның майлылығына да көңіл аударған жөн. Дәрігерлер айтуынша 3,6 % майлығынан жоғары пастерленген сүтті ішуде қолдануға қарсы, себебі олардың зерттеулері бойынша осындай сүт қанда зиянды холестерин мөлшерінің өсуіне себеп болады [5].

Сүттің химиялық қасиеттерінің ең маңыздысы: *сүттің қышқылдылығы*. Сүт өнімдерінің қышқылдылығы 100 см³ сүттегі қышқылдарды бейтараптауға жұмсалған 0,1 М (моль/дм³) натрий гидроксиді ерітіндісінің көлемімен анықталады; қышқылдық Тернер градусымен (⁰T) өрнектеледі. Сүттің қышқылдық реакциясы құрамында казеин, фосфор және лимон қышқылдарының қышқыл тұздары, көмір қышқыл газының болуымен негізделеді.

Жаңа сүттің қышқылдылығы – шамамен 16-18⁰T; егер қышқылдық 27-30⁰T тең болса, онда сүт қайнаған кезде ұйиды [6].

Зерттеу нысандары болып:

«Алабуга Соте» ААҚ, 423604, Ресей, Татарстан Республикасы, Елабуга қаласында шығарылған «Вкусняев» сүті,

«Raimbek Agro» ЖШС, 040700, Қазақстан Республикасы, Алматы облысы, Іле ауданында шығарылған «Айналайын» сүттері зерттеу нысандарына осы екі ел сүтінің құрамдары зерттеуге алынды.

Екі сүттің көлемін дәл өлшем 10 см³ (10мл), үстіне 20 мл дистилденген су және 2-3 тамшы 1%-тік фенолфталеин спирттік ерітіндісін қосып, ерітіндіні мұқият араластырып, 0,1М NaOH ерітіндісімен 1минут ішінде жойылып кетпейтін тұрақты ақшыл қызыл түс пайда болғанша титрледік.

Қышқылдылықты мына формула бойынша анықтайды:

$$K = V_{\text{NaOH}} * C_{\text{NaOH}} * 100$$

мұндағы, V_{NaOH}- 10см³ сүтті титрлеуге жұмсалған натрий гидроксидінің көлемі, см³, C_{NaOH}- натрий гидроксидінің концентрациясы, моль/дм³ (натрий гидроксидінің концентрациясы 0,1М тең) [2].

1 - кесте. Титрлеу нәтижелері

«Айналайын» сүті	«Вкусняев» сүті
V _{NaOH} = 2,3	V _{NaOH} = 2,1
K = 2,3 * 0,1 * 100 = 23 ⁰ T	K = 2,1 * 0,1 * 100 = 21 ⁰ T

ГОСТ стандартқа сәйкес сүттің қышқылдылығы 21⁰T аспауы керек.

Сүттің тығыздығы. Қаймағы айрылмаған таза сүттің тығыздығы орта есеппен 1,030-ға тең. Сиырдың нәсіліне, азықтануына және басқа себептерге қарай, оның сүтінің тығыздығы өзгеріп тұрады. Уыздың тығыздығы 1,038-1,040 аралығында болады.

Сүтке су қосқанда оның тығыздығы төмендейді, ал көк сүт қосқанда жоғарылайды. Осыған орай сүттің тығыздығы нормадан төмен болса, су қосылғаны, егер жоғары болса көк сүт қосылғаны немесе қаймағы алынғаны. Ал су мен көк сүтті бірдей қосқанда сүттің тығыздығы әдеттегідей болады. Сондықтан да тек қана тығыздығына қарап сүттің сапасын дұрыс анықтауға болмайды. Сауылған сүттің тығыздығы 2 сағат өткен соң анықтайды, демек сүттің температурасы 10 градустан төмен, 25 градустан жоғары болса, тығыздықтың көрсеткіші дұрыс шықпайды. Сүт тығыздығын сүт ареометрмен (лактоденсиметр) 20 градустық жылылықта анықтайды [7].

2 - кесте. МСТ 232285-қа сәйкес қораптың жағдайы мен таңбалау ережелерін тексерудің нәтижелері (100г өнімнің құрамы)

№	Өнімнің атауы	Қорап сыртындағы көрсетілген көрсеткіштер				
		Өнімнің Майлылығының массасы %	Көмірсу, г	Ақуыз, г	Тығыздығы г/см	Энергетикалық құндылығы, ккал
1	«Вкусняев»	3,2	4,7	2,8	-	59,0
2	«Айналайын»	3,2 кем емес	4,7 кем емес	2,8 кем емес	-	58,0

Сүттердің тығыздығын анықтағанда ұзын шыны цилиндрге 200 миллилитр сүт сынамаларын құйдық, яғни бірінші «Айналайын», кейін «Вкусняев» сүттерін құйып, ішіне ареометрді жайлап батырып, 1 минуттан кейін, ареометр көрсеткішін белгісін бақыладық. Екі сүттің де температурасы бірдей 19⁰C болды, арнайы кесте арқылы таза тығыздықты анықтадық.

«Айналайын» сүті

Ареометр көрсеткіші: 27

Температурасы: 19⁰C

Таза тығыздығы: 1,027 кг/м³

ГОСТ стандартқа сәйкес майлылығы аз сүттің тығыздығы 1,028 кг/м³ аспауы қажет.

Қорап жағдайын тексеру және МСТ 52093-2003 талабын қадағалау. Осы нәтижелер бірінші кестеде көрсетілген.

«Вкусняев» сүті

Ареометр көрсеткіші: 28

Температурасы: 19⁰C

Таза тығыздығы: 1,028 кг/м³

3 - кесте. Екі түрлі сүт сараптамасының органолептикалық және физико – химиялық көрсеткіштерінің «Клевер 2М» құралындағы нәтижелері (100г өнімнің құрамы)

№	Өнімнің атауы	Қорап сыртындағы көрсетілген көрсеткіштер				
		Өнімнің Майлылығының массасы %	Ақуыз, г	Тығыздығы г/см	Энергетикалық құндылығы, ккал	Көмірсу, г
1	«Вкусняев»	3,1	2,8	1,028	59,0	4,7
2	«Айналайын»	3,4	2,9	1,027	60,0	4,7 кем емес

Қорытынды.

Қорытындылай келе, екі елдің пастерелленген сүттерінің қораптарында көрсетілген ақпараттармен оның ішкі құрамының сәйкестігін зерттеу мақсатында, «Алабуга Соте» ААҚ, 423604, Ресей, Татарстан Республикасы, Елабуга қаласында шығарылған «Вкусняев» сүтімен «Raimbek Agro» ЖШС, 040700, Қазақстан Республикасы, Алматы облысы, Іле ауданында шығарылған «Айналайын» сүттері зерттеу нысандарына алынды. Сүт өнімінің майлылығы, ақуыз массасы мен энергетикалық құндылығы жағынан салыстырмалы түрде «Айналайын» сүтті жақсы болып шықты. Сонымен қатар, екі ел сүті де мемлекеттік стандартқа сай жасалған. Екі өнімнің сыртында да сүт тығыздығы жайында ақпарат жоқ. Сүт өндірудің техникалық регламенті бойынша 2010 жылдың 1 - ші қаңтарынан бастап үкімет өндірушілерге қорапқа құйылған өнімнің толық берілген ақпарат және нақты мәлімет көрсетілу тиістігін айтты.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Күзембаев, Қ. А. Тамақ өнімдерін тану / Қ. А. Күзембаев. – Астана, 2010 жыл. Б. 257-264.
2. Айтуганова, С. Т. Аналитикалық химиядан лабораториялық практикум (Титриметриялық әдіс) /С. Т. Айтуганова, Д. Ж. Киешева. – Орал, 2009 жыл. Б. 89-91.
3. Бренц, М. Я. Сүт және сүт тағамдары / М. Я. Бренц. – Алматы: Қайнар, 1983. Б. 3-9.
4. Иваншура, А. И. Сүт – тіршілік тірегі / А. И. Иваншура. – Алматы: Қайнар, 1979. Б. 15-18.
5. Утешкалиева, Г. Базар аймағынан тыс жерлерде сатылатын сиыр сүтінің сапасын анықтау / Г. Утешкалиева //Ғылым және Білім, Жәңгір хан ат. БҚАТУ. – 2010. №4. Б. 191-194.
6. Құламбаев, Б. Б. Қазақстанда сүт өндіру экономикасы / Б. Б. Құламбаев. Алматы: Қайнар, 1973. Б. 54-98.
7. Төлеуғалиев, Т. М. Сүт және сүт тағамдарының гигиенасы/ Т. М. Төлеуғалиев. Алматы: Қайнар, 1971. Б. 32-68.



АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ҒЫЛЫМДАРЫ
ЗООТЕХНИЯ

УДК: 636.3 (574.11)

**ТЕХНОЛОГИЯ КРОССБРЕДНОГО ОВЦЕВОДСТВА
В ЗАПАДНОМ КАЗАХСТАНЕ**

К. Г. Есенгалиев, кандидат с. - х. наук, доцент
Б. Б. Траисов, доктор с. - х. наук, профессор
Ж. С. Балагалиев, Э. С. Жанакова, магистранты

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

Мақалада Батыс Қазақстан облысындағы етті - жүнді қой шаруашылығының технологиясы туралы деректері келтірілген. Қой шаруашылығының негізгі өнімдерін өндіру технологиясын тиісті дәрежеде жүргізу және де оны тұрақты жетілдіру қойлар санының өсуіне, олардың өнімділігін жогарлатуға және өнімдердін сапасын жақсартуға мүмкіндік береді.

В статье представлены данные по изучению технологии мясо - шерстного овцеводства в Западном Казахстане. Установлено, что соблюдение технологии производства основной продукции овцеводства и ее постоянное совершенствование позволяет увеличить численность овец, повысит их продуктивность и улучшит ее качество.

The article presents data on the technology of meat-wool sheep breeding in West Kazakhstan. It is determined that compliance with the basic technology of sheep production and continuous improvement can increase the number of sheep, increase their productivity and improve its quality.

В современных условиях перехода народного хозяйства страны рыночным отношениям и реформирования всех отраслей сельскохозяйственного производства важное значение приобретает разработка и внедрение ресурсосберегающих технологий, систем и методов производства овцеводческой продукции.

В соответствии с Государственной программой развития агропромышленного комплекса одним из важных задач является сохранение и дальнейшее развитие традиционных отраслей животноводства, в том числе овцеводства. Развитие отрасли овцеводства позволит увеличить производство баранины и шерсти и это поддержит сохранение традиционного уклада жизни и занятости населения в зонах традиционного разведения овец.

Овцеводство, как и другие отрасли, может эффективно развиваться только в условиях адекватного удовлетворения потребностей населения в продуктах, а легкой промышленности – в сырье, при рациональном использовании производственных ресурсов, занятости населения, а также освоении пастбищ.

Овцеводство является традиционной отраслью животноводства Западно - Казахстанской области.

В настоящее время в области разводят овец четырех направлений продуктивности: полутонкорунные, мясо - сальные, тонкорунные, и смушковые.

Опыт передовых хозяйств убеждает, что высокая продуктивность достигается целенаправленной племенной работой, подбором пород, хорошо приспособленных к местным климатическим условиям.

Мясо - шерстные овцы, как и все другие породы, имеют свои биологические особенности, которые определяют технологию ведения данного направления. Прежде всего, они обладают большой пластичностью, что дает им возможность приспосабливаться к различным природным и кормовым условиям. Благодаря этому, мясо - шерстных полутонкорунных овец разводят во многих странах мира и почти во всех природно - климатических зонах. Так, из 600 пород овец, разводимых в мире, 288 или 53 % приходится на долю полутонкорунных.

В Западно - Казахстанской области среди полутонкорунных овец плановой породой является акжайкская мясо - шерстная кроссбредная.

Главная же биологическая особенность акжайкских мясо - шерстных кроссбредных овец – их высокая скороспелость, позволяющая достигать хозяйственного использования в раннем возрасте, и удачное сочетание мясной и шерстной продуктивности, что дает возможность получать от них значительное количество баранины и кроссбредной шерсти.

Технология разведения мясо - шерстных овец включает в себя все вопросы племенной работы, выращивания молодняка, содержание и кормление животных. В связи с этим остановимся на основных моментах технологии овцеводства данного направления в Западно - Казахстанской области.

Природные условия Западно - Казахстанской области, особенно южных полупустынных и пустынных районов с изреженным растительным покровом и легкими почвами быстро подвергающимися эрозии, где в основном сосредоточено овцеводство, не позволяют проводить большую концентрацию овец на ограниченной территории в пастбищный период.

В настоящее время учеными Казахского научно - исследовательского института овцеводства с учетом проведенных реформ разработаны новые три модели хозяйствования в овцеводческих хозяйствах.

Модель - 1 – мелкое овцеводческое хозяйство до 500 голов;

Модель - 2 – среднее овцеводческое хозяйство до 5 тыс. голов;

Модель - 3 – крупное овцеводческое хозяйств - свыше 5 тыс. голов.

Эти рекомендации дают положительный эффект в основном для маточных отар.

Для решения поставленных задач необходимо увеличение, прежде всего маточного поголовья овец в сельскохозяйственных предприятиях, крестьянских (фермерских) хозяйствах, у сельского населения.

В условиях регулируемого рынка восстановление и развитие овцеводства должно рассматриваться как необходимость более полного и рационального использования кормовых и трудовых ресурсов для производства дешевой животноводческой продукции.

В хозяйствах, располагающих естественными кормовыми угодьями (пастбищами, сенокосами), овцы являются основным, а часто и единственным средством производства, обеспечивающими эффективное их использование для производства продукции, повышения занятости и благосостояния населения.

Для повышения племенных и продуктивных качеств овец, помимо создания нормальных условий кормления и содержания, важное значение имеет комплексное решение организационных задач племенной работы, а также научно – обоснованное размещение их и правильное селекционное использование.

Племенная работа в мясо - шерстном овцеводстве должна быть направлена на одновременное развитие у животных мясной и шерстной продуктивности с тем, чтобы при наименьших затратах труда и корма на единицу продукции получать как можно больше высококачественной кроссбредной шерсти и баранины. Для достижения этой цели необходимо постоянно повышать скороспелость, улучшать использование корма, добиваться увеличения живой массы и настригов шерсти. Селекция овец в указанном направлении должна осуществляться в условиях одновременного улучшения кормления и содержания, которые бы

способствовали получению и выращиванию животных желательного типа с высокой продуктивностью.

В племенных хозяйствах, а также хозяйствах, где сформированы племенные отары, новорожденных ягнят индивидуально номеруют, взвешивают, берут основные зоотехнические промеры.

За время отъема от матерей в возрасте 4-4,5 мес. в племенных хозяйствах всех баранчиков, полученных и выращенных в селекционных отарах, индивидуально описывают по сокращенному бонитировочному ключу и взвешивают. На племя оставляют хорошо развитый молодняк с живой массой не менее 28 кг, длина шерсти должна составлять не менее 5 см. В основном же отбирают баранчиков живой массой 30-32 кг и более, с длиной шерсти 6-8 см. Большое внимание при этом уделяют характеру шерстного покрова, так как к отбивке уже сравнительно неплохо заметна выраженность кроссбредной шерсти (толщина, извитость, уравниность). Выделенных для дальнейшего выращивания плембаранчиков формируют в отдельные отары и создают им необходимые условия кормления и содержания. Ярочек для пополнения селекционных групп отбирают так же, как и баранчиков.

В возрасте одного года баранчики и ярочки проходят качественную оценку в соответствии с инструкцией по бонитировке мясо - шерстных овец. Лучшая часть из них, отвечающая требованиям стандарта породы, относятся к элите и первому классу, а остальные – ко второму классу. Элитные баранчики в годичном возрасте должны иметь живую массу 50-55 кг, ярочки – 39-45 кг, длину шерсти 12 см и более.

Основным способом случки овец, получившим наиболее широкое распространение в хозяйствах области, является искусственное осеменение. Эффективность этого метода общеизвестна, беспорна.

В осеменении используется только бараны-производители улучшатели, ведь в овцеводстве на долю баранов приходится 80-90 % улучшения стада и только 10-20 % на долю маток. Поэтому следует особое внимание уделять отбору баранов, особенно сейчас, когда искусственное осеменение стало основным методом репродукции овец.

Наиболее прогрессивными являются зимние и ранневесенние сроки ягнения овец. Это подтверждается результатами получения ягнят в хозяйствах Западно - Казахстанской области, практикующих ранневесенние сроки ягнения. Случку овец они начинают обычно в начале октября, когда стоит наиболее благоприятная погода для дружного прихода маток в охоту.

Внедрение ранних сроков случки и окота особенно необходимо для мясо - шерстных овец.

Внедрение ранних сроков окота позволит использовать прогрессивный кошарно - базовый способ выращивания ягнят, позволяющий повысить сохранность молодняка.

Племенная работа с овцами должна проводиться в полном соответствии с требованиями инструкций во всех хозяйствах, занимающихся их разведением. Только в этом случае можно добиться их совершенствования и повышения продуктивности.

Научно - обоснованная система выращивания молодняка овец - это комплексное осуществление организационно - хозяйственных мероприятий, включающих формирование маточной части стада, подготовку и проведение случки, оптимальный режим и уровень кормления суягных и подсосных маток, организация ягнения, соблюдение режима содержания и уровня питания ягнят в соответствии с их возрастом и назначением.

Ухудшение условий и перебои в кормлении, отсутствие достаточного количества полноценных кормов или же перекорм овец в первые недели и месяцы суягности приводят к снижению плодовитости маток за счет повышенной эмбриональной смертности зародышей.

Важнейшим условием сохранности молодняка является усиленное и сбалансированное по основным питательным веществам, белку, минеральным веществам и витаминам кормление маток в последние 1,5-2 месяца беременности, когда потребность в питательных веществах суягных одиночками повышается на 50 %, а у суягных двойнями на 70-80 %.

Наиболее эффективный способ повышения мясной продуктивности и качества мяса овец – интенсивный откорм на специальных откормочных площадках. В летний период можно использовать и открытые площадки.

Технология выращивания молодняка и откорм овец предусматривает концентрацию поголовья на специальных фермах - площадках: для летнего и осеннего откорма животных,

подлежащих реализации на мясо, и для круглогодичного использования при интенсивном откорме и выращивании ремонтного молодняка. Небольшие под легким навесом откормочные площадки можно организовать даже в мелких крестьянских хозяйствах.

Для интенсивного откорма молодняка (среднесуточный прирост – 200-300 г) рекомендуются следующие нормы: до живой массы 45-50 кг-1,20-1,45 корм. ед., и 130-150 г переваримого протеина на голову в сутки, при умеренном откорме (среднесуточный прирост – 120-180г)-1,30-1,70 корм. ед. и 100-130г переваримого протеина. В случае откорма взрослых овец (обычно выбракованных маток) до живой массы 60-70кг при среднесуточном приросте 120-200г нормы расхода кормов составляют 1,55-2,25 корм. ед. и 110-160 г переваримого протеина.

В результате нагула и откорма молодняка к 7,5-8 месячному возрасту они достигают живой массы 41,1-42,8 кг и при убое получают тушки массой 19,26-19,52 кг, а убойный выход составляет 48,0-49,1 %. Тушки ягнят имеют хороший жировой полив, масса внутреннего сала составляет 0,94-1,06 кг.

Во всех овцеводческих хозяйствах кошары, здания и сооружения, параметры оборудования должны способствовать поддержанию оптимального микроклимата. На всех фермах должны соблюдаться ветеринарно-профилактические мероприятия. Все кошары, базы, а также территорию фермы очищают от навоза, мусора и дезинфицируют.

Общеизвестно, что никакая углубленная селекционная работа не даст эффекта, если не будет организовано полноценное кормление овец. Особенно возрастает роль кормления при разведении высокопродуктивных пород и помесных животных. Поэтому укрепление кормовой базы, организация полноценного кормления овец в течение всего года остается одной из главных и пока полностью нерешенных проблем большинства овцеводческих хозяйств области.

Таким образом, соблюдение технологии производства основной продукции овцеводства и ее постоянное совершенствование позволит увеличить численность овец, повысить их продуктивность и улучшить качество продукции. Разведение массива акжайкских мясо - шерстных овец и повышение селекционно-племенных качеств животных Западно - Казахской области дает реальную возможность увеличить производство баранины и кроссбредной шерсти.

УДК: 636 .933.2

КЛАССНОСТЬ ЯГНЯТ ЖАКЕТНОГО КАРАКУЛЕВОГО ТИПА ЛИНЕЙНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ РАЗНЫХ ПОКОЛЕНИЙ П/Х «ЖОМАРТ» ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

М. Т. Токсеитов, кандидат с. - х. наук, доцент.

ТОО «Юго-Западный научно-исследовательский институт
животноводства и растениеводства» РК

Желілік бойынша малдарды өсіргенде жаппай іріктеу және сұрыптау тәсілі бірінші сортты қаракөл алуға анықтылығын арттырады.

Разведение по линиям, являющейся высшей формой племенной работы при чистопородном разведении достоверно превышает массовый метод отбора и подбора, что способствует получению высококлассного приплода и, следовательно рентабельности хозяйства.

Line-breeding, which is the highest form of breeding work at purebred rearing significantly exceeds the mass screening method and selection, which contributes to high quality of offspring, and hence profitability of farming.

Одним из главных критериев при оценке каракульских баранов по потомству является классность приплода или сортность каракуля.

Оценивая баранов-производителей Т.Умурзаков [1] пишет, что баран №726 потомство которого характеризовалось большим разнообразием по типу и другими признаками каракуля, отличается высококласностью приплода от 96,0 % до 97,6 %. Наоборот баран №717, который имел однородное потомство имеет очень низкую классность от 85,3 % до 85,7 %. От него получено почти в три раза меньше элитных ягнят, чем от барана №726.

У. Манатов [2] пишет, что максимальное количество высококласных ягнят возможно получить при использовании баранов-производителей как средnezавитковых, так и мелкозавитковых класса элита (всего жакетных 58-64 %, в том числе элитных 13-16 %) и первокласных – 50-68 %.

Плоскозавитковый подбор дает высокий выход плоских завитков на шкурке - до 57,6 %. В то же время как жакетный подбор – лишь 46,4 %, а ребристоразавитковый - 47,6 %. Этот же подбор дает также высокий выход элитных ягнят – до 28,6 %. В то время как жакетный подбор - только 17,0 %, а ребристовальковатый - 2,4 % (Нарзуллаев Х., [3]).

Н.М.Абдираманов [4] установил, что однородный подбор по плоскому каракулевому типу дает высокий выход ягнят класса элиты и первого (90,8 %) и позволяет увеличить удельный вес высококласного приплода, соответственно на 5,8 % и 10,2 % по сравнению с аналогами разнородного подбора. Выход же элитных ягнят от однородного подбора приводит к их увеличению (40,3 %), которые достоверно превосходят аналогов от разнородного подбора соответственно на 7,8% и 7,2 % (P<0,01).

Х.Аубакиров [5] пишет, что наибольший выход высококласного (элита +1) приплода получено в потомстве маток III экотипа (80,1 % и 87,8 %), а от животных I и II экотипа соответственно (76,9 %-80,9 %) и (70,0 %-78,9 %).

Изучая качество потомства линейных животных К.Е.Елемесов [6] пишет, что качество потомства племзавода «Гасты» высокое, удельный вес элитных ягнят составляет от 32,6 % до 40,5%, а высококласного приплода соответственно 84,3 %-88,3 %.

О.Омаров [7] установил, что ширина завитка оказывает существенное влияние на проявление в потомстве удельного веса и элитного приплода. При однородном подборе получено от 74,8 % до 78,2 % себеподобного потомства. Наибольший удельный вес ягнят класса элита (38,6 %) достоверно получено от средnezавитковых животных, достоверно превосходящие аналогов от мелко – и крупнозавитковых животных соответственно на 8,5 % и 17,4 %.

Таблица - 1. Классность ягнят первого поколения разных линий, %

Линий животных	n	Классность ягнят, М±m			
		элита	I	Элита+1	II
I «средне-завитковая»	245	32,2±2,99	57,6±3,16	89,8±1,94	10,2±1,94
Контроль	240	25,8±2,83	59,6±3,17	85,4±2,28	14,6±2,28
II «крупно-завитковая»	244	29,9±2,94	56,2±3,18	86,1±2,22	13,9±2,22
Контроль	238	23,1±2,74	58,0±3,21	81,1±1,24	18,9±1,24

Анализом материалов установлено, что от «отборных» элитных и первокласных каракульских овец получено 54,6 % и 35,5 % ягнят класса элита, которые достоверно превышают аналогов контрольных групп соответственно на 14,4 % и 6,8 % (P<0,001; P<0,05), (Сарсенбаев Н.А., [8]).

Данные распределения ягнят первого поколения по классности от животных линейного происхождения и контрольных приведены в таблице 1.

Приведенные данные таблицы показывают различное соотношение классности ягнят. Так от животных I-«среднезавитковой» линии жакетного каракулевого типа получено (32,2±2,88%) себеподобного приплода класса элита, а от животных II – «крупнозавитковой» линии жакетного типа - (29,9±2,84 %) ягнят класса элита, что достоверно превышает аналогов контрольной группы, соответственно на 6,4 %-6,8 % (P<0,05; P<0,01).

Рассмотрим распределение ягнят второго поколения по классности от животных линейного происхождения и контрольных (таблица 2).

Анализ таблицы показывает, что и во втором поколении наблюдается общая закономерность наследования желательного высококлассного приплода, как и в первом поколении.

При сравнении же между потомствами разных поколений оказалось, что ягнята второго поколения от животных линейного происхождения и, контрольных достоверно превышают соответственно на 6,3-8,6 % (P<0,05; P<0,01), аналогов первого поколения.

Таблица - 2 . Классность ягнят второго поколения разных линий,%

Линий животных	n	Классность ягнят, M±m			
		элита	I	Элита+1	II
I «средне-завитковая»	96	39,6±5,02	52,1±5,12	91,7±2,83	8,3±2,53
Контроль	84	33,3±5,17	57,2±5,43	90,5±3,22	9,5±3,22
II «Крупно-завитковая»	94	39,4±5,05	52,1±5,16	91,5±2,89	8,5±2,89
Контроль	81	30,8±5,16	56,9±4,29	87,7±2,89	12,3±2,89

Таким образом, можно заключить, что разведение по линиям, являющейся высшей формой племенной работы при чистопородном разведении достоверно превышает массовый метод отбора и подбора, что способствует получению высококлассного приплода и, следовательно рентабельности хозяйства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Умурзаков Т. У. Изменчивость признаков и селекция каракульских овец. Алматы – 1992 – 292 с.
2. Манатов У. М. Особенности каракульских овец жакетного типа и использование их в селекции в условиях Кызылкумов. // Автореф. дис. канд. Ташкент – 1984 – 21 с.
3. Нарзуллаев Х. Продуктивность черных каракульских овец плоского смушкового типа разного происхождения. // Автореф. дис. канд. – Ташкент – 1990 – 20 с.
4. Абдираманов Н. М. Продуктивность и биологические особенности каракульских овец черной окраски плоского смушкового типа. // Автореф. дис. канд. – Шымкент – 1999 – 22 с.
5. Аубакиров Х. А. Продуктивно-биологические особенности каракульских овец в условиях Прибалхашья. // Автореф. дис. канд. – Шымкент – 1997 – 22 с.
6. Елемесов К.Е. Теоретические основы и практические приемы повышения племенных и продуктивных качеств каракульских овец в Казахстане. // Автореф. дис. докт. – Алма-Ата – 1988 – 42 с.
7. Омаров О. Влияние ширины завитка на товарные качества каракуля. // Автореф. дис. канд. – Шымкент – 2002 – 23 с.
8. Сарсенбаев Н. А. Значение сохранности завитков у каракульских ягнят в возрасте 10-15 дней (сообщение 2). // Труды КазНИИК-Алматы-1998-Т. 22 – С. 171-177

УДК: 636.933.2

НАСЛЕДОВАНИЕ ЖАКЕТНОГО КАРАКУЛЕВОГО ТИПА ЯГНЯТ ЛИНЕЙНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ РАЗНЫХ ПОКОЛЕНИЙ П/Х «ЖОМАРТ» ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

М. Т.Токсеитов, кандидат с. - х. наук, доцент

ТОО «Юго-Западный научно-исследовательский институт животноводства
и растениеводства» РК

Желі бойынша қаракөл қойларын өсіруде бірінші және екінші ұрпағында қара түсті қозылардың жакет елтірілік типтің үлес салмағы тиісінше 78,8%-77,5% және 88,5%-87,2% болды, бұл көрсеткіштер бақылау тобынан тиісінше ($P < 0,01$, $P < 0,001$) басым түскені анықталды.

Разведение каракульских овец по линиям позволяет получить удельный вес ягнят жакетного каракулевого типа в первом и втором поколении соответственно 78,8-77,5% и 88,5-87,2%, которые достоверно превосходят аналогов контрольной группы на достоверную величину ($P < 0.01 - 0.001$).

Rearing of karakul sheep by lines affords to achieve specific gravity of jacket karakul sheep from the first and second generations 78,8-77,5% and 88,5-87,2% accordingly, these exponents surpass analogous controlled group by $P < 0,01$, $P < 0,001$.

В селекции каракульских овец внедрен метод отбора и подбора по каракулевым типам. Однако, несмотря на известную эффективность от применения этого метода в течении длительного времени достигается плато в селекции и дальнейшего усилия оказываются малоэффективными. (Ю.М.Алтухов, [1])

Поэтому, необходимо постоянно совершенствовать методы и приемы селекции. И, хотя, вкусы со временем меняются, жакетный тип уже в течении семидесяти лет, по единодушному мнению ученых в области каракульских овец считается одним из наиболее ценных и породных признаков.

Основной породный тип – черные каракульские овцы в процессе специализации по продуктивности подразделяются на три группы: жакетный, ребристый и плоский, кроме них имеется еще кавказский тип с перерослым волосяным покровом, как нежелательный, подлежащий уменьшению в породе.

В селекции каракульских овец жакетный каракулевый тип является ведущим признаком для совершенствования племенных и продуктивных качеств овец черной окраски.

Х. Нарзуллаев [2] отмечает, что по однородному подбору ребристого и плоского каракулевых типов, выход себеподобного потомства составил 8,5 % и 38,6 %, а выход жакетного, соответственно 36,0 % и 34,2 % существенной разницы не наблюдается. Далее автор говорит, что данный фактор наводит на мысль, что нет полиморфно передающегося качественного признака ребристости, плоскости или вообще типа завитка. Этот признак очень неустойчив в поколениях и изменяется при изменении оставляющих признаков, которые, в свою очередь, изменяются под влиянием генетических и негенетических факторов.

Данные С. Э. Шаптакова [3] свидетельствуют, что однородный подбор жакетных родителей себеподобного потомства 60,2 %, плоских – 48,9 % и ребристых – 48,8 %.

Разнородный подбор дает 39,6 % - 52,3 % жакетного потомства.

И. Н. Дьячков [4] пишет, что однородный подбор жакетных родителей дает 50 % - 75 % жакетного потомства, плоских 20 % - 50 %, ребристых – 30 % - 50 % и кавказских- 30 % - 60 % кавказского потомства и считает, что каракулевые типы наследуются высоко. А разнородный подбор между этими типами дает от 30,9 % - 55,9 % жакетного потомства.

«Каракулевый тип – это результат комбинации качественных (шелковистость, блеск волосяного покрова, тип рисунка и др.) и количественных (длина и ширина завитка, длина волоса и др.) признаков по всей площади шкурки и, чтобы получить желаемый каракуль нужно стремиться к оптимальному уровню развития отдельных признаков и их сочетаемости» (Н. А. Сарсенбаев, [5]).

Известно, что длительный отбор, а вместе с тем и подбор животных по определенному каракулевому типу дает хорошие результаты. Наследование ягнят по жакетному каракулевому типу дает определенные результаты.

Данные по наследованию ягнят жакетного каракулевого типа ягнят в зависимости от линейных животных и контрольных приведены в таблице 1.

Таблица - 1. Наследование жакетного каракулевого типа ягнят первого поколения от линейных животных, %

Линии животных	n	Каракулевый тип, M±m			
		жакетный	ребристый	плоский	кавказский
I-«средне - завитковая»	245	78,8±2,62	10,2±1,94	2,0±0,90	9,0 ±1,83
Контроль	240	70,0±2,96	13,3±2,20	4,2±1,30	12,5±2,14
II-«крупно - завитковая»	244	77,5±2,68	7,0±1,63	4,0±1,26	11,5±2,05
Контроль	238	68,1±3,03	14,3±2,27	3,7±1,24	13,9±2,25

Приведенные данные таблицы показывают, что в первом поколении однородный подбор жакетного каракулевого типа от животных линейного происхождения обеспечивает получение высокого удельного веса себеподобного приплода, где выход составил соответственно (78,8±2,66%) и (77,5±2,68%) и достоверно превышает аналогов от контрольной группы соответственно на 8,8% и 9,4% (P<0,01).

Результаты наследования жакетного каракулевого типа ягнят разных линий от маток первого поколения, приведены в таблице 2.

Таблица - 2. Наследование жакетного каракулевого типа ягнят второго поколения разных линий, %

Линии животных	n	Каракулевый тип, M±m			
		жакетный	ребристый	плоский	кавказский
I-	96	88,5±3,07	5,3±2,30	1,0±1,02	5,2 ±2,29
Контроль	84	79,8±4,41	8,3±3,02	3,6±2,04	8,3±3,02
II-	94	87,2±3,46	5,6±2,34	0,8±2,49	6,4±2,12
Контроль	81	76,5±4,74	8,6±3,13	2,2±1,97	12,7±2,82

Анализ таблицы показывает, что животные линейного происхождения первого поколения дали наибольший удельный вес себеподобного потомства (88,5±3,07 %) и (87,2±3,46 %) по сравнению со сверстниками контрольной группы соответственно (79,8±4,41 %) и (76,5±4,74 %) разница статически достоверна (P < 0,01-0,001).

Соотношение удельного веса ягнят жакетного каракулевого типа линейного происхождения и контрольных разных генерации (F₁-F₂) наглядно приведена на рисунке 1.

Таким образом, в заключении можно сказать, что разведение каракульских овец по линиям позволяет получить удельный вес ягнят жакетного каракулевого типа в первом и втором поколении соответственно 78,8-77,5 % и 88,5-87,2 %, которые достоверно превосходят аналогов контрольной группы на достоверную величину.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алтухов, Ю.П. Генетические процессы в популяциях. М – 1989 – 311 с.
2. Нарзуллаев Х. Продуктивность черных каракульских овец плоского смушкового типа разного происхождения. // Автореф. дис. канд. – Ташкент – 1990 - 20 с.
3. Шаптаков, С. Э. Методические основы оценки каракульских баранов производителей по качеству потомства. // Автореф. дис. канд. – Самарканд – 1972 – 22 с.
4. Дьячков, И. Н. Племенное дело в каракульском овцеводстве – Ташкент – 1980-164 с.
5. Сарсенбаев, Н. А. Селекционно-генетические методы совершенствования черных каракульских овец Задарьинского заводского типа. // Брошюра – Шымкент – 1997 – 12 с.

УДК: 636.2.083.78

**ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОВЕЦ АКЖАИКСКОЙ
МЯСО - ШЕРСТНОЙ ПОРОДЫ**

Б. Б. Траисов, доктор с. - х. наук, профессор
К. Г. Есенгалиев, кандидат с. - х. наук, доцент
А. К. Бозымова, кандидат с - х. наук
А. Ж. Каражанов магистрант

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

Мақалада ақжайық етті - жүнді тұқымы қойларының гематологиялық көрсеткіштері туралы мәліметтері берілген. Ақжайық етті - жүнді тұқымы қойларының қанында будан қойларының қан құрамымен салыстырғанда эритроциттер, гемоглобиндер және қан құрамындағы ақуыз концентрациясы жоғары болды .

В статье представлены экспериментальные данные по изучению гематологических показателей овец акжаикской мясо - шерстной породы. Установлено, что у акжаикских мясо - шерстных кроссбредных овец содержание в крови эритроцитов, гемоглобина и концентрация общего белка в крови выше, чем у помесных маток.

The article presents experimental data on the hematological parameters of sheep akzhaik meat - wool breeds. It was determined that akzhaik meat-wool crossbred sheep blood levels of red blood cells, hemoglobin concentration and total protein in the blood is higher than that of crossbred ewes.

В последнее время больше внимания уделено изучению групп крови, полиморфизму белков и ферментов крови.

О приспособленности, жизнедеятельности животных к тем или иным условиям можно судить по интерьерным признакам, которые в определенной степени могут характеризовать и продуктивные качества.

В этой связи большой практический интерес представляет изучение закономерностей изменений показателей крови в процессе роста, развития и формирования продуктивных качеств животных. Кроме того, физиологические функции животных претерпевают определенные изменения с возрастом, зависят от продуктивности и других факторов.

В результате поиска связей между селекционными признаками и интерьерными показателями в ряде работ показано, что быстрорастущие ягнята характеризуются более

высоким уровнем содержания общего белка в сыворотке крови, в пределах породы более крупные животные отличаются от мелких более высокими показателями окислительных свойств крови, по активности ферментов переаминирования (АСТ, АЛТ) можно прогнозировать количество и качество мясной и шерстяной продукции, плодовитость маток и сохранность молодняка.

Исходя из вышеизложенного нами изучены гематологические показатели баранов-производителей акжайкской мясо – шерстной породы, помесных маток и их потомков – ярок в годичном возрасте.

Бараны – производители были разделены на 2 группы: первая группа бараны с шерстью 48 качества; вторая – 50 качества. Матки также были разделены на две группы, с шерстью 60 качества и шерстью 64 качества. В результате такого подбора были получены четыре группы ярок. Первая от баранов 48 качества и маток 60 качества, соответственно вторая от баранов 48 качества и маток – 64 качества, третья-баранов 50 качества и маток 60 качества, четвертая-баранов 50 качества и маток 64 качества.

От всех подопытных групп животных кровь для исследования брали летом в июле месяце.

Проведенные исследования показали, что у акжайкских мясо - шерстных баранов содержание в крови эритроцитов, гемоглобина и концентрация общего белка в крови выше, чем у помесных маток (таблица 1)

Таблица - 1. Гематологические показатели овец

Показатели	Бараны		Матки		Ярки - годовики			
	первая 48 кач.	вторая 50 кач.	первая 60 кач.	вторая 64 кач.	первая	вторая	третья	четвертая
Количество животных	2	2	10	10	10	10	10	10
Количество эритроцитов (млн. в 1 мм ³)	10,52±0,31	9,78±0,17	9,02±0,15	8,05±0,20	10,38±0,17	9,28±0,11	9,97±0,21	8,60±0,24
Количество лейкоцитов (тыс. в 1 мм ³)	7,65±0,27	6,67±0,09	7,45±0,13	7,30±0,41	9,15±0,13	8,56±0,53	8,90±0,32	7,95±0,54
Концентрация гемоглобина, г. %	10,7±0,11	10,01±0,81	9,15±0,20	8,70±0,31	9,05±0,15	8,92±0,23	8,85±0,27	8,50±0,14
Показатель гематокрита г. %	37,2±1,17	36,7±0,95	37,1±0,95	35,5±0,73	36,7±0,74	34,10±0,67	35,7±0,16	34,5±0,84
Количество гемоглобина в 1 эритроците (Hв=1,10 ¹²)	10,11±0,25	10,21±0,11	10,09±0,20	10,35±0,52	8,85±0,29	9,75±0,24	9,05±0,31	9,58±0,25
Объем одного эритроцита мкм ³	35,12±0,08	36,87±0,17	40,15±0,25	42,70±0,42	35,60±0,56	37,10±0,54	35,75±0,81	38,14±0,57
Среднеклеточная концентрация гемоглобина в эритроцитах, г. %	28,75±0,19	27,0±0,36	24,37±0,74	24,15±1,15	24,63±0,65	25,91±0,31	25,0±0,51	25,30±0,40
Концентрация общего белка в сыворотке крови, г. %	8,71±0,27	7,65±0,07	7,45±0,08	7,21±0,05	7,35±0,20	7,10±0,12	7,42±0,14	6,83±0,13

По количеству гемоглобина в одном эритроците, объему одного эритроцита и средnekлеточной концентрации гемоглобина в эритроците существенной разницы между подопытными группами не обнаружено, показатели были примерно одинаковыми. Вместе с тем отмечено, что у маток с более пониженной тониной шерсти в 1 мм³ крови несколько на 12,0 % больше содержится эритроцитов нежели у маток с повышенной тониной шерсти. По концентрации гемоглобина матки первой группы превышают маток второй на 5,2%, а по

концентрации общего белка на 3,3 %. Также отмечено несколько больший показатель гематокрита у маток первой группы на 4,5 %.

Бараны с тониной 48 качества превосходили баранов с 50 качеством шерсти по содержанию в крови эритроцитов на 0,74 млн. в 1мм³, гемоглобина на 069 г. % и общего белка на 1,06 г. %.

Анализ гематологических показателей ярок свидетельствует, что у животных первой группы содержание эритроцитов выше, чем у сверстниц других групп. Так, по данному показателю они превосходили вторую группу на 1,1 млн. в 1 мм³, третью и четвертую соответственно на 0,41 и 1,78 млн. в 1мм³. По концентрации гемоглобина также отмечено превосходство ярок первой группы под остальными соответственно на 0,13 0,2 и 0,55 г. %.

По концентрации общего белка ярки первой группы превосходили вторую на 0,25 г. %. Наибольшая концентрация общего белка отмечена в третьей группе 7,42 г. %. По данному показателю ярки третьей группы превосходили первую на 0,07, вторую на 0,32 и четвертую на 0,59 г. %.

По показателю гематокрита между сравниваемыми группами существенных различий не наблюдалось.

Нами были изучены содержание в сыворотке крови фосфора и кальция.

По содержанию фосфора у баранов-производителей существенных различий не отмечено. Вместе с тем содержание неорганического фосфора у маток и ярок-годовиков было незначительно выше, чем у баранов акжайкской мясо-шерстной породы (таблица 2).

Таблица - 2. Содержание кальция и фосфора в сыворотке крови

Половозрастные группы	n	Фосфор, мг %	Кальций, мг %
Бараны – производители, первая	2	3,17±0,07	12,55±0,09
Бараны производители, вторая	2	3,11±0,014	11,70±0,12
Матки, первая	10	3,37±0,12	9,7±0,14
Матки, вторая	10	3,40±0,15	9,35±0,25
Ярки, первая	10	3,47±0,08	12,17±0,21
Ярки, вторая	10	3,34±0,06	11,30±0,34
Ярки, третья	10	3,41±0,11	11,70±0,58
Ярки, четвертая	10	3,28±0,07	10,3±0,23

По концентрации кальция наблюдалась следующая картина. У баранов-производителей этот показатель составил в первой группе 12,55 мг %, во второй 11,70 мг %, у маток соответственно 9,7 и 9,35 мг %. Содержание кальция в сыворотке крови у ярок занимало промежуточное положение между баранами и ярками.

Анализируя литературные источники и сопоставляя полученные нами данные следует отметить, что количество эритроцитов, концентрация гемоглобина, гематокритный показатель, концентрация общего белка, содержание в сыворотке крови кальция и фосфора во всех группах находится в пределах физиологических норм.

На основании вышеизложенного можно отметить, что акжайкские мясо - шерстные овцы, выведенные в условиях резко континентального климата Западного Казахстана имеют вполне удовлетворительное физиологическое состояние и окислительно-восстановительные процессы в организме протекают в пределах нормы.

ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР

ӘОЖ: 619:616.982.211

ІРІ ҚАРА МАЛЫНЫҢ ЖҰҚПАЛЫ ІНДЕТТЕРІНІҢ ОРТАЛЫҚ ҚАЗАҚСТАНДА АУМАҚТЫҚ ЖӘНЕ ПОПУЛЯЦИЯЛЫҚ ТАРАЛУЫ

М. Базарбаев, вет. ғылымдарының кандидаты

«Қарағанды ветеринария ғылыми-зерттеу стансасы» филиалы

Мақалада 1971-2010 жылдарда Қарағанды облысы бойынша ірі қара малы инфекциялық патологиясының аумақтық және популяциялық шекараларын зерттеу нәтижелері келтірілген. Сонымен қатар, автор аумақтық және популяциялық шекарадағы ірі қара малдың инфекциялық патологиясының таралуына сыртқы факторлар да ықпал ететінін айтады.

В статье изложены результаты изучения территориальной и популяционной границ инфекционной патологии крупного рогатого скота в Карагандинской области за 1971- 2010 годы. При этом автор отмечает, что распространение инфекционной патологии крупного рогатого скота в территориальных и популяционных границах зависит от внешних факторов.

The article states the results of analysis of territorial, population boundary of the cattle infectious pathology at Karaganda region in 1970-2010. In the process the author notes that within territorial, population boundary the cattle infectious pathology spreads depending on the external factors.

Мал шаруашылығын аса қауіпті жұқпалы індеттерден сақтандыра отырып жергілікті тұтынушыларды биологиялық және ветеринариялық жағынан қауіпсіз мал өнімдерімен, ал өндірісті шикізатпен қамтамасыз ету ветеринариялық ғылыми және практикалық ізденістердің негізгі мақсаты болып табылмақ [1].

Алайда, облыс аумағында жүргізіліп жатқан іс-шараларға қарамастан көптеген жұқпалы індеттер облыс шаруашылықтарында әртүрлі деңгейде кездесіп, зиян келтірсе, туберкулез бен бруцеллез адамдар денсаулығына қауіптілік деңгейін сақтауда. Осыған байланысты облыс аумағындағы ірі қара малының жұқпалы індеттерінің аумақтық және популяциялық таралу деңгейін салыстырмалы түрде саралап, олардың өзара үлес салмақтарын анықтау белгіленді.

Зерттеу барысында кешенді эпизоотологиялық әдістеме қолданылып [2], нәтижелері кесте 1 топтастырылды.

Кесте 1 деректерге қарағанда 1971-1980 жылдары жұқпалы індеттердің өзара үлес салмағы 0,34 % бен 40,4 % аралығында болған. Оның ішінде бруцеллез (40,4 %), және туберкулез (36,2 %) індеттерінің үлес салмағы басқа жұқпалы ауруларға қарағанда әлде қайда басым екендігі байқалды [3].

1981-1990 жылдар аралығында жұқпалы індеттің 14 түрінен өзара үлес салмақтарының төмендегендіктерін көрсетсе, оның ішінде бруцеллезден 27,2 % төмендеген. Керісінше, індеттің 4 түрінен, оның ішінде лептоспироздан – 1,26 %, қылаудан – 3,19 %,

құтырудан – 10,8 % жоғарыласа, туберкулезден 41,5 % дейін көтерілген.

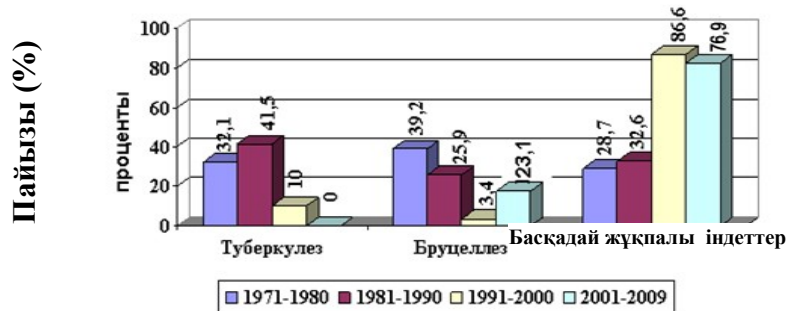
1991–2000 жылдар аралығында аймақтық таралу деңгейі індеттің 9 түрінен төмендеп, оның ішінде туберкулезден 77,8 %, ал бруцеллезден 66,7 % төмендеген. Яғни, осы жылдар аралығында туберкулез және бруцеллез індеттерінің жалпы жұқпалы аурулар арасында үлес салмағы тиесінше тек 6,9 % және 3,4 % құраған. Осы уақыт аралығында індеттің 13 түрінен (диплококкоз, колибактериоз, лептоспироз, қылау; құтыру т.б.) аймақтық таралу деңгейі жоғарылап, жалпы жұқпала індеттер арасында өзара үлес салмақтары 3,4 % - 16,1 % аралығында болған.

2001-2010 жылдар аралығында зерттеу нәтижелері көптеген жұқпалы індеттерден (диплококкоз, туберкулез, лептоспироз, листериоз, сибір жарасы, құтыру т.б.) облыс шаруашылықтарында эпизоотиялық жағдайдың тұрақтанғандығын көрсетеді. Осы уақыт аралығында пастереллез (76,9 %), қылау (15,4 %) індеттерінің үлес салмағы жалпы жұқпалы індеттерге қарағанда жоғарылаған. Ал, бруцеллезден 1991-2000 жылдармен салыстырғанда эпизоотиялық ахуал қайта шиеленісіп, індеттің өзара үлес салмағы 6,8 есеге артқан.

1- кесте. Ірі қара малының жұқпалы індеттерінің Қарағанды облысында аймақтық таралу деңгейі (1971- 2010 ж.ж.)

Жұқпалы індеттер	Аймақтық таралу деңгейі			
	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2010
	Жеке жұқпалы індеттердің үлес салмағы, в %			
Бруцеллез	40,4	25,9	3,4	23,1
Диплококкоз	2,66	1,38	6,9	-
Вибриоз	1,57	1,08	-	7,7
Туберкулез	36,2	41,5	6,9	-
Колибактериоз	5,27	3,31	12,7	7,7
Лептоспироз	0,96	1,26	7,6	-
Некробациллез	1,5	0,7	-	7,7
Листериоз	3,69	-	4,48	-
Пастереллез	5,9	5,0	12,9	76,9
Сибір жарасы	0,34	0,3	13,4	-
Сіреспе	0,75	-	3,4	-
Қылау	1,37	3,19	16,1	15,4
Құтыру	1,71	10,8	6,9	-
т.б. жұқпалы індеттер	6,7	5,65	14,8	23,1
Ескерту: т.б. жұқпалы індеттер - лейкоз, қарасан, Ауески, сальмонеллез, аусыл.				

Жұқпалы аурулардың аймақтық таралу ерекшеліктерін зерттеу нәтижесінде облыс аумағында жұқпалы індеттің 18 түрі кездесетіндігі және де олардың таралуы деңгейі динамикалық өзгерістермен сипатталатыны нақтылады. Індеттердің аймақтық таралу динамикасы сурет 1 келтірілді.



1 - сурет – Жұқпалы індеттердің аймақтық таралу динамикасы

Суретте келтірілген деректерге қарағанда ірі қара туберкулезінің 1991-2000 жылдары жалпы жұқпалы індеттер арасындағы үлес салмағы 6,9 % дейін төмендесе, 2001-2009 жылдар аралығында үлес салмағы эпизоотиялық тұрақтылықты қуәландырды. Керісінше, бруцеллездің жалпы жұқпалы індеттер арасындағы үлес салмағы 1991-2000 жылдар арасында 3,4 % дейін төмендесе, 2001-2009 жылдары осы індеттен эпизоотиялық ахуалдың шиеленісіп, жұқпалы індеттер арасындағы үлес салмағы 23,1 % дейін көтерілген.

Келесі зерттеу бағыты жоғарыда келтірілген жұқпалы індеттердің облыс аумағындағы популяциялық таралу деңгейін анықтауға арналды. Жүргізілген жұмыстар қорытындысы кесте 2 келтірілді.

2 - кесте. Ірі қара жұқпалы індеттерінің Қарағанды облысында популяциялық таралу деңгейі (1971 -2010 ж.ж.)

Жұқпалы індеттер	Популяциялық таралу деңгейі			
	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2010
Бруцеллез	41,4	44,3	64,6	99,2
Диплококкоз	0,03	0,01	0,03	0,03
Вибриоз	0,23	0,004	0,12	
Туберкулез	56,7	55,4	29,2	0,09
Колибактериоз	0,11	0,01	0,21	0,36
Лептоспироз	0,04	0,3	0,34	
Некробациллез	0,03	0,31	0,01	
Листерия	0,45	0,04	0,01	0,01
Пастереллез	0,38	1,07	0,15	0,003
Сібір жарасы	-	0,01	-	
Сіреспе	0,002	-	-	
Қылау	0,1	0,56	0,01	
Құтыру	0,44	0,03	0,03	0,05
т.б. жұқпалы індеттер	0,02	0,19	0,87	0,18

Ескерту: т.б. жұқпалы індеттер - лейкоз, қарасан, Аүески, сальмонеллез, аусыл.

Кесте 2 деректерге қарағанда зерттеулердің алғашқы кезеңінде індеттің 9 нозологиялық түрінен популяциялық деңгейдің жоғарылағаны байқалып, оның ішінде туберкулезден – 11,4, вибриоздан – 9,4, лептоспироздан – 2,35, пастереллезден – 7,12, құтырудан – 17,8, ал бруцеллезден – 26,3 есе көбейген. Ал, қалған 9 індеттен (сібір жарасы, қылау, сіреспе, диплококкоз т.б.) популяциялық таралу деңгейінің төмендегендігін көрсетеді. Оның ішінде диплококкоздан – 1,7, листериоздан – 1,03 және басқада жұқпалы індеттер тобынан (лейкоз, эмкар, Ауески, сальмонеллез, аусыл) – 0,03 есе төмендеген. Осы уақыт аралығында туберкулезбен бруцеллездің популяциялық таралуы жалпы жұқпалы індеттер арасында басым болып тиесінше 56,7 және 41,4 % құраған. Қалған індеттер үлесі 0,002-0,45 % көлемінде болған.

1981-1990 жылдары індеттің 8 түрінен популяциялық деңгейі өссе, оның ішінде колибактериоздан – 1,82, лептоспироздан – 1,05, некробациллезден – 6,55, сібір жарасынан – 1,3, құтырудан – 7,2 %, туберкулезден – 10,9 және бруцеллезден – 7,3 есе артқан. Соңғы аталған 2 індеттің жұқпалы індеттер арасындағы популяциялық таралу деңгейі өте басым болып, тиесінше 55,4 және 43,3 % құрады. Қалған індеттердің популяциялық таралу деңгейі 1,08 бен 6,2 есе аралығында төмендеген.

1991-2000 жылдар аралығында жоғарыда аталған індеттердің көпшілігінен эпизоотологиялық тұрақтылыққа жетсе, туберкулез және бруцеллез індеттерінен популяциялық таралу деңгейлері әлі де болса жоғарғы қалыпта сақталып, тиесінше 29,2 және 64,6 % құрады.

2001-2010 жылдар аралығында 17 індеттен эпизоотиялық жағдай жақсарып, тек бруцеллез індетінің популяциялық деңгейі эпизоотиялық ахуалдың шиеленіскендігін байқалтты.

Ірі қара жұқпалы індеттерінің аумақтық және популяциялық таралу ерекшеліктерін саралай келе, айтарымыз Қарағанды облысында ветеринариялық статистикалық есепте тіркелген 18 жұқпалы індеттің аумақтық және популяциялық үлес салмағы сыртқы факторлардың әсер етуіне байланысты динамикалық өзгерістермен сипатталды. Мысалы, 1971-1980 жылдары ветеринариялық-санитариялық, ұйымдастыру (ауру малдар дер кезінде тапсырылмауы, олардың ветеринарлық-санитарлық талаптарға сай келмейтін пункттерде ұзақ уақыт шоғырландырылуы, залалды ошақтарды айықтыру жоспарының орындалмауы т.с.с.) және арнайы ветеринариялық шаралардың (мал бастарын зерттеумен қамтамасыз ету, зерттеу мерзімдерін сақтау) толық жүргізілмеуі, туберкулез бен бруцеллезден эпизоотиялық жағдайдың шиеленісуіне әкеп соқтырған. Керісінше, 1981-1990 және 1991-2000 жылдар аралығында жоғарыда аталған іс-шаралар дер кезінде жүргізілгендіктен аталған жұқпалы індеттерден эпизоотиялық жағдай жақсарып, қолайсыз ошақтар саны күрт азайған.

Кейінгі жылдары, ірі шаруашылықтардың эпизоотиялық жағдайлары ескерілмей көптеген ұсақ шаруа қожалықтарына ыдырауы, осы кезде ветеринариялық іс-шаралардың толық қанды жүргізілмеуі (табындарды малдардың жас және жыныс ерекшеліктерін ескермей топтастыру; жазғы жайылымдар мал табындарын орналастырғанда олардың жұқпалы індеттерден эпизоотиялық жағдайын ескермеу, сыртқы ортада ауру қоздырғыштарын залалсыздандырылмауы, т.с.с.) бруцеллез індетінен көптеген залалды ошақтардың пайда болып облыс аумағында кеңінен таралуына әкеп соқтырды.

Қорытынды. Жұқпалы індеттердің аумақтық және популяциялық таралу деңгейін саралау, осы індеттердің белгілі бір ортада таралуы сыртқы факторлардың әсерінен

динамикалық өзгерістерге тап болатындығын және де жүргізіліп отырған іс-шаралардың тиімділігін анықтауға мүмкіндік береді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Джупина, С. И. Эпизоотологиялық зерттеулердің әдістері мен эпизоотиялық процестің теориясы./ Новосибирск: Наука, 1991. – 138 с.
2. Новак, Д. Д. Жалпы эпизоотологиядан нұсқаулар / Новосибирск, 1998. – 414 с.
3. Ветеринариялық статистикалық есептер (1971-2010 жж.). / Қарағанды облыстық ветеринария бөлімі.

УДК: 619:616.982.211

ЭПИЗОТИЧЕСКОЕ ПРОЯВЛЕНИЯ БРУЦЕЛЛЕЗА КРС В РАЗЛИЧНЫХ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

М. Базарбаев, кандидат ветеринарных наук.

Филиал «Карагандинская НИВС» ТОО «КазНИВИ»

Мақалада Қарағанды облысы аумағында 1971-2009 жылдар аралығындығы ірі қара бруцеллезінен эпизоотиялық ахуалды сипаттайтын деректер келтірілген. Сонымен қатар қалыптасып отырған эпизоотиялық ахуалдың облыс аумағындағы табиғиклиматтық жағдайға байланысты ерекшеленетіндігі көрсетілген және де ірі қара бруцеллезінің індеттілік деңгейі мен тұрғындар арасында осы індеттің таралу деңгейінің өзара коррелятивтік байланысы дәлелденген.

В статье описывается эпизоотическая ситуация по бруцеллезу КРС в Карагандинской области за 1971-2009 годы. Кроме того, в материалах статьи приведены данные, характеризующие эпизоотическую ситуацию по бруцеллезу крупного рогатого скота в различных природно-климатических зонах Карагандинской области и данные свидетельствующие о наличие определенной коррелятивной взаимосвязи уровнем заболеваемости бруцеллезом КРС и среди населения области.

Epizootically situation on brucellosis of cattle in the Karaganda region for 1971-2009 is described in the article. Besides, here is the data characterizing epizootically situation on brucellosis of cattle in various nature-climatic zones of Karaganda region and the data testifying about presence of certain correlative interrelation by level of disease with brucellosis of cattle and among the population of region.

Бруцеллез сельскохозяйственных животных до настоящего времени является одной из ведущих проблем в мире и представляет большую опасность не только для животных, но для здоровья людей [1].

Ареал распространение этой инфекции различных видов животных очень широкий и охватывают все континенты мира. Между тем степень распространение и интенсивность проявления эпизоотического процесса бруцеллеза животных на конкретной территории, как отмечают ряд исследователи [2, 3] во многом зависит от различных факторов в т.ч. биологических, природно-климатических и хозяйственно – экономических.

К. И. Минжасов, Н. П. Иванов [4] отмечают, что при выявлении ими факторов, способствующих распространению инфекции, влияющих на интенсивность течения эпизоотического процесса, на территории республики установлено 5 эпизоотологических

районов (Северный, Западный, Центральный, Южный, Восточный). В указанных районах главными хозяйственными факторами, влияющими на распространение бруцеллезной инфекции и результативность проводимых мер, является концентрация скота, технология животноводства, длительность стойлового периода (связана с природными условиями).

Е. С. Хасенов [5] при изучении краевых особенностей эпизоотологии бруцеллеза в условиях Кустанайской области установил, что районы, имеющие наиболее неблагоприятные природно-климатические показатели, имели наибольшие поражения скота изучаемой инфекцией.

Таким образом, приведенные данные показывают, что на территории нашей республики степень распространения бруцеллеза крупного рогатого скота не одинакова и эпизоотическая ситуация даже внутри одной области отличается в разрезе районов в значительной степени и варьирует в зависимости от природно-климатических условий. Следовательно, изучение распространения этой инфекции в различных природно-климатических зонах области представляет определенный интерес.

Таблица – 1. Показатели неблагополучия по бруцеллезу КРС в природно-климатических зонах Карагандинской области за 1971-2009 гг. (усредненные данные)

Природно - климатические зоны	Бруцеллез		
	Кол-во хозяйств	В т.ч. неблагополучных	индекс неблагополучия
Степная	64	3,21	0,193
Горно-сопочная	22	3,11	0,141
Полупустынная	19	1,92	0,101
Пустынная	28	0,67	0,043

В этой связи нами было изучено проявления эпизоотической ситуации по бруцеллезу крупного рогатого скота в различных природно-климатических зонах области. Критериям для оценки эпизоотической ситуации послужили такие показатели, как количества неблагополучных пунктов, индекс неблагополучия и заболеваемость бруцеллезом КРС в регионе.

Из таблицы 1 видно, что в степной и горно-сопочной зонах, показатель неблагополучия по бруцеллезу варьировал соответственно в пределах 0,193 и 0,141. Показатель неблагополучия по названным инфекциям в полупустынной и пустынной зонах был несколько ниже и составил соответственно 0,101 и 0,043.

Ниже приведены данные характеризующие степень распределения неблагополучных пунктов в разрезе природно-климатических зонах области в виде диаграммы.

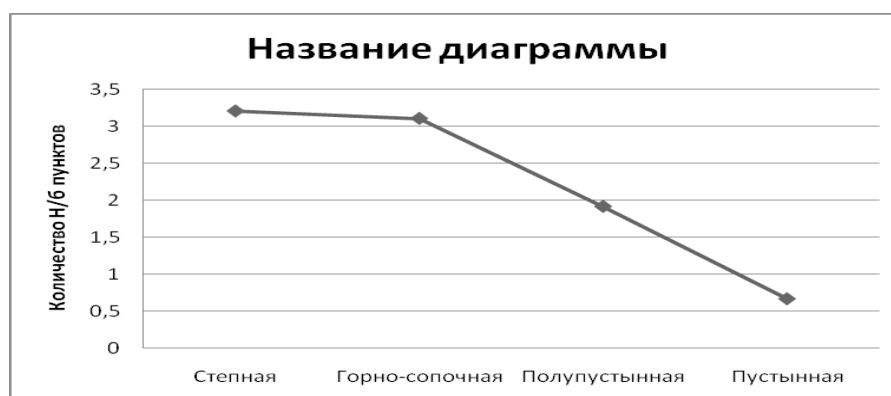


Диаграмма 1 – Распределение неблагополучных пунктов в природно-климатических зонах Карагандинской области

Диаграмма – 1. Степень распределения неблагополучных пунктов по бруцеллезу КРС в природно-климатических зонах Карагандинской области (1971-2009 гг.).

Заболееаемость, %

Из диаграммы видно, что 36 % неблагополучных по бруцеллезу КРС пунктов приходится на степную, 34,9 % – на горно-сопочную, 21,5 % – на полупустынную и 5% - на пустынную зоны.

Также проанализировали заболеваемость КРС бруцеллезом в разрезе природно-климатических зон области, за период с 1971 по 2009 гг., результаты которых отражены в таблице 2.

Как видно из таблицы 2, в 1971 - 1990 годы наблюдалась наиболее напряженная обстановка по бруцеллезу во всех природно-климатических зонах.

Высокий уровень заболеваемость бруцеллезом КРС зарегистрирован как в начале изучаемого периода, так и в последующие сроки наблюдения в степной горно-сопочной зонах, который варьировал в пределах 5,1 и 2,7- 6,3 и 1,3%

и соответственно.

Таблица – 2. Динамика заболеваемость КРС бруцеллезом в природно-климатических зонах Карагандинской области за 1971-2009 г.г.

Зоны	Годы наблюдения по пятилеткам							
	1971-1975	1976-1980	1981-1985	1986-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2009
	Заболееаемость, %							
Степная	5,1	3,2	3,5	2,0	2,1	2,4	0,7	2,7
Горно-сопочная	6,3	3,8	4,9	1,8	2,3	2,7	1,0	1,3
Полупустынная	1,6	2,2	2,5	1,8	1,0	0,7	0,6	0,7
Пустынная	2,7	2,9	3,2	2,7	3,6	1,0	0,2	0,7

Заболееаемость бруцеллезом КРС в полупустынной и пустынной зонах по сравнению со степной и горно-сопочной – была ниже во все сроках нашего наблюдения, и составляла 1,6 и 0,7 % – 2,7 и 0,7 %.

Подробный анализ данных таблицы 2 показывает, что уровень заболеваемость по бруцеллезу в зависимости от природно-климатических зон характеризовалась периодами подъемов и спадов. При этом периодами подъема были 1971-1975; 1996-2000 и 2006-2009 гг., а периодами спада 1976-1990 и 2001-2005, что также подтверждается данными диаграммы 2.

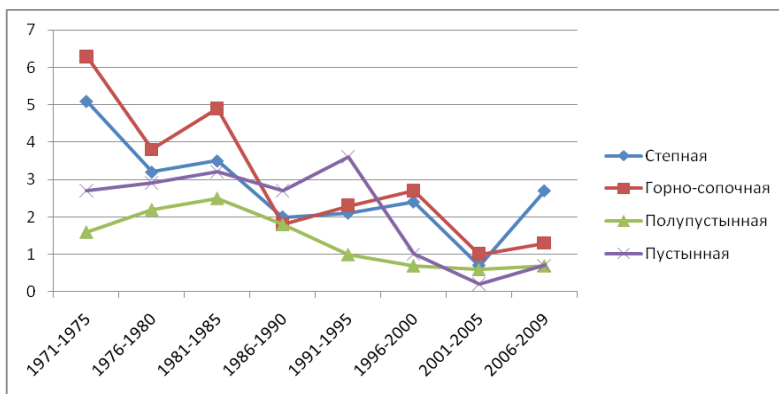


Диаграмма 2. Уровень заболеваемости бруцеллезом КРС в Карагандинской области (1971-2009 гг.).

Из диаграммы 2 видно, что в 2009 году заболеваемость КРС бруцеллезом по сравнению с 1985-1990 годами в степной зоне возросла в 1,35 раза и составила 2,7 %, тогда как в указанные сроки в полупустынной и пустынной зонах наблюдалось снижение интенсивности проявления эпизоотического процесса по этой болезни.

Анализируя полученные данные, следует отметить, что бруцеллез КРС характеризуется более широкой распространенностью в степных и горно-сопочной зонах области.

Учитывая сложившуюся эпизоотологическую обстановку по бруцеллезу КРС определенный интерес представило выяснение коррелятивной связи между заболеваемостью

бруцеллезом сельскохозяйственных животных и населения. В этой связи, нами были проанализированы данные ДКГСЭН по Карагандинской области по заболеваемости людей бруцеллезом в природно-климатических зонах за 1976-2009 годы и результаты приведены на таблице 3.

Таблица – 3. Заболеваемость людей бруцеллезом в природно-климатических зонах Карагандинской области за 1976- 2009 гг. (абсолютные показатели на 100 тыс. населения)

Зоны	Сроки наблюдения						
	1976-1980	1981-1985	1986-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2009
	Бруцеллез						
Степная	90	50	96	138	76	63	80
Горно-сопочная	92	72	154	120	71	80	26
Полупустынная	68	67	58	72	71	98	29
Пустынная	7	31	37	53	11	14	3
Всего	257	320	345	383	229	255	138

Из таблицы 3 видно, что бруцеллез среди населения характеризуется неравномерностью распространения в природно-климатических зонах, Так, 49,7% больных туберкулезом людей приходится на долю степной зоны, 15% – горно - сопочной, 30 % – полупустынной и 5,3 % – пустынной.

Эпидемиологическая ситуация по бруцеллезу среди населения за изучаемый период характеризовалась периодическим обострением. Так, период обострения наблюдался в 1981-1985 и 1990-1995 гг., а в 1986-1990 и 1996-2000 гг., отмечался как период снижения напряженности эпидемиологической ситуации по бруцеллезу среди населения.

Следующим этапом наших исследований было посвящено изучению степень корреляции заболеваемости бруцеллезом животных и среди населения. Коэффициент ранговой корреляции было определено по Спирмену и из произведенного расчета видно, что коэффициент корреляции между заболеваемостью бруцеллезом крупного рогатого скота и среди населения имеет прямую связь, которая приравнивается к 1,98.

Полученные данные показывают, что изучаемая инфекция представляют определенную угрозу здоровью населения, что значит, чем выше заболеваемость бруцеллезом сельскохозяйственных животных, тем вероятнее увеличение заболеваемости этой болезнью среди населения.

$$r\text{-ранг} = 1 - \frac{30948}{15600} = 1,98$$

Обобщая полученные данные, следует отметить, что интенсивность эпизоотического проявления бруцеллез крупного рогатого скота в Карагандинской области в различных природно-климатических зонах неодинаково. Высокая заболеваемость бруцеллезом КРС, уровень распределения неблагополучных пунктов и индекс неблагополучие отмечена в степной и горно - сопочной зонах, нежели в полупустынных и пустынных зонах. Это явления, возможно, объяснить тем, что в степных и горно – сопочных зонах расположены в основном хозяйства молочного направления, что связано чрезмерной эксплуатацией и высокой концентрацией животных. Кроме того в этих зонах сконцентрированы более 70 % животноводческих комплексов, где в зимнее – стойловый период активизируется воздушно-капельный путь передачи инфекции от больного к здоровым животным.

Результаты исследований указывают на необходимость усиления мер по соблюдению санитарно – эпидемиологического режима, проведению санитарно - просветительской работы среди населения и оздоровлению неблагополучных по бруцеллезу крупного рогатого скота пунктов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Хоч, Л. Л. Бруцеллез северных оленей в Якутии / Л. Л. Хоч //Тезисы докл. Всесоюзн. конф. «Актуальные вопросы профилактики бруцеллеза и организации мед. помощи больным». – Новосибирск, 1990. – С. 46-48.
2. Косилов, И. А. Бруцеллез сельскохозяйственных животных / И. А. Косилов. – Новосибирск, 1999. – 344 с.
3. Джупина, С. И. Контроль эпизоотического процесса / С. И. Джупина. – Новосибирск, 1994. – С. 124-138.
4. Минжасов, К. И., Изучение особенностей эпизоотической ситуации по бруцеллезу крупного рогатого скота на территории Республики Казахстана / К. И. Минжасов, Н. П. Иванов // В кн.: Единая система оздоровления Казахстана и России от бруцеллеза крупного рогатого скота. – Петропавловск, 2005. – С. 41-56.
5. Хасенов, Е. С. Совершенствование специальных мероприятий против бруцеллеза и туберкулеза крупного рогатого скота в новых условиях хозяйствования Костанайской области: автореф. докт. вет. наук. Е. С. Хасенов. – Алматы, 2006. – 55 с.

ӘОЖ: 636. 082. 342: 636. 39

ӨНДІРГІШ - ҚОШҚАРЛАРДЫ ЖАЙЫЛЫМДЫҚ ЖАҒДАЙДА ЖАЙЫП СЕМІРТУДЕ ОНЫҢ ҰШАСЫНЫҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫНА КЕСТІРУДІҢ ӘСЕРІ

А. К. Днекешев, вет. ғылымдарының кандидаты, доцент
Б. О. Ертлеуова, магистрант

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті

Бұл мақалада жарамсыздыққа шығарылған ақжайық етті-жүнді асылтұқымды өндіргіш-қошқарларды жайылымдық жағдайда жайып семірту кезінде ет өнімділігінің кейбір көрсеткіштерінің өзгеруіне кестірудің әсері қарастырылған. Сонымен қатар, салқындатылған ұша массасына ұшаның морфологиялық құрамының салыстырмалы бағалық қатынасы мен кестірілген және кестірілмеген малдардың етінің сүйектеріне пайыздық қатынасы сипатталған.

В данной статье рассматривается влияние кастрации на некоторые изменения показателей мясной продуктивности у выбракованных баранов-производителей акжаикской мясо-шерстной породы при их пастбищном нагуле. Также дана сравнительная оценка

соотношения морфологического состава туши к массе охлажденной туши, и процентного соотношения мякоти к костям у кастрированных и некастрированных животных.

The influence of castration on some changes of indices of meat productivity at spoiled rams-producers of akzhaik-meat-wool breed during its pasture feeding is considered in this article. Comparative estimation of correlation of morphological content of carcass to mass of chilled carcass and percent correlation of flesh to bones at castrated and non-castrated animals is given as well.

Батыс Қазақстан облысында етті - жүнді бағытта қой өсіру мал шаруашылығының басты бір тиімді саласы болып табылады. Қазақстан Республикасының территориясында өсірілетін жартылай биязы жүнді қой тұқымы мен отарының ішінде зоотехниктер мен ғалымдар ресми түрде мақұлдаған бұл – өнімділігі жоғары ақжайық етті-жүнді бағыттағы қой тұқымы. Аталған бағыттағы қой тұқымы жоғары сапалы жүн және ет өнімділігімен ерекшеленеді. Сондықтан да өнімнен алынатын кіріс мөлшері азықтандыру барысында жұмсалатын шығындар көлемін толықтай өтей алады [1].

Алайда, қазіргі уақытта облыстағы асылтұқымды қой шаруашылығындағы ең басты мәселе – өндіріске жарамсыз асылтұқымды өндіргіш қошқарларды етке сойысқа жіберудің оңтайлы шешімін табу болып отыр. Ұшаны етке өткізу кезінде, өнімнің азықтық құндылығының төмен әрі қанағатсыздандырылғы дәрежеде, яғни қошқар етінің өзіне тән жағымсыз иісі мен дәмінің болуына байланысты, мұндай өнімдерді нарықта сатылымға шығару мүлде мүмкін болмайды. Сондықтан да жарамсыздыққа шығарылған асылтұқымды өндіргіш-қошқарларды етке сойысқа жіберер алдында, оның ұмасының анатомиялық даму ерекшелігін ескере отырып, міндетті түрде қанды әдіспен кестіру қажеттігі туындайды [2, 3].

Осыны негізге ала отырып, жарамсыздыққа шығарылған ақжайық етті-жүнді асылтұқымды өндіргіш-қошқарларды жайылымдық жағдайда жайып семірту кезінде ет өнімділігінің кейбір көрсеткіштерінің өзгеруіне, яғни қатырылған ұша массасына ұшаның морфологиялық құрамының пайыздық қатынасы мен кестірілген және кестірілмеген өндіргіш-қошқарлар етінің сүйектеріне пайыздық қатынасын анықтау үшін салыстырмалы түрде тәжірибе жүргізуді өз алдымызға мақсат етіп қойдық.

Тәжірибені жүргізу үшін Батыс Қазақстан облысының «Ізденіс» асылтұқымды қой шаруашылығынан 5-6 жастағы 20 бас жарамсыздыққа шығарылған өндіргіш-қошқарлар алынды. Олар талапқа сай 10 бастан 2 топқа бөлінді.

Бірінші топтағы 10 бас өндіргіш-қошқарларды кестіруде Занд қысқашын қолданылып, қанды әдіспен ұманы толықтай кесіп алып тастау жүргізілді. Ал екінші топтағы 10 бас өндіргіш-қошқарлар бақылау мақсатында кестірілмеген күйінде бордақылауға қойылды.

Өндіргіш-қошқарларға кестіру жайылымдық кезеңде, яғни мамыр айының бірінші жартысында жүргізіліп, тәжірибе жұмыстары бордақылау уақытының аяқталуына дейін 3 ай бойына жалғасты. Кестіруден кейінгі уақытта барлық жануарлар 30 күн бойына батпақты аймақтардан алшақ, жайлы жайылымдарда ұстап бағылды.

Бақылаудағы өндіргіш-қошқарлардың өсіп-дамуы сойыстан кейін стандартты таразыда өлшеу арқылы қадағаланды. Мемлекеттік стандартқа сай жануарлар ұшасының морфологиялық құрамы ұша салқындатылғаннан кейін қатарынан тілу арқылы анықталды. Ұшаны өстік сызығы бойымен тіліп, содан соң әрбір бөлігін қатарынан көлденең бағытта кеседі. Кесінділерді сүйектен, шемірмектен, сіңірден ажыратып, жұмсақ етін бөлек сылып алып, өлшейді [4].

Жануардың тірілей салмағы мен ұшасының морфологиялық құрамының арақатынасы, қой шаруашылығында ет өнімділігін анықтаудың маңызды көрсеткіші болып табылады [5].

Жайылымда 3 ай бойына жайып семірілген жануарларды сойысқа жіберген кезде, тәжірибелік топтағы жануарлар ұшасының морфологиялық құрамының тірілей салмағына арақатынасы бойынша салқындатылған ұша мен жұмсақ еттік бөлігінің салмақтық көрсеткіші жағынан $35,1 \pm 0,8$ кг және $27,58 \pm 0,09$ кг басым бөлігін I топтағы кестірілген өндіргіш-қошқарлар құрағандығы I кестеде анық көрсетілген. Ал тірілей салмағына сәйкес пайыздық қатынасы мынаған тең болды: 78,5 %-жұмсақ ет, 21,5 % - сүйек, шеміршек, сіңір.

1 - кесте. Кестіруден кейін жайылымда жайып семірілген өндіргіш-қошқарлар ұшасының морфологиялық құрамын салыстырмалы бағалау

Көрсеткіштер	Кестірілген өндіргіш-қошқарлар ұшасының салмағы (n)=10			%	Кестірілмеген өндіргіш-қошқарлар ұшасының салмағы (n)=10			%
	Lim	σ	$\bar{x} \pm Sx$		Lim	σ	$\bar{x} \pm Sx$	
Салқындатылған ұшаның орташа салмағы, кг	34,1-36,5	0,24	35,1±0,8	54,1	31,6-32,8	0,12	32,4±0,04	52,6
Жұмсақ бөлігі (таза ет), кг	26,3-29,1	0,28	27,58±0,09	78,5	22,5-24,1	0,16	23,81±0,05	73,5
Сүйек, шеміршек, сіңір, кг	6,5-7,8	0,13	7,54±0,04	21,5	7,5-9,7	0,22	8,58±0,07	26,5

Бақылау тобындағы кестірілмеген қошқарлар сүйек, шеміршек және сіңірлік көрсеткіштері бойынша орташа салмағының 8,58±0,07кг, ал пайыздық арақатынасының 26,5% басым бөлігін құрады.

Морфологиялық құрамы бойынша бірінші топтың барлық ұшалары таза ет шығымы бойынша жоғары көрсеткішке ие болып, салқындатылған ұшасы 34,1 кг мен 36,5 кг құрады. Таза ет және сүйектік арақатынасы бойынша жақсы көрсеткішке бірінші топ ұшалары ие болып, 78,5 % және 21,5 % құрады. Бұл кестірілген жануарлардың жыныстық қызметін кестіруден кейін тоқтату оның өмір сүруі кезінде жұмсалатын энергия мөлшерін азайтып, жайылымда жайып семірту арқылы ағзада май жиналуының жоғарлауымен түсіндіріледі.

Жарамсыздыққа шығарылған өндіргіш-қошқарларды кестіргеннен кейін жайылымдық жағдайда жайып семірту кезінде жақсы азықтанудың нәтижесінде сойыс шығымы жоғары болып, олардың еті органолептикалық (сезімдік) тұрғыда кестірілмеген өндіргіш-қошқарлармен салыстырғанда сапасы жағынан өте жақсы көрсеткішке ие болады.

Сонымен қатар, асылтұқымды қой шаруашылығында қойлардың тұқымдық және өнімділік сапасын жақсартуда, асылдандыру мақсатына жарамсыз өндіргіш-қошқарларды кестіру, күтілмеген шағылысу мен мезгілсіз төлдеудің алдын алады.

Үш ай жайылымда семіріліп, сойысқа жіберілген өндіргіш-қошқарлардың ұшасы қандылығы бойынша орташа дәрежеге жатқызылып, олардың жамбас бұлшық еттерінің дамуы қанағаттандырылдық дәрежеде болды.

Арқа омыртқасының өстік өсінділері айқын көрініп тұрды. Барлық топтағы жануарлар тері асты майының жинақталу сипаты бойынша бір-бірінен ерекшеленген жоқ. Майлы қыртыс арқада, сонымен қатар бел аумағында 0,4-0,5 см қалыңдықтағы тұтас қабат түрінде болса, ал қабырғада орташа және қысқаша келген жіпше тәрізді қалыпта болды.

Жоғары қандылыққа жатқызылған ет ұшаларының бұлшық еттері жақсы дамыған, жамбас бөлігінің еттері дөңгелек қалыпқа ие. Ұшадағы май қыртысы құйрық ұшынан басталып жауырын жиектерін түгел жапқан, сауыр бөлігіндегі бұлшық еттерінің қалыңдығы 1,1-1,5 см; белінде 0,8-1,2 см; арқа мен қабырғаларында 0,4-0,7 см.

Кестірілмеген (бақылаудағы) өндіргіш-қошқарлардан алынған ұшалар мен жоғары қандылыққа жатқызылған ұшалардың бұлшық еттері органолептикалық тұрғыда ұқсас, бұлшық еттері жақсы дамыған, мойны қысқа әрі жалпақ, бірақ жиналған тері асты май қыртыстарының деңгейі кестірілгендерге қарағанда азырақ, яғни қалыңдығы 0,7 см-ден аспайды.

Ет өнімділігін салыстырмалы бағалауда жүргізілген тәжірибелік жұмыс үш ай жайылымда жайып семіртуден кейін сойысқа жіберілген кестірілген және кестірілмеген өндіргіш-қошқарлардың тірілей салмағына ұшаның морфологиялық құрамының арақатынасын анықтау келесідей қорытынды жасауға мүмкіндік берді:

1. Берілген ұшаның морфологиялық құрамының пайыздық қатынасы салқындатылған ұша массасынан алынған таза ет өнімі бірінші топтағы жануарлардың үш айлық жайылымда жайып сертуден кейінгі сойыс кезіндегі таза етінің сүйекке қатынасы 78,5 пайызды құрап, кестірілмеген өндіргіш-қошқарларға қарағанда ет өнімділігінен артық екендігін көрсетті.

2. Бақылау мақсатында жүргізілген сойыс кезінде таза ет шығымы мен салқындатылған ұшаның біраз бөлігін бірінші топтағы, яғни кестірілмеген өндіргіш-қошқарларға қарағанда кестірілген өндіргіш-қошқарлар жоғары көрсеткішке ие болды.

Осы орайда, жайылымда жайып семірілген жарамсыздыққа шығарылған өндіргіш-қошқарларды қанды әдіс арқылы Занд қысқашымен кестіру, кестірілмеген жануарларға қарағанда ет өнімділігі жағынан тиімді көрсеткішке ие екендігін дәлелдейді.

Батыс Қазақстан облысындағы фермерлік шаруашылықтар үшін тұқымдық сапасы жоқ өндіргіш-қошқарларды қанды әдіспен кестіру қажеттілігі экономикалық мақсаттылықтан туындаған және асыл тұқымды қой шаруашылығында мұндай операцияларды жүргізу жануарлардың өнімділік қасиетін, жасын, тиімді кестіру әдісін есепке алу негізінде жүзеге асырылады.

Осыны негізге ала отырып, жайылымда жайып семірту үшін бордақылаудан кейін жарамсыздыққа шығарылған ақжайық етті-жүнді өндіргіш-қошқарларды қанды әдіспен кестіру, Батыс Қазақстан облысындағы қой шаруашылықтарында жаппай жүргізілетін ветеринарлық хирургия және зоотехния шараларының ішінде, сонымен қатар жануарлар арасында түрлі дәрежедегі жарақаттардың алдын алуда, ет өнімділігін жақсартуда үлкен маңызға ие.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Траисов, Б.Б. Некоторые показатели продуктивности акжайкской мясо-шерстных овец / Б. Б. Траисов, А. Н. Баяхов, А. К. Бозымова, Х. С. Алиев // Известия Оренбург. гос. аграр. ун-та. – 2004. – № 3. – С. 110-111.

2. Есютин, А.В. Кастрация быков и баранов с ампутацией мошонки и наложением швов на рану/ А.В. Есютин, Г.И. Чирков, Н.В. Голикова //Важнейшие исследования по изучению заболеваний сельскохозяйственных животных: Тр. Московской ветеринарной академии. – М.:1972. – Т.2. – С. 56-57.

3. Днекешев, А. К. Ақжайық етті-жүнді қой тұқымы қошқарларының ұмасы мен енбауының жасына қарай морфометриялық көрсеткіштері/ А. К. Днекешев, А. К. Кереев // Ғылым және білім: Жәңгір хан атындағы БКАТУ ғылыми-практикалық журналы . – 2010. – № 4 (21). – Б. 52-55.

4. Архипов, У. Х. и др. Овцеводство и козоводство: Справочник/ У. Х. Арипов, В. М. Виноградова, П. А. Воробьев – М.: Агропроиздат, 1990. – С.146-150.

5. Литовченко, Г. Р. Овцеводство / Г. Р. Литовченко, П. А. Есаулов. – М.: Колос, 1972. – Т.1. – С. 166-180.

ӨОЖ: 619: 616. 9. 461: [636+636.93

ӨНДІРІСТІК ЛЕПТОСПИРА ШТАМДАРЫН СҰРЫПТАУ

А. А. Жакупова, магистр
Қазақ Ұлттық аграрлық университеті

Мақалада өндірістік лептоспира штамдарын сұрыптау мақсатында зерттеу жұмыстары жүргізілді. Вакцина дайындау үшін өндірістік және эталондық лептоспира штамдарының иммуногендік, вируленттік қасиеттерін салыстырмалы түрде зерттедік.

В статье приведены результаты по отбору производственных штаммов лептоспир. С этой целью изучены иммуногенные и вирулентные свойства производственных и эталонных штаммов лептоспир в сравнительном аспекте.

Results of researches in selecting of Leptospira strains for manufacturing are given in the article. For this purpose, immunogenic and virulent properties of production and reference strains of Leptospira in comparative perspective were studied.

Белгілі болғандай, вакцина дайындау үшін лептоспироздың этиологиялық құрылысын білу қажет. Өйткені, ол республика территориясында жануарларды зарарлайтын ауру қоздырыушыларының сероварларын анықтауға бағытталған. Вакцина сол мемлекеттің

лептоспироз ауруымен ауырған жануарлардан, өлекседен, лептоспира тасымалдаушылар зәрінен бөлініп алынған лептоспира серотоптары мен сероварларынан дайындалуы қажет. Ауру қоздырушысы микроскопиялық, бактериологиялық және серологиялық әдістермен зерттеліп дәлелденуі керек. Сонымен қатар, лептоспиралардың кейбір серотүрлері жануарларда ауруға тән клиникалық белгілерінсіз, айқынсыз өтеді. Кейбір лептоспира серотоптары сирек кездеседі, бірақ ауру қоздырушысы, індет ошағы пайда болған кезде жануарларды өлімге соқтырады.

Сондықтан, вакцина лептоспира серотоптары мен сероварларынан құралуы үшін лептоспироз ауруының этиологиялық құрылысын жақсы меңгеру қажет.

Тиімділігі жоғары вакцина дайындау барысында өндірістік лептоспира штамдарын сұрыптау негізгі міндеттердің бірі болып саналады. Көптеген жылдар бойы КСРО-да лептоспира штамдарын таңдау барысында, лептоспиралардың қоректік орталарда өсу белсенділігі ғана ескеріліп иммуногендігіне көп көңіл бөлінбеген. Көп жағдайда вакцинаның иммуногендігіне өндірістік лептоспираларды өсіруге қолданатын қоректік орталардың құрамы да әсер етеді [1].

В.Вабудіері [2], өндірістік лептоспира штамдарын иммунологиялық белсенділігіне байланысты сұрыптау керектігін айтқан. А.С.Малявин авторлармен бірге [3, 4], 10 өндірістік лептоспира штамдарының антигендік белсенділігін зерттеу барысында лептоспираның тірі өсіндісімен 2 рет зарарланған қояндардың қансарысуының антиденелер титрін анықтаған. Нәтижесінде айтарлықтай айырмашылықтар байқалмаған. Осы мақсатта лептоспироз ауруына қарсы вакцина дайындау үшін 6 серотоптан құралған 42 лептоспира штамдары қолданылды.

Ю.А. Малахов және т.б [5, 6] иммуногендік кезеңіне байланысты лептоспиралардың өндірістік штамдарын сұрыптау әдістемесі ұсынылған, зерттелетін штамдарды клондау кезінде қатты қоректік ортада өскен колония пішіндеріне және біртекті клондарды алтын түсті қалтауыздарға егу арқылы LD₅₀ және ID₅₀ вируленттік қасиетіне байланысты анықталған. Олар өндірістік ретінде колониялары S-формалы лептоспира штамдарын қолданған. Сонымен қатар, авторлар штамдардың вируленттілігі мен иммуногендігі бір бірімен тығыз байланысты екенін дәлелдеген.

Сондықтан, вакцина дайындау үшін лептоспира өсінділерінің вируленттік қасиеті бойынша өндірістік лептоспира штамдарын сұрыптау керек.

Осы мақсатта біз эталондық штамдар мен өндірістік деп сұрыпталып алынған штамдар айырмашылығын, лептоспира өсінділерінің вируленттілік қасиеті зерттедік. Патогендік және вирулентті қасиеттерін 20-30 күндік алтын түсті қалтауыздарда зерттедік. Барлығы 54 алтын түсті қалтауыз қолдандық.

Лептоспира өсінділерінің биологиялық қасиеттерін зерттеудегі нәтижесі, Қазақстан территориясында жануарлардың лептоспироз ауруын кең көлемде тудыратын штамдар және лептоспироз ауруымен ауырған және өлекседен бөлініп алынған жоғары вирулентті штамдар серотүрлері - *L.pomona* 47, *L.grippytyphosa* 27, *L.icterohaemorrhagiae* 91, *L.tarassovi* 65, *L.canicola* 77, *L.hebdomadis* 11, *L.sejroe* 28 және *L.australis* 55. Эталондық штамдар ретінде лептоспиралардың мына серотүрлері қолданылды: *L.pomona* (Pomona), *L.grippytyphosa* (Moskva V), *L.icterohaemorrhagiae* (M-20), *L.tarassovi* (Perpelicyн), *L.canicola* (Hond Utrecht), *L.hebdomadis* (Kabura), *L.sejroe* (Poland 493).

Осы тәжірибелік зерттеу кезінде біз сынама қойған алтын түсті қалтауыздардың клиникалық белгілеріне және өлексе ағзасы мен ұлпаларында болып жатқан морфологиялық өзгерістеріне көңіл бөлдік.

Алтын түсті қалтауыздарды өндірістік және эталондық штамдармен зарарлағаннан кейін күйзелу, шөлдеу, азықтан бас тарту белгілері көрінді. Мұрын қуысынан қан аралас сұйықтық аққаны, кейбір жануарларда іш өту байқалды. Өндірістік және эталондық штамдармен зарарланған жануарлар 5-15 күндер аралығында өлімге шалдыға бастады.

Алтын түсті қалтауыздар өлекесін палогоанатомиялық зерттеу кезінде келесі мәліметтер алынды. Тері асты клечаткасы анемияланған. Барлық өлексенің серозды қабығы сарғайған. Лимфа түйіндері үлкейген, кесіп көргенде болбыр, сұр түсті. Қантамырлары қанға толған. Өкпе ісінген, қанталаған жерлері кездеседі. Жүрек ұйымаған қанға толған. Бүйректері үлкейген, қанталаған. Қуығында қоңыр-сары түсті сұйықтық кездеседі. Қуықтың кілегейлі қабығы ісінген, қалыңдаған. Қарын-ішек жолдары бос, кілегейлі қабығы гиперемияланған.

Алтын түсті қалтауыздарды өндірістік және эталондық штамдармен зарарлау барысында мынадай нәтижеге дәлелденді, патогенді лептоспира штамдары айырмашылықтарына қарамастан көптеген ұқсастықтары бар. Клиникалық белгілері жағынан аздаған айырмашылықтары кездеседі, бірақ ағзалар мен ұлпаларда морфологиялық өзгерістері сапалы емес сандық қасиетке ие.

Сондықтан, жоғары вирулентті штамдар - *L.pomona* 47, *L.grippotyphosa* 27, *L.tarassovi* 65, *L.hebdomadis* 11, орташа вирулентті - *L.icterohaemorrhagiae* 91, *L.sejroe* 28, вируленттілігі төмен - *L.canicola* 77. Барлық эталондық штамдар орта вирулентті болы келді - *L.pomona* (Pomona), *L.grippotyphosa* (Moskva V), *L.icterohaemorrhagiae* (M-20), *L.tarassovi* (Perepelicyн), *L.canicola* (Hond Utrecht), *L.hebdomadis* (Kabura), *L.sejroe* (Poland 493).

Бізбен жануарлардың лептоспирозына қарсы алынған поливалентті вакцинаның белсенділігін бағалау үшін ҚазНАУ клиникасынан салмағы 2-2,5 кг 10 бас қоян алынды. Кейін жануарлардың лептоспирозына қарсы алынған поливалентті вакцинаны тері астына 3 см³ мөлшерінде бір рет енгіздік. 10 күн жануарлардың жалпы жағдайын бақыладық. Яғни, екінші тәулікте дене температурасының орташа 0,6°С жоғарылағаны анықталды. Жалпы және жергілікті реакция аздап байқалды. Вакцинаның антигендік қасиеттерін тіркеу үшін иммундеуден кейін 10, 20, 30 күндері қан алынып зерттелді. Зерттеу нәтижесі төмендегі 1-ші кестеде көрсетілген.

1 - кесте. Тәжірибелік вакцинамен иммунделген қоян қан сарысуының сероконверсия деңгейі (20 тәулікте)

Жануарлар саны	Вакцина мөлшері см ³	Лептоспира серотоптарының микроагглютинация реакцияндағы (МАР) ортагеометриялық антидене титрі						
		<i>L.pomona</i>	<i>L.grippotyphosa</i>	<i>L.icterohaemorrhagiae</i>	<i>L.tarassovi</i>	<i>L.canicola</i>	<i>L.hebdomadis</i>	<i>L.sejroe</i>
10		1:640 (627-655)	1:720 (707-735)	1:240 (227-255)	1:640 (633-647)	1:360 (341-383)	1:800 (787-815)	1:480 (467-495)

Вакцинаны қолдану кезінде толық иммундық жауап қан сарысуы құрамындағы антиденелер концентрациясына ғана емес, сонымен қатар вакцина құрамына кіретін барлық штамдарға қарсы қансарысуында сероконверсия болуына байланысты. 1-ші кестеде көрсетілгендей Pomona, Grippothyphosa, Tarassovi, Hebdomadis лептоспираларына қарсы антиделер жоғары деңгейде түзілген (1:640 – 1:800). Icterohaemorrhagiae, Canicola, Sejroe (1:240 - 1:480) серотоптарына антиденелер деңгейі біршама төмен.

Сонымен қатар, вакцинделген қояндар қан сарысуының протективті қасиеттерін зерттедік. Осы мақсатта тәжірибе үшін екі апталық салмағы 40-50 г 20 алтын түсті қалтауыздар таңдалып алынды. 10 алтын түсті қалтауыздарға қояндардың иммунды қан сарысуын 0,5 см³ мөлшерінде құрсақ қуысына және қалған 10 алтын түсті қалтауыздарға қояндардың қалыпты қан сарысуын енгіздік. 24 сағаттан кейін барлық жануарларды лептоспирлердің вирулентті өсінділерімен ¹⁰LD₅₀ зарарладық. Зертханалық жануарларға клиникалық бақылау жүргізілді. Бірінші топтағы жануарлардың жалпы физиологиялық жағдайы бірқалыпта болды, ал екінші топтағы жануарларда 2 тәуліктен кейін күйзелу, шөлдеу, азықтан бас тарту белгілері байқалды. Қорытынды нәтиже 2-ші кестеде көрсетілген.

2 - кесте. Ауыл шаруашылық жануарларының лептоспирозына қарсы вакцинамен иммунделген қояндар қан сарысуының протективті қасиеттері

Жануарлар топтары	Жануарлар саны	Олардың			Тірі қалу пайызы (100%)
		Ауырғаны	Өлгені	Тірі қалғаны	
1 тәжірибе	10	-	-	10	100
2 бақылау	10	10	8	2	20

Қояндардың иммунделген қан сарысуымен егілген тәжірибелік топтағы жануарлар 100% тірі қалды, бақылау тобында 8 алтын түсті қалтауыз 7-10 тәулікте өлді, қалған 2 алтын түсті қалтауыз ауырып жазылды. Тірі қалу көрсеткіші 20%.

Қорытындылай келгенде, алынған мәліметтерге сүйенсек тәжірибелік жануарларының лептоспироз ауруына қарсы поливалентті вакцинаның иммуногенді белсенділігі жоғары.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Киркимбаева, Ж. С. Биологические свойства производственных штаммов лептоспир / Ж. С. Киркимбаева, К. Б. Бияшев, С. Ермагамбетова // Исследования, результаты, – Алматы. – 2006. – №4. – С. 8-11.
2. Babudieri, B. Wild birds as carriers of pathogenic leptospirae and leptospirosis in man and animal, Wroclaw / B. Babudieri // – Warszawa. – 1960. – P. 88-92.
3. Малявин, А.Г., Специфическая активность поливалентной лептоспирозной вакцины / А. Г. Малявин, В. С. Соловьева, А. Н. Шуплико // Ветеринария. – 1965. – 11. С. 37-39.
4. Малявин, А. Г., Специфическая профилактика лептоспироза сельскохозяйственных и промысловых животных / А. Г. Малявин, В. С. Соловьева, А. Н. Шуплико // Ветеринария. – 1967. – 9. – С. 61-64.
5. Малахов, Ю. А., О серогрупповом составе и методике контроля противолептоспирозной вакцины / Ю. А. Малахов, В. С. Соловьева, А. Н. Шуплико, // Матер. Науч.-произ. конф. ВГНКИ. Москва. – 1974. – С. 112-113.
6. Малахов, Ю.А., Концентрированная вакцина ВГНКИ против лептоспироза / Ю. А. Малахов, В. С. Соловьева, В. Н. Гущин и др. // Матер. симп. по лептоспирозу. Москва. – 1975. – С. 58-60.

УДК: 619.616.995.121

АНТГЕЛЬМИНТНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ НЕКОТОРЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ГЕЛЬМИНТОЗАХ ОВЕЦ

С. Г. Канатбаев, доктор биологических наук
Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

М. Ж. Сулейменов, Р. А. Аманжол, А. Тулеуханов
кандидаты ветеринарных наук,
Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт

Мақалада қойлардың гельминтозына қарсы кейбір препараттардың тиімділігін анықтаудағы зерттеулердің мәліметтері көрсетілген.

В статье приведены данные исследования по определению эффективности некоторых препаратов против гельминтозов овец.

The article presents the study data to determine the effectiveness of certain drugs against helminths of sheep.

Введение. Специфической областью управления и методическим инструментом оптимизации сбытовой деятельности современного рынка служит концепция маркетинга, которая позволяет сбалансировать объем и структуру потребления в сфере производства и реализации товаров. В ветеринарной медицине под маркетингом понимают комплексный процесс планирования, ценовой политики экономического обоснования и управления производством услуг ветеринарии, продвижением услуг и товаров ветеринарного назначения к потребителям, а также процессов их реализации.

Одной из значимых статей рентабельности экономики любого ветеринарного предприятия, с одной стороны, и потребителей ветеринарных услуг, с другой, является обеспечение профилактики и лечения животных различными препаратами. В современных экономических условиях маркетинговые исследования рынка ветеринарных товаров и услуг являются необходимым элементом в любой сфере деятельности ветеринарной медицины.

Материалы и методы. Опыт 1. В личном подсобном хозяйстве поселка «Ак-булым» (Жамбылский район, пустынно-степной комплекс пастбищ), где отмечался падеж семи овец от хронического фасциолеза и др. гельминтозов, испытывали клозальбен (производство фирмы ВИК, РФ). С этой целью после копроскопических исследований по принципу аналогов были сформированы две группы взрослых овец, спонтанно инвазированных гельминтами разных видов. В подопытную группу были отобраны 24 и в контрольную – 20 животных.

Овцам подопытной группы индивидуально, перорально, в виде водной суспензии, с учетом веса животного задавали препарат в рекомендуемой фирмой дозировке: 0,8 г/10 кг живой массы. Животные контрольной группы препарат не получали.

Эффективность антгельминтика оценивали путем сравнения ЭИ овец паразитами до и через 10, 20 дней после дегельминтизации по результатам трехкратных копроскопических исследований, согласно общепринятой методики определения ЭЭ (М., 1986).

Опыт 2. Проводили КХ «Суинбай» (Жамбылский район, пустынно-степной комплекс пастбищ), где в октябре наблюдали падеж от острого фасциолеза в группе приобретенного из племенного хозяйства ягнят текущего года рождения. Диагностику заболевания осуществили по факту обнаружения ювенильных фасциол при ПГИ печени павших животных. В опыт были взяты 150 ягнят, которых поделили на две подопытных и контрольную группы по 50 животных.

Овцам первой подопытной группы внутримышечно вводили роленол производства фирмы ITLV (Испания) в дозе 1 мл/10 кг (5 мг по ДВ – клозантела – на 1 кг живой массы).

Животным второй группы перорально задавали зальбен из расчета 3 мл на 10 кг (7,5 мг ДВ – альбендазола – на 1 кг живой массы).

Овцы третьей группы не обрабатывались и служили контролем.

Антгельминтную активность препаратов определяли путем сравнения количества павших от острого фасциолеза овец за период наблюдения (один месяц) в подопытных и контрольной группах, а также ЭИ фасциолами оставшихся животных по результатам копроскопических исследований через 2 месяца после дегельминтизации по ЭЭ.

Опыт 3 ставили в частном крестьянском хозяйстве «Шагалалы» Сарысуского района (пустынно-полупустынный комплекс пастбищ) при смешанных гельминтозах овец.

Здесь сформировали две группы по 50 овцематок 3-4 лет. Животным первой группы индивидуально, перорально задавали «альвет» («Нитафарм», Россия) из расчета 0,38г на 10 кг живой массы в виде водной суспензии. Вторую группу овец не обрабатывали, и она служила контролем. До и через 10 дней после обработки овец обеих групп подвергали двукратным копроскопическим исследованиям методами Фюллеборна и последовательного промывания. Элиминативную активность устанавливали посредством определения ЭЭ по ЭИ животных гельминтами в контрольной и подопытных группах.

Результаты работы. Клозальбен. В результате проведения первого опыта по испытанию клозальбена выяснили, что зараженность фасциолами овец в подопытной группе до проведения обработки составляла 91,7%, контрольной – 100%; стронгилятами, соответственно, 100 и 100%; дикроцелиями – 41,7 и 40%; трихоцефалами – 20,8 и 20%; эймериями – 95,8 и 95%.

Полученные данные позволяют утверждать, что испытываемый антгельминтик в данном опыте проявил при фасциолезе ЭЭ, равную 100%, стронгилятозах – 91,7%; мониезиозе – 100%; дикроцелиозе – 20% и трихоцефалезе – 40%. Препарат был неэффективным против эймериозов.

Роленол и зальбен. Результаты второго опыта по испытанию препаратов представлены в табл.10. При этом выяснили, что наиболее приемлемым вариантом обработки животных при остром фасциолезе является роленол (ДВ - клозантел), т.к. количество павших животных после его применения в группе было в три раза меньше по сравнению с зальбеном и в 3,5 раза – с контрольной группой. При копроскопических исследованиях через два месяца после обработки в группе, где применялся роленол, зараженных половозрелыми фасциолами животных не выявили, тогда как в группе, обработанной зальбеном, количество зараженных овец достигло 52,2%, контрольной группе – 69,8%.

Альвет. В третьем эксперименте зараженность овец гельминтами в контрольной группе до и после обработки сохранялась на одном уровне. ЭИ стронгилятами составляла, соответственно, 80 и 82%; мониезиями – 12 и 12%; дикроцелиями 6 и 6%; эймериями – 70 и 76%. В подопытной же группе животных экстенсивность инвазии стронгилятами до дегельминтизации достигала 38%, мониезиями – 14%, дикроцелиями - 4% и эймериями – 60%, а после дачи препарата – 0, 0, 2 и 56%, соответственно.

Таблица - 1. Антгельминтная эффективность роленола и зальбена при остром фасциолезе овец

№ груп пы	Наименование препарата	К-во ж-х в группе	Доза препарата по ДВ, мг/кг	Заражены фасциолами ч-з 2 месяца после обработки		ЭЭ,%
				К-во овец	ЭИ,%	
1.	Роленол	50	5	0	0	100
2.	Зальбен	50	7,5	24	52,2	25,2
3.	Контроль	50	-	30	69,8	-

Заключение. Таким образом, клозальбен – антгельминтик производства фирмы ВИК, Россия – при пероральном применении в дозе 0,8 г/10 кг массы тела является высокоактивным антгельминтиком при фасциолезе, мониезиозе, имеет среднюю эффективность против стронгилят, низкую – при дикроцелиозе и трихоцефалезе овец.

Результаты опыта 2 позволяют утверждать, что роленол производства фирмы ITLV (Испания) в дозировке 5 мг по ДВ на кг живой массы является эффективным средством профилактики падежа овец при острой форме фасциолеза.

Альвет производства фирмы «Ветзащита» (Россия) обладает 100%-й ЭЭ при стронгилятозах и мониезиозах овец.

УДК: 639.311:639.216 (574.1)

ОЦЕНКА РАЗМЕРНО - ВОЗРАСТНОЙ СТРУКТУРЫ УЛОВА ОКУНЯ *PERCA FLUVIATILLIS* (PERCIDAE) НА ВОДОХРАНИЛИЩЕ ЖАНАКУШ ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Т. К. Мурзашев, кандидат биол. наук, доцент

А. К. Днекешев, кандидат вет. наук, доцент

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

А. К. Днекешев, ст. лаборант ЗКФ ТОО «КазНИИРХ»

*Мақалада 2011 жылғы ихтиологиялық зерттеу кезіндегі морфометриялық талдауға негізделі отырып, 2012 жылдағы Батыс Қазақстан облысы Жаңақүші су қоймасындағы *Perca fluviatillis* (Percidae) алабұға балығының көлемдік диапазон класы ретіндегі кәсіптік балық аулау тобының табиғи түрдегі көбею күйіне және балық түсімінің көлемдік жас структурасына баға берілген.*

*В статье дана оценка состояния естественного воспроизводства промыслового стада в диапазонах размерных классов окуня *Perca fluviatilis* (Percidae) и его размерно-возрастной структуры улова на водохранилище Жанакуш Западно-Казахстанской области на 2012 год на основании морфометрического анализа при ихтиологическом исследовании за 2011 год.*

*This article assesses the state of natural reproduction of commercial stock in the range of size classes of perch *Perca fluviatilis* (Percidae) and size-age structure of catch in the reservoir Zhanakush of West Kazakhstan region in 2012 on the basis of morphometric analysis in the ichthyological studies in 2011.*

В настоящее время, когда большинство традиционных объектов промысла в рыбных хозяйствах находится в напряженном состоянии перелова, а потребность в добыче рыбы у местного населения все возрастает, приобретает актуальность развития местных мелких и средних водоемов. В современном рыболовстве, подобные организационные моменты позволяют находить более взвешенный компромисс между текущими задачами промыслового рыболовства и интересами на отдаленную перспективу. В данном случае приоритетными становятся задачи восстановления и сохранения популяций промысловых рыб, за счет интенсивной спортивной ловли непромысловых рыб. Это позволяет поддерживать высокий уровень рыбопродуктивности и естественного воспроизводства промысловых ресурсов, и помогает избежать необходимости радикальных мер по резкому ограничению промысла.

Развитие рыбных хозяйств на водоемах местного значения имеет важное значение Западно-Казахстанской области, как один из отраслей агропромышленного комплекса в масштабах Республики Казахстан. Повышение рыбопродуктивности данных водоемов и увеличение добычи в них рыбы способствует более полному обеспечению населения рыбой и рыбопродуктами. Также, увеличение объемов промысла и любительского лова сорных рыб в водоемах местного фонда способствует снижению промысловой нагрузки на рыбные запасы в крупных природных водоемах республиканского и международного значения. В тоже время, рыбопродуктивность промысловых рыб местных водоемов относительно невысокая. В промысловой ихтиофауне наблюдается дисбаланс, в сторону увеличения доли малоценной и сорной рыбы, в частности окуня, имеющая среди любителей-рыболовов важное спортивное азартное значение [1].

Одним из таких перспективных водоемов нашей области где преобладает окунь, является водохранилище Жанакуш для ведения промыслового и любительского рыболовства. Здесь имеется стабильный гидрологический режим. Водоохранилище Жанакуш образовано путем зарегулирования речки Женишке, несущей воды в реку Илек, в связи с чем, может быть причисленным к Урало-Каспийскому водосборному бассейну. Административно водоем находится в окрестностях села Жанакуш Чингирлауского района [2].

Целью нашего исследования являлось оценка размерно-возрастной структуры промысловых запасов и определение величины общедопустимого улова окуня на водохранилище Жанакуш.

Оценка запасов окуня по водохранилищу Жанакуш проводилась в летний период 2011 года, методом прямого количественного учета по данным ставных сетей с ячейками от 20 до 60 мм. Длина ставных сетей 25 метров высота 2 метра. Расчет оптимального улова проводился с учетом количества и возрастных групп данного вида рыбы, и среднего веса одного экземпляра рыбы.

Сбор и обработка материала проводились по общепринятым в ихтиологии методам. Для проведения биологического анализа на месте определялся вес каждой рыбы, абсолютная длина тела рыбы, длина тела без учета хвостового плавника. Пол рыбы определялся после вскрытия. Для определения возраста животного, со спинной стороны тела отбирался чешуйный материал и первые лучи грудных плавников для дальнейшего определения возраста в лаборатории [3,4].

Определение общей численности рыб и промыслового запаса было проведено по вероятностной методике оценки численности по уловам пассивными орудиями А.И. Кушнаренко и Е.С. Лугарева [5].

Окунь в настоящее время является наиболее распространенным видом. Ввиду отсутствия своих более крупных биологических конкурентов – судака и жереха, имеет благоприятные

условия обитания. Это, наряду с присущей виду высокой пластичности и приспособляемости, привело к доминированию вида в ихтиоценозе водохранилища Жанакуш. Молодь его держится в зоне зарослей в течение всего года. Крупный окунь к прибрежной зоне подходит в нерестовый период. Большое скопление его наблюдается в июне-июле, что связано с появлением здесь, в этот период, молоди рыб. В августе окунь снова расселяется по всему водоему, а с наступлением ледостава и до весны держится в открытой части озера. В уловах 2011 года этот вид представлен на 61,1 % по численности. Исследованная часть популяция состоит из рыб четырех возрастов: одно-, двух-, трех- и четырехлетние. Ихтиологические характеристики исследованной части популяции представлены в таблице 1.

Таблица - 1. Биологические характеристики окуня водохранилища Жанакуш, 2011 г.

Биологические параметры	Возраст окуня			
	однолетние	двухлетние	трехлетние	четырёхлетние
Длина, мм	100-122	145-175	187-204	220
Масса, г	20-40	60-130	150-210	260-320
Соотношение самцов и самок, в долях	0:1	0:1	0:1	0:1

Средняя промысловая длина 200 мм, что находится в пределах от 185 мм до 210 мм. Основная масса окуня приходится на возраст 3+, что составляет 48,8% от всего улова окуня (таблица 2).

Таблица - 2. Возрастной состав промыслового стада окуня на водохранилище Жанакуш

Возрастной ряд	Длина рыб (Lim), мм.	$\bar{x} \pm S_x$, мм	Количество рыб в каждом возрастном классе, n	Соотношение рыб, %
2+	145-175	165,3±5,38	95	37,1
3+	187-204	192,2±4,12	125	48,8
4+	220-240	228,6±4,47	36	14,1

Таблица - 3. Распределение рыб промыслового стада окуня различных возрастов в диапазоне размерного класса на водохранилище Жанаку

Возраст	Распределение рыб разных возрастов в диапазоне размерного класса, экз./%									
	110-200		210-300		310-400		410-500		510-600	
	экз.	%	экз.	%	экз.	%	экз.	%	экз.	%
2+	95	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-
3+	103	50,7	22	41,5	-	-	-	-	-	-
4+	5	2,5	31	58,5	-	-	-	-	-	-
Итого	203	100	53	100	-	-	-	-	-	-

Анализируя таблицу 3 видно, что особи 2+ возраста находятся в диапазоне размерного класса 100-200, а особи 3+ и 4+ возраста в диапазоне размерных классов 110-200 и 210-300. В процентном соотношении в диапазоне размерного класса 100-200 самый большой показатель был у особей 3+ - 50,7%, у рыб 2+ соответственно этот показатель был равен 46,8%. В диапазоне размерного класса 210-300 большое процентное соотношение был у особей 4+ - 58,5%, и у рыб 3+ - 41,5%.

Таблица - 4. Состояние естественного воспроизводства промыслового стада окуня на водохранилище Жанакуш

Возраст	Соотношение полов по возрастам		
	самцы	самки	ювенальные
2+	-	-	95
3+	53	72	-
4+	14	22	-
Итого	67	94	95

Таблица - 5. Состояние естественного воспроизводства промыслового стада окуня в диапазоне размерного класса на водохранилище Жанакуш

Размерный класс	Соотношение полов в диапазоне размерного класса		
	самцы	самки	ювенальные
110-200	50	62	95
210-300	17	32	-
Итого	67	94	95

Анализ таблицы 4 и 5 показывает, что соотношение полов в 3+ и 4+ возрасте и в диапазоне размерных классов 110-200 и 210-300 составляет примерно 1:1,4 с преобладанием самок. Преобладание самок во всех возрастных категориях указывает на благоприятные условия для существования вида.


В результате оценки состояния промысловой ихтиофауны и проективных расчетов в соответствии с описанной методикой, были реконструированы размеры промыслового запаса, а на их основе был определен общий допустимый улов на 2012г на водохранилище Жанакуш. В общем, для водоема лимитирующий улов составил 2,7 тонн в него вошли в основном окунь и следующие виды рыб: плотва и лещ.

Таким образом, использование интенсивного как спортивного, так и промыслового вылова окуня в водоеме Жанакуш будет, благоприятно влияет на воспроизводство промысловых таких ценных рыб как судак, лещ и т.д.

В тоже время нельзя не отметить необходимость проведения ряда мелиоративных и рыбоводных работ для улучшения условий обитания и размножения ценной рыбы, оптимизации структуры промысловой ихтиофауны, повышения рыбопродуктивности на водохранилище Жанакуш.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Правила подготовки биологического обоснования на пользование животным миром. Утв. приказом министра сельского хозяйства РК 6.04.2010 г. № 233.
2. Оценка состояния рыбных запасов, рыбопродуктивности и определение величины общих допустимых уловов (ОДУ) на водохранилище Жанакуш на 2012 год Биологическое обоснование. –ЗКФ КазНИИРХ: Уральск. –2011. – 20с.
3. Майорова А.А. К методике определения возрастного состава улова //Труды Азово-Черноморской научной рыбохозяйственной станции.,1934. – С.15-63.
4. Морозов А.В. К методике установления возрастного состава уловов//БюллетеньГОИ., 1934. – С.16-54.
5. Кушнарченко А.И., Лугарев Е.С. Оценка численности рыб по уловам пассивными орудиями лова. – М., 1998. – С.2-18.



ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАРЫ

ӘОЖ: 621.892

МАЙЛАУ МАТЕРИАЛДАРЫ МЕН ОЛАРДЫ ЖЕТІЛДІРУ ЖОЛДАРЫ

Б. Т. Алибаев, магистрант

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті

Мақалада осы күндері қолданылатын майлау майларының түрлері мен қасиеттері жіктелген, майлар құрамына қосылатын қоспа түрлері жөнінде мәліметтер келтіріліп, оған байланысты май түрлерінің атаулары келтірілген, сонымен қатар майларды пайдалану салалары мен қойылатын талаптар және жұмыс жағдайында туындайтын құбылыстар келтіріліп, оларды ұтымды басқару арқылы үйкеліс жұптарының тозу қарқынын төмендетіп, «таңдамалы көшіру» үрдісін жүзеге асырып тозған беттерді қалпына келтіру жолдары қаралған.

В статье приводится классификация видов современных смазочных масел и их свойств, сведения о добавках в составе масел и с в связи этим, названий видов смазок, а также области применения масел и предъявляемые требования к ним и явления, происходящие в маслах в процессе их работы, вопросы понижения интенсивности износа путем эффективного управления этими процессами и, на основе осуществления «избирательного переноса», пути восстановления изношенных поверхностей.

The article provides a classification of modern lubricants and their properties, information about supplements in the oils and in connection with this, names of lubricants, as well as application of oils and requirements for, and phenomena occurring in the oils in their work, questions reducing the wear rate by more efficiently manage these processes and, on the basis of "selective transfer", ways of restoring the worn surfaces.

Машина бөлшектерінің тозуымен күресудің тиімді жолы үйкеліс бетін майлау болып табылады. Майлау механизм берілістерінің қуатын жоғалтып бөлшектердің тозу шапшаңдығын төмендетеді. Сонымен қатар, майлар құрғақ үйкеліске жол бермей, үйкеліс беттерін тотығудан сақтап үйкеліс зонасынан жылуды алып, ал гидроберілістерде қуат берілісін қамтамасыз етеді.

Өндіріс ерекшеліктеріне немесе бастапқы шикізатқа байланысты майлау материалдары минералды немесе мұнайлы, шағу және синтетикалық бөліп бөлінеді.

Минералды немесе мұнайлы майлар мұнайды өңдеу кезінде алынады. Олар майлау майларының негізгі тобы болып табылады (90 % жоғары).

Шағу майы – органикалық шағу майы. Шағу майлары шемекі немесе өсімдіктердің тамырларын қысып сығу арқылы алынады. Мұнай майларына қарағанда органикалық майлар өте жоғарғы майлау қасиеттеріне ие, бірақ термиялық тұрақтылығы төмен болады, сондықтан оларды көбіне мұнай майларымен қосып қолданады.

Синтетикалық майлар мұнай шикізатындағы сұйық немесе газтәрізді көмірсутекті полимерлеу арқылы алынады.

Синтетикалық майлар жоғарғы пайдалану қасиетіне ие, бірақ қымбат болып саналады. Олар мұнай майларына қарағанда майлау қасиеті төмендеу болғанымен, бірақ жоғарғы және төмен температурада жұмыс жасау жағдайы бойынша артық болып саналады.

Майлау материалдары ішкі құрамы бойынша сұйық, иілімді және қатты болып бөлінеді.

Сұйық майлау материалы аққыштық қасиетке ие. Оған мұнай шағу майлары жатады.

Иілімді майлау материалдары минералды немесе синтетикалық май қоспаларынан тұратын жартылай қатты немесе қатты өнімдер.

Олардың айырмашылығы құрлымындағы ұяшықтарында май орналасқан «құрсаулардың» болуы. Осы «құрсаулар» әсерінен пластикалық материалдар қалыпты жағдайда қатты денелерді құрайды. Жүктелу кезінде «құрсаулар» сынып, олар май түрінде ағады. Жүктеме алынғанда «құрсау» қалпына келеді де, материал суып бөлшектерге жабысып тұрады. Иілімді майлау материалдары тұтқыр майлар жағдайында болады. Оларға солидол, техникалық вазелин т.б. жатады. Майлау материалдары үйкеліске ұшырайтын түйіндерден басқа бұйымдарды тығыздау, нығыздауға т.б мақсаттарға қолданылады.

Иілімді майлар ретінде сонымен қатар сұйықпен бірге қатты материалдар (графит, слюда, тальк және т.б) түрлерде қолданылады. Оларды жұқа ұнтақ түрінде қолданады, химиялық құрамы бойынша органикалық, бейорганикалық болып бөледі.

Қолданылуы бойынша майлау материалдары моторлы, трансмиссиялық, гидравликалық, индустриалдық, компрессорлық, аспаптық болып бөлінеді.

Моторлы майлар бензинді және дизельді іштен жану қозғалтқыштарына арналған. Трансмиссиялық майлар ауылшаруашылық машиналарында және автотрактор трансмиссияларында қолданылады. Индустриялды майлар станоктардың жабдықтарын майлауға қолданылады.

Қолдану температуралары бойынша майлар төменгі, орташа және жоғарғы температуралы болып бөлінеді.

Төменгі температуралы майлар 60°C температурадан төмен жағдайларда қолданылады. Бұл аспапты және индустриялды майлар.

Орташа температуралы майлар – компрессорлық, аспаптық және гидравликалық. Пайдалану кезінде олардың температуралары 200°C аспауы қажет.

Жоғарғы температуралы майлар – моторлы майлар, 300°C-тан аса температурада жұмыс жасайды.

Майлау материалдары жұмыс кезінде жоғарғы температурадан басқа, металл және қорытпаларымен, ауа оттегімен, жанаржағар май өнімдерімен өзара химиялық ара қатынасқа ұшырайды. Осылайша, ауылшаруашылық техникасын пайдалану жағдайында майлау майларының жарамдылығын қамтамасыз ететін талаптар қойылады. Сондықтан, майлау материалдары пайдалану температурасына байланысты талап етілген тұтқырлыққа, жоғарғы термотөзімділікке, коррозияға қарсыласу қасиетіне жоғары пайдалану ұзақтығына сай болуы тиіс.

Пайдалану кезінде майлау материалдары келесі негізгі функцияларды орындауы қажет:

✓ жанасатын жерлерді сұйық үйкеліспен қамтамасыз етіп бірікпелердің тозуын төмендету;

✓ бірікпе бөлшектері үйкеліп қызатын аймағынан жылуды тиімді және ұтымды алу;

✓ бөлшектерді тот басудан қорғау;

✓ бөлшектердің үйкелетін беттерін тоздыратын және басқа да лас өнімдерден қорғау;

Майлау майлары негізгі міндеттерін орындау үшін келесі талаптарға сай болуы керек:

✓ қандай жағдайда болмасын ауылшаруашылық машиналары ұзақ және сенімді жұмысты қамтамасыз ететін, тиімді тұтқырлық қасиетке ие болу;

✓ қолдану кезінде майлау материалдарының құрылымы тұрақты болып, жоғарғы температура кезінде ауа мен оттегінің араласуына қарсыласып, жоғарғы химиялық және термиялық тұрақтылыққа ие болу;

✓ үйкеліске ұшырайтын бөлшек беттерінің қарқынды тозуының алдын алу үшін жақсы майлау қасиеті болуы;

Қазіргі заманғы иілімді майлар машиналар мен механизмдердің жұмыс түрлерінің көптеген талаптарына жауап беретін көпкомпонентті құрылымдар. Иілімді майлар үш компоненттен тұрады: майлы негізден, қоюландырғыш және қоспадан.

Майлы негіз ретінде мұнай және синтетикалық өндірісінің майлары қолданылады.

Қоюландырғыш ретінде май құрсауын құратын органикалық және бейорганикалық заттар қолданылады. Олардың мөлшері май салмағының 8-20 % құрайды.

Иілімді майлардың пайдалану қасиеттерін жоғарлату үшін қоспалар қосылады. Оларға жататындар: қосымдар, толықтырғыштар және құрылым түрлендіргіштері.

Иілімді майлардың пайдалану қасиеттері майдың түр атауын анықтайтын қоюландырғыш түріне де байланысты. Үйкеліс түйіндері үшін көптеген майларды әртүрлі металдардың май қышқылдарымен қоюландырады. Тәжірбие жүзінде бұл мақсатпен майға барий, кальций, литий т.б металл қышқылдары қосылады.

Кальцийлі майларды солидол деп атайды. Олар кеңінен қолданылатын және арзан иілімді антифрикциялық майларға жатады. Солидолдар майлы және синтетикалық болады. Сыртқы түрі бойынша оларды айырып алу мүмкін емес. Әр түрлі маркаларды араластырғаннан олардың қасиеттері төмендемейді. Солидолдың екі түрі шығарылады – жай және пресс - солидол. Пресс - солидол жұмсақтау, бірақ оны қолданғанда жоғарғы температура шегін төмендетеді.

Барийлік майлар жоғарғы сутұрақтылығымен мінезделеді. Кешенді барийлік май ШРБ-4 тот басудан жақсы қорғайды, су болғанда да жоғарғы жұмыс белсенділігін сақтайды, резенкенығыздағыш бұйымдарға кері әсерін тигізбейді. Шетел өнімдерінің барийлік майларын

мыналар жатады: Centoplex 132 BV (Cluber Lubrication өндірісі); KB-521 (FIAT өндірісі).[1]

Литийлі иілімді майларға келесі өнімдер жатады: № 158 май, ЦИАТИМ-201, Литол-24, Фиол-1, Фиол-2, Фиол-2М, Фиол-2У, Фиол-3, ШРУС-4, ЛСЦ-15, Северол-1. Литийлі майлар өзінің пайдалану сапасының жоғарлығының арқасында жыл сайын көбеюде. Қойылып отырған көптеген талаптарға жауап береді.

№ 158 май желдеткіш қондырғыларының электрокозғалтқыштарын және стартерлерін, генераторлардың домалау подшипниктерін майлау үшін қолданылады. Оны дайындау кезінде қышқылдануға және тозуға қарсы қоспаларды қолданғандықтан, ол ұзақ уақыт бойы жұмыс атқарады. Бұл майдың кемшілігі болып төмен жұмыс температурасы болып саналады. Бұл майды пайдалануда Nycogrease57 (Nycos Interm Inc өндірісі) майымен алмастыруға болады.

ЦИАТИМ-201 – төмен температуралы май, түйіндердің барлық үйкеліс түрлерінде, шағын жүктерді тасымалдауда қолданады. Отандық нарықта бұл майдың келесі шетелдік аналогтары шығарылған: Mobiltemp SHC 32 (Mobil өндірісі); O-Grease (Teboil өндірісі) [1].

ШРУС-4 иілімді май тең бұрышты жылдамдықты шарнирлерді майлауға арналған. Бұл майдың ерекшелігі құрамында 5% жоғары молибден дисульфидінің болуы. ШРУС-4 майын келесі шетел өнімдерімен алмастыруға болады: Sachtobase MS 20 (Cluber Lubrication өндірісі); Hytex EP-2 (Hytex EP-2 өндірісі); Molikot VN2461C (Dow Corning өндірісі). [1]

Қазіргі уақытта отандық ауылшаруашылығында автотракторлы техникаларының трибобірікпелерін майлауда қолданылатын иілімді май Литол-24. Ол солидолға қарағанда көп ауыстыруды талап етпейді. Оны қолдану айтарлықтай экономикалық тиімді. Литол-24 майының келесі шетелдік аналогтары шығарылған: Alvania R3, Cyprina 3 (Shell өндірісі); Mobilux 3, Mobilgrease MP (Mobil өндірісі); Energrease LS3 (British Petroleum өндірісі); Beacon 3 (Exxon өндірісі); Castrol LMX (Castrol өндірісі); Agip F1 CR MU3, Agip F1 CP FC3 (Agip өндірісі); Multi-Purpose Grease (Teboil өндірісі); Hytex EP-2 (Texaco өндірісі); Multiplex Red Grease 2 (Unocal 76 өндірісі); General Multi Purpose Grease (Valvoline өндірісі). [1]

Трибобірікпелердің пайдалану ұзақтығын жоғарлату үшін жұмсақ металлдармен қорытпаларды қолданатыны бұрыннан белгілі.

Құрамында металл бар майлау композицияларын қолданғанда, үйкеліс кезінде жұмыс беттерінде тозудан және жабысудан қорғайтын қабық пайда болады. Қорғаушы қабықтың қалыптасуы қосылатын металлға және ұнтаққа байланысты, олар жоғары иілімділікке, төмен үйкеліс коэффициентіне ие болады.

Қоспа ретінде кең қолданысқа ие болған мыс, қалайы, кобальт, қорғасын, никель өндірістік майларда қолданылады.

Антифрикциялық және тозуға қарсы қасиеттерін жақсарту үшін майлау материалдарына қосымша құрамына мыс ацетилсалицил қышқылы енгізіледі.

Соңғы жылдары шетелдердегідей біздің елде де антифрикциялық және тозуға қарсы қоспа ретінде майларға құрамында молибдені бар кешенді бірікпелер қосылады. Майлау орталарында құрамында металл бар қоспаларда жиі кездесетін металл болып мыс саналады. Физико-химиялық үрдістердің үйкеліс аймағында болуы және майлау композиттерінің қалыптасуынан, үйкеліс бетінде металл қабықшасын алу мен түсіндіруге болады. Металл қабықшасы тозу және үйкелісті азайту жүйесін құруға әкеліп соқтырады. Бұл үрдісті 1956 ж. Гаркунов Д.Н мен Крагельски И.В ашып, «таңдамалы көшіру» деген атқа ие. [2-3]

Қазіргі кезде майлау композиттерінің түрлерінің көп болуына байланысты металл ұнтақты майлау материалдарының трибологиялық қасиеттеріне әсерін тигізетін біртүрлі ұнтақ тәрізді толықтырғыштардың және құрамдарының таңдалмауына әкеліп соқтырады. Құрамында металл бар майлау материалдары үйкелетін беттер аймағында жүретін көптеген механикалық және физико-химиялық үрдістерге үлкен әсерін тигізеді. Мұнда үйкелетін беттердің тозу шапшаңдығын тежеу мен қатар тозған беттердің қалпына келтіру үрдістері де орын алады. Осы құбылыстарды зерттеп дөңгелек күпшегінің подшипниктерінің қорын жоғарлату мақсатымен майлау орталарындағы ұнтақ тәрізді қоспалар құрамын таңдау әдістемесін негіздеп, подшипник қорын анықтайтын негізгі факторларды, домалау беттерінің тозу механизмін талдап, айқындап ұтымды пайдалану жолдарын негіздеу жұмыстары күтілуде.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Лебедев, А. Пластика и шарик. Экспертиза пластичных смазок для колёсных подшипников / А. Лебедев, И. Ксенофонов // Мото. – 2002. – № 8.
2. Гаркунов, Д. Н. Триботехника / Д. Н. Гаркунов. – М. : Машиностроение, 1989. – 328 с.
3. Куксенова, Л. И. Смазочные материалы и явление избирательного переноса / Л. И. Куксенова, А. А. Поляков, Л. М. Рыбакова // Вестник машиностроения. – 1990. – № 1 – С. 35–40.

УДК: 631.333

**ОБЗОР СУЩЕСТВУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ВЫСЕВАЮЩИХ
УСТРОЙСТВ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ВНЕСЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ
УДОБРЕНИЙ**

А. М. Губашева, магистрант

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

Мақалада Батыс Қазақстан облысында топырақтың құнарлылық көрсеткіштерінің біркелкісіздігін ескере отыра, бір егіс алқабының әр учаскесінде минералды тыңайтқыштарды қолдану сұрақтары қарастырылған. Минералды тыңайтқыштарды пайдалану тиімділігін арттыру мақсатында, координатты егіншілік технологиясы бойынша минералды тыңайтқыштарды талғамды енгізу тәсілі ұсынылады. Сонымен қатар, минералды тыңайтқыштарды енгізудің ұсынылған тәсілін жүзеге асыратын қолданыстағы техникалық шешімдерге шолу жасалынған.

В работе рассматриваются вопросы применения минеральных удобрений в условиях Западного Казахстана с учетом неоднородности показателей плодородия почвы на отдельных участках внутри одного поля. Для повышения эффективности использования удобрений предлагается способ дифференцированного внесения по технологии точного земледелия. Также приводится обзор существующих технических решений для осуществления предложенного способа внесения удобрений, их критический анализ.

The questions of use of mineral fertilizers in conditions of West Kazakhstan taking into account the heterogeneity of parameters of soil fertility at certain places inside one field are considered in the article. For increase of efficiency of use of fertilizers, it is offered the method of varied introduction on technology of accurate agriculture. The review of existing technical solutions for realization of the offered method of fertilizers introduction is given as well, its critical analysis and in order to remove pointed disadvantages it is offered the description of construction of seeder adapted for varied sowing or introduction of mineral fertilizers.

Для получения гарантированного высокого урожая зерновых культур требуется постоянное восстановление питательных элементов в почве, так как ежегодные сборы урожая с полей истощают почвенные запасы минеральных и органических соединений. Для предотвращения истощения почвы и повышения урожайности необходимо обеспечить их питательными элементами, в основном за счет внесения минеральных, органических и известковых удобрений [1].

Для эффективного использования минеральных удобрений необходимо соблюдение всех агротехнических требований.

Выбор оптимальных способов внесения и необходимых доз удобрений, с учетом особенности поля является важнейшей задачей при возделывании сельскохозяйственных культур. Так как, в результате внесения усредненной дозы на все поле создается переизбыток удобрений на одних участках поля и нехватка на других, что соответственно влияет на количество и качество урожая, а также на плодородие и экологическую обстановку на этих участках. Таким образом, одни участки поля становятся все более плодородными, в то время как другие постоянно истощаются, что характерно для почв Западного Казахстана.

В настоящее время 70 % темно-каштановых почв Западно-Казахстанской области, на пашне имеют пониженное содержание фосфора. Резкий дефицит фосфора является одним из факторов, сдерживающих рост продуктивности полевых культур. По данным Казахского НИИ земледелия, за 24 года использования пашни произошло снижение применения минеральных удобрений, если в 1986 году на 1 кг пашни вносилось 29 кг д.в. минеральных удобрений, то в 2008 году – 3,87 кг д.в., что в 7,5 раза меньше былых показателей. Доля их фактического внесения от нормы занимает всего 9,4 % [2]. Поэтому особую актуальность приобретает проблема эффективного использования минеральных удобрений.

Наиболее эффективным способом решения этой проблемы является применение специализированных методик внесения средств химизации. Одним из таких методик является **дифференцированное внесение удобрений** по технологиям точного земледелия, то есть внесение основных доз удобрений в зависимости от почвенной неоднородности по НРК участков поля.

В решении проблемы дифференцированного внесения минеральных удобрений важное место отводится средствам автоматизации контроля и управления [3, 4, 5], которые должны обеспечивать адаптацию технологического процесса к потребностям растений в видах и дозах минерального питания.

Отсутствие технических средств внутрипочвенного внесения туков в системе точного земледелия является основной причиной ограниченного применения информационной технологий дифференцированного применения гранулированных минеральных удобрений.

Дифференцированное внесение минеральных удобрений по технологиям точного земледелия проводится в двух режимах off-line (с готовой каторой поля) и on-line (режим реального времени) [4, 6].

Режим off-line предусматривает внесение средств химизации по предварительно составленным карт-заданиям, на основе сбора информации о конкретном участке поля и обработанным на компьютере. Для сбора информации используются дистанционные методы зондирования, в частности аэрофотосъемка и спутниковые снимки, уборочная техника, оборудованная системой мониторинга урожайности, автоматические почвенные пробоотборники совместно с GPS-приемниками.

Режим on-line предусматривает предварительный сбор информации об агротехнических требованиях на выполнение операции по внесению средств химизации. Необходимая доза внесения рассчитывается с учетом информации, поступающей от датчиков, непосредственно при выполнении технологической операции. [7].

Таким образом, для реализации технологии точного земледелия требуется учет внутрипольной пестроты параметров плодородия почвы, управление дозой внесения в реальном режиме времени в соответствии с агрохимической картой поля в глобальных координатах. Следовательно, разработка и совершенствование автоматизированных высевальных систем технологического процесса внутрипочвенного дифференцированного внесения минеральных удобрений является важной научной задачей.

Работы по разработке и совершенствованию автоматизированных высевальных систем технологического процесса внутрипочвенного дифференцированного внесения минеральных удобрений ведутся многими проектными и научными организациями стран СНГ и во многих странах мира.

В Казахстане по вопросам технологии точного земледелия известны работы Есхожина Д. З., Нукешева С. О

На мировом рынке сбыта существует значительный выбор программных и технических средств для реализации данной технологии, основанные на последних достижениях техники и электроники.

Первыми из машин, использующих технологии точного земледелия был опрыскиватель Hydroelectron, фирмы Тескома. Машина оборудована регулятором подачи раствора в зависимости от скорости движения агрегата, позволяющий экономить до 20 % рабочей жидкости. Аналогичную машину разработала английская фирма Agmet. После выпускались серийные машины с электронным регулятором высева фирмы Blanchot. Фирма Rider (Германия) пошла еще дальше, создав сеялку Saxonia, которая обеспечивает заданные не только расстояние между семенами в рядке, но и глубину их заделки [6].

В середине 90-х годов английская фирма KRM продемонстрировала двухдисковую центробежную машину для дифференцированного внесения одного вида минеральных удобрений. Для определения внутрипольной вариативности почвы и составления карт-заданий, использовались фотосъемки со спутника конкретного участка поля, а местонахождение сельскохозяйственной техники с помощью GPS приемника. Она была оборудована электронным прибором Calibrator 2002 для изменения необходимой дозы, функционально соединенным с GPS и бортовым компьютером, в который внесена электронная карта-задание [6].

Разбрасыватели минеральных удобрений фирмы «Rauh», шириной захвата 36 м, оборудована шестисекционной системой локального внесения минеральных удобрений. Каждая секция приводится в действие собственным гидромотором с регулируемой частотой вращения, и модель «Ахега Х ЕМК» с электронным потокомером, автоматически регулирующим открытие дозирующей заслонки, что позволяет обеспечить внесение удобрений по всей ширине захвата.

Известна машина для внесения гранулированных удобрений фирмы Kuhn SA, которая отличается универсальностью и наличием компьютерного оборудования для дифференцированного внесения удобрений. Шарнирная подвеска рассеивающих дисков позволяет менять угол их установки в продольном направлении, обеспечивая симметричную ширину захвата, а изменение сечения выходных дозирующих окон – возможность регулировки дозы по ходу движения.

Система дифференцированного внесения удобрений AGROCOM VRA предназначена для внесения жидких и твердых удобрений по полю.

Вышеизложенные материалы подтверждают достаточно высокий уровень развития технологии и систем машин для разбросного внесения, что нельзя сказать относительно технологии и машин для внутрипочвенного внесения минеральных удобрений.

В России первым НИИ после ВИМа, на котором внедрены и используются все элементы точного земледелия, является Агрофизический НИИ РАСХН (МОС АФИ). Учеными этого института предлагается специализированный комплекс, который оснащен функциональными комплектациями для реализации обоих режимов процесса дифференцированного внесения средств химизации. Для осуществления режима off-line используется автоматизированный мобильный комплекс. В качестве распределителя твердых и жидких минеральных удобрений используются центробежный распределитель фирмы AMAZONEN-Werke, модификации Amazone ZA-M 1500 novis и навесной опрыскиватель Amazone UF 800, которые агрегируются с трактором МТЗ 1221 оснащенный карданами (приводами от вала отбора мощности (ВОМ)). В режиме on-line в целях определения необходимой дозы внесения с последующей подачи команды исполнительным механизмам, используется различные сенсоры, датчики, а именно оптический азотный сенсор Hydro-N-Sensor, N-testerы. [7].

Достаточно большой опыт производства техники для точного земледелия имеет немецкая фирма AMAZONEN-Werke (далее Amazone). Центробежный распределитель фирмы Amazone ZA-M предназначен для внесения сухих, гранулированных минеральных удобрений. Регулировка нормы внесения удобрений производится при помощи шибберных заслонок с гидравлическим приводом посредством установки различной ширины выпускных отверстий. Наиболее важной характеристикой рассматриваемого распределителя является возможность автоматической регулировки дозы распределяемого вещества в соответствующем диапазоне под управлением бортового компьютера. Однако из-за дороговизны электронного оборудования (около 50 % цены машины) они не получили широкого распространения.

В высевающих аппаратах фирмы «Amazone» для дифференцированного припосевного и основного разбросного внесения минеральных удобрений, устанавливаемых на сеялках «AD-P

303 Special» предусмотрена опция для автоматического изменения дозы внесения в виде бесступенчатого редуктора, управляемого электродвигателем. Управляемый электронный серводвигатель устанавливает рычаг передач на требуемую норму высева.

Основными недостатками вышеизложенных технических решений являются сложность их конструкций, обусловленный применением устройства синхронизации частоты вращения со скоростью агрегата, и неуниверсальность, неадаптированность к внутрпочвенному внесению минеральных удобрений.

Анализ технических решений показывает, что большинство их направлено на осуществление поверхностного внесения и не затрагивают вопросы управления при внутрпочвенном дифференцированном внесении минеральных удобрений. Это связано с ограниченным числом исследований технологического процесса внутрпочвенного внесения минеральных удобрений, выполненных с точки зрения дифференциации доз.

Выпускаемые отечественной промышленностью машины для внутрпочвенного внесения минеральных удобрений: АВМ-8, комбинированная машина МКП-4, ГУН-4, СЗК-3,3 снабжены туковысевающими системами, разработанными для внесения усредненной дозы.

Высевающая система с электромагнитными дозаторами – это система дифференцированного высева, устанавливаемая на сеялки СЗП, СЗ, СЗС, КЛЕН -4, КЛЕН -6, СКП-2,1 предназначена для высокоточного управления процессом дозирования семян в высевающих аппаратах. Данная система устанавливается взамен катушечных зерновых высевающих аппаратов на серийных сеялках.



Рисунок 1 – Сеялка Клен с системой дифференцированного высева семян и удобрений

Высевающая система с электромагнитными дозаторами, установленными на сеялках "Клен" (рисунок 1) и СЗП-3,6 А состоит из: контроллера - электронного блока управления и контроля; пульта управления; устройства высева семян.

Устройством высева семян служит пятиструйный электромагнитный дозатор, рисунок – 2



Рисунок 2 - Пятиструйный электромагнитный дозатор

Предложенные для дифференцированного внесения туков дозаторы вибрационного типа, новые мобильные дозирующие системы пневматического действия показали свою работоспособность при высокой технологии, однако были выявлены низкая надежность работы и необходимость в устройстве синхронизации, что усложняет их конструкцию.

Обзор существующих конструкций высевающих устройств для дифференцированного внесения минеральных удобрений показывает о наличии различных технических решений, в основном для поверхностного разбросного внесения туков. Кроме того, ни одна сеялка, серийно выпускаемая в СНГ, не приспособлена для дифференцированного внесения гранулированных минеральных удобрений.

Повышение экономической и экологической эффективности применения минеральных удобрений может быть достигнуто за счет новых технических средств, осуществляющих внутрипочвенное дифференцированное внесение минеральных удобрений с учетом исходной неравномерности распределения необходимых для возделывания сельскохозяйственных культур питательных веществ на участках поля.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рекомендации по системе ведения сельского хозяйства. Уральская область./ –Алма-Ата: Кайнар, 1978 г.
2. Система ведения сельского хозяйства Западно-Казахстанской области./ Отв. ред. К.Г.Ахметов. – Уральск: Полиграфсервис, 2004.- 276 с.
3. Якушев, В.П. На пути к точному земледелию./ В.П. Якушев. – СПб. : ПИЯФ РАН, 2002. – 458 с.
4. Марченко, Л.А. Инновационные решения применения средств химизации в системе точного земледелия / Л.А. Марченко // Техника в сельском хозяйстве. - 2009. – №6. – С.12-14.
5. Якушев, В.П. Информационное обеспечение точного земледелия./ В.П.Якушев, В.В. Якушев. – СПб. : ПИЯФ РАН, 2007. – 384 с.
6. Адамчук, В.В.Точное земледелие: Существо и технические проблемы / В.В. Адамчук, В.К.Мойсеенко// Тракторы и сельскохозяйственные машины. – 2003.- № 8. С.18-22.
7. Машинные технологии дифференцированного применения удобрений и мелиорантов // Труды 2 - й Международной научно – практической конференции по проблеме дифференцированного применения удобрений в системе координатного земледелия. – Рязань: ГНУ ВНИИМС, 2001. – С.132– 135.
8. Патент 23001 РК.Комбинированная сеялка /Нукешев С.О., Есхожин Д.З. и др.; опубл.15.11.2009, Бюл. № 11. – 3с.: ил.

ӘОЖ: 656. 13: 519. 872

ОРАЛ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ЖОЛ ҚОЗҒАЛЫСЫН ЖЕЛІЛІК БАСҚАРУДЫҢ ТЕХНИКАЛЫҚ - ЭКОНОМИКАЛЫҚ ПАРАМЕТРЛЕРІ

Г. С. Гумаров, техн. ғыл. докторы, профессор
Т. М. Шадьяров, аға оқытушы, **К. К. Туремуратов**, магистрант

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті

Мақалада қалалық көше жолы жүйесінің көліктік ағындарын қайта қарастыруды басқарудың сапасы туралы мәліметтер келтірілген. Орал қаласының автокөлік жол қозғалысының интеграцияланған көрсеткіші экономикалық, әлеуметтік, табиғи-климаттық, экологиялық, кадрлық және тағы басқа ішкі-сыртқы факторлармен белгілі бір статистикалық байланыста болады. Қаланың қалалық көше жолы жүйесінің көлік ағыны гипотезасы өлшеу,

бақылау, балау және шешім қабылдау процедураларынан тұратын үрдістер жүйесі ретінде қарастырылады.

В статье приводятся данные качества управления перераспределением транспортных потоков городской уличной дорожной сети. Интегрированный показатель дорожно-автомобильного движения города Уральска находится в определенной статистической связи с экономическими, социальными, природно-климатическими, экологическими, техническими, технологическими, кадровыми и другими внутренними и внешними факторами. Гипотеза транспортных потоков городской уличной дорожной сети города рассматривается как система процессов, содержащие процедуры измерения, контроля, диагностирования и принятия решений.

The data of quality by share of traffic currents of street road net are given in this article. The integrated indices of Uralsk city traffic is in certain statistic connection with economic, social, nature-climatic, ecological, technical, technological, staff and other inside and outside factors. The hypotheses of traffic flows of street road net of the city is considered as the system of processes, containing procedures of change, control, diagnostics and taking the decisions.

Осы жұмыстың әдістемесі Орал қаласындағы жолдағы автомобиль көліктерінің қозғалысын желілік басқарудың үрдістерінің жүйелі моделін жасау, кірістірілген теориялық және эксперименталдық зерттеулер кезеңдерін қарастырады. Зерттеу базасы болып жүйелілік қарастырылады.

Зерттеудің ғылыми әдісі қаладағы жол қозғалысын ұйымдастырудағы өлшеу процедуралары, бақылау, қадағалау және шешім қабылдау үрдістерінің жүйесі ретінде қарастырылатын гипотеза болып табылады. Аталған процедуралар нақты жағдайда қарастырылатын кіріс және нормативтік параметрлердің статистикалық белгісіздік жағдайында, сол сияқты жүйені жобалау кезінде де, көлік ағындарын жедел басқару процесінде де іске асырылады. Басқару жүйесі мынадай функционалдық жүйелерді кірістіреді: ұйымдастыру, болжамдау және жоспарлау. Жолдағы болатын жағдайларды болжамдау екі кезеңді процесс болып табылады: бірінші кезеңде белгілі бір анық дәрежеде шешім детерминантталған (бағдарламалы) әдіспен (модельдеумен) шешіледі, ал шешім жедел қабылдаудың екінші ақырғы кезеңінде ол детерминантталған болжамдау және статистикалық белгісіздік жағдайындағы кездейсоқ шешім болып композиция ретінде құрастырылады.

Осыдан көшедегі жол қозғалысын ұйымдастыру және басқару жүйесінің сапасын бағалаудың белгілі критерийімен қатар көшедегі көлік желілерінің ағынын бөліп отыру процесінің әр қадамында нақты шешім қабылдау түрінде статистикалық жағдайды бағалау қажеттілігі туады.

Қабылданған теориялық шарттар жұмыстық гипотеза ретінде құралады. Жол қозғалысын ұйымдастыру жүйесіндегі барлық процестер көше-жол желілеріндегі, қаладағы көлік ағындарын басқару сапасын арттыруға негізделген ақырғы мақсатқа сүйенуге бағытталған. Теориялық зерттеулер математикалық модельдеуді және шартты параметрлер мысалындағы компьютерлік эксперимент түріндегі маңызды болып саналатын модельдік іске асыруларды кірістіреді.

Талдау нәтижелері бойынша көлік ағынын басқару экономикалық, әлеуметтік, табиғи-климаттық, экологиялық, техникалық, технологиялық, кадрлық және басқа да ішкі және сыртқы жағдайлармен белгілі статистикалық байланыстағы интеграцияланған көрсеткіш екенін көрсетеді.

Интеграцияланған көрсеткіш жобалаудың техникалық-экономикалық функциясы және көше-жол желілерінің ұйымдастыруы мен пайдалануының сапасы болып табылады. Сондықтан, сапа индикаторы деп аталатын

модельдеудің бірінші фазасында жол қозғалысын ұйымдастыру мен басқару сапасының критерийлерінің сатыларын бағалауды жоспарлау қажет. Сенімді индикаторларды қолдану сапалы бағалауға және болжамдауға, процесс сапасының мониторинг жүйесіне қойылатын талаптарды анықтауға, мүмкіндік береді. Сапа индикаторлары әрбір әдістер мен процестер немесе подпроцестер үшін анықталуы керек. Анықтама бойынша «Индикатор – бұл нақты құрылыммен, процеспен немесе нәтижемен байланысты өлшенетін ауыспалы мөлшер. Индикаторлар объективті және өлшенетін және басқару жүйесін жақсартудағы потенциалды проблемаларға назар аудартатын болуы тиіс». Процестерге адаптацияланған индикаторлар авторитетті әдебиет көздеріне де, эксперттік және эксперименталдық әістермен негізделген көрсеткіштерге де негізделген объективті критерий болуы тиіс. Эксперттік бағалауды кірістіру аталған мақсат үшін қатаң формалдық әдістерді пайдалану бірқатар себептерге байланысты мүмкін емес. Біріншіден, аталған мәселе нашар құрылымдалған, себебі модельдеу статистикалық белгісіздік шарттарында іске асырылады; екіншіден, жол қозғалысын ұйымдастыруда кішігірім субъективтілік үлесі бар.

Әрі қарай белгілі өзгертулердің нәтижесінде алынған сатылар жүйелі шешімдерді оптимизациялау процесіндегі «салмақты» баға ретінде пайдалануы мүмкін.

Теориялық зерттеудегі келесі қадам ситуациялық жағдайларда болжамдау нұсқаларын жасау. Шешім қабылдаудағы мұндай көзқарас бағдарламаланатын шешімдер деп аталады. Бағдарламаланатын шешімдердің математикалық аппараты ретінде модельдер жасау үшін графтар теориясын қолдану ұсынылады. Себебі ол жеткілікті зеттеліп, әдебиет көздерінде нақты сипатталған. Осылайша алынған нәтижелер математикалық болжамдалатын шешімдер ретінде қабылданады.

Келесі модельдеу қадамы бұл қателерді сандық бағалау моделін жасау және көлік ағындарын жедел басқару процесіндегі нақты шешім қабылдау.

Теориялық зерттеудің соңғы ақтық қадамы алгоритмдер жасау, оларды бағдарламалық жүзеге асыру және компьютерлік есептеу.

Сонымен қатар, эксперименталдық зерттеулер, ақпаратты статистикалық өңдеу, компьютерлік экспериментті іске асыру жоспарланады. Натурлық мәліметтер мен модельдік жасаулар мысалында көлік жол желілерін басқару нұсқаларындағы оптималды техникалық-экономикалық көрсеткіштерін бағалау және жобаланатын нұсқаның техникалық-экономикалық көрсеткіштерін салыстыру мақсатында басқару жобасын практикалық іске асыруды ұсыну.

Жұмыстың соңғы бөлімінде өткізілген зерттеулердің әлеуметтік-экономикалық тиімділігі және жұмыстар бойынша соңғы нәтижелер ұсынылады.

Аналитикалық талдаулар қала ішіндегі көлік ағындарын басқару сапасының индикаторлар жиынтығын құрастыруға мүмкіндік берді. Критерийлердің мәні Орал қаласының жағдайындағы эксперттік әдіспен анықталған. Эксперттер тобының сандық және сапалық құрамы компетенттілік, креативтілік, конформизмнің болмауы, кең ойлау мен талдаушылық, ұжымшылдық, өзін сынай білу және жеке қызығушылықтың болмауының арқасында іске асырылды.

Компетенттілік – бұл эксперттің біліктілік дәрежесі.

Креативтілік – бұл шығармашылық шешім қабылдай білу қабілеті.

Конформизм – авторитеттік пікірге бас июшілік.

Кең ойлау мен талдаушылық – бұл белгілі көзқарас шегінен шығушылық.

Өзін сынай білу - өз компоненттілігін бағалауда анықталады. Экспертизаны өткізудің барлық кешенін ұйымдастыру, сонымен қатар эксперттерді жинақтау басқару тобына жүктеледі. Эксперттерді таңдау үш кезеңнен тұрады: эксперттер санын анықтау; топ құрамын анықтау; эксперттерден экспертизаға қатысуға келісімін алу [1, 2].

Экспертизада сауалдың үш түрі болуы мүмкін: анкета, дискуссия, сұхбат алу, миға шабуыл жасау.

Анкета эксперттерге бетпе-бет немесе сырттай анкета беру болып табылады. Анкетада эксперт балл бойынша нұсқаларды кесте түрінде немесе осы нұсқаларды сатыларға бөлуі тиіс. Анкета-сауалнамаларға түсініктемелер қосыша берілуі тиіс.

Сұхбат ауызша сұрақ-жауап ретінде өтеді. Бұл әдістің артықшылығы – тірі байланыс, кемшілігі – ол сұхбат алушыға ықпал ету және жауап беруге кететін уақыттың аздығы.

Дискуссия мәселені шешу үшін өткізіледі. Дискуссияның нәтижесі жүргізушінің компетенттілік деңгейіне байланысты.

Миға шабуыл жасау жаңа идеяларды генерациялауға және ұсынған идеяларды бағалауға бағытталған. Ең бастысы мұнда ұсынылған идеяны сынға салу мүмкін емес. [2]

Бұл зерттеуде анонимдік анкеталау әдісі таңдалды. Экспертизаны басқару тобы эксперттерді қойылған мәселелермен таныстырып, анонимді сауалнама жүргізді. Эксперттер тобына алты маман кірістірілді. Анкетада келесі жеті критерий көрсетілген болатын:

C1 – отынды тұтыну.

C2 – желі бойынша жүріп өту уақытын төмендету

C3 - экологиялық

C4 – көлік шығындарының құны.

C 5 – көлік траекториясын есептеу дәлдігі

C6 – жол қозғалысының қауіпсіздігі.

C7 – келіп кету нүктелері арасындағы жүру бағасын минимизациялау арқылы ағында максимализациялау.

1 - кесте. Көше жол желілеріндегі көлік ағындарын бөлуді басқару сапасын эксперттік баллмен бағалау критерийі

Эксперттің нөмірі	Бағалау критерийі							Баллдар сомасы
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	
1	3	7	8	1	10	5	2	35
2	2	3	5	8	4	6	7	35
3	7	5	6	4	8	10	3	43
4	5	4	3	6	7	1	8	35
5	4	6	2	7	5	1	9	34
6	1	8	4	2	6	3	5	29

Анкеталау нәтижесінде 1 кестеде көрсетілген келесі мәліметтер алынды.

Келесі қадам он балдық бағаны сатыға бөлу. Мұнда көп балл алған нұсқа үлкен болып саналады және оған жоғарғы саты беріледі, ал аз балл алған нұсқа, мысалы, 1 немесе 2, мәні төмен болып саналады.

2 - кесте. Он балдық бағаны сатыға айналдыру

Эксперттің нөмірі	Бағалау критерийі							Баллдар сомасы
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	
1	5	3	2	7	1	4	6	28
2	7	6	4	1	5	3	2	28
3	3	5	4	6	2	1	7	28
4	4	5	6	3	2	7	1	28
5	5	3	6	2	4	7	1	28
6	7	1	4	6	2	5	3	28

Корреляциялық матрицаны талдау эксперттік топтың пікірінің келісімділігін көрсетті.

Ұжым пікірін немесе индикаторлардың «салмағын» эксперттердің компетенттілік тіркеусіз есептеу төмендегі формуламен анықтаймыз [1, 3]:

$$A_1 = \frac{\sum_{i=1}^m (X_j)_i}{m}$$

m – эксперттер саны ($m=6$) ;

$(X_i)_j$ – баллдық баға, i – эксперт, j -критерийі

Эксперттердің ұжымдық пікірінің компетенттілік тіркеумен есептеу мына формуламен анықтаймыз:

$$A_2 = \frac{\sum_{i=1}^m K_i (X_j)_i}{\sum_{i=1}^m K_i}$$

$(X_i)_j$ – баллдық баға, i – эксперт, j -критерийі

K_i – компетенттілік коэффициенті (эксперттердің өзара бағалаушылық арифметикалық мәні).

Толық ақырғы нәтиже 3 кестеде берілген.

3 - кесте. Эксперттердің көрсетімдері негізінде жасалған жеті фактордың мәнділігінің салыстырмалы бағасы

Эксперттің нөмірі	Эксперт «салмағы»	Бағалау критерийі						
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1	2.67	3/35	7/35	8/35	1/35	9/35	5/35	6/35
2	4.83	2/35	3/35	5/35	8/35	4/35	6/35	7/35
3	2.17	7/43	5/43	6/43	4/43	8/43	9/43	3/43
4	1.67	5/35	4/35	3/35	6/35	7/35	1/35	8/35
5	5.33	4/34	6/34	2/34	7/34	5/34	1/34	9/34
6	4.67	1/29	8/29	4/29	2/29	6/29	3/29	5/29
Эксперттердің компетенттілігін есептегенде «салмағы»		0,009	0,161	0,132	0,133	0,192	0,118	0,165
Эксперттердің компетенттілігін есептегенде «салмағы»		0,314	0,603	0,451	0,515	0,634	0,400	0,645
Сатыланған қатардағы нұсқаның алатын орны		7	3	5	4	2	6	1

Эксперттердің компетенттілігі кейбір нұсқалар бағадың «салмағын» қайта бөлуге ықпал етті.

Осылайша, эксперттердің соңғы пікірі маңызды критерийдің бірі болып барып келу нүктелері расындағы минималды баға құнында ағынды масимизациялау болып табылады.

Осылайша, Орал қаласындағы жол қозғалысын желілік басқарудың техникалық-экономикалық параметрлері өте күрделі, статистикалық стационарсыз процесс болып табылады.

Қаладағы жол қозғалысын ұйымдастыру өлшеу, бақылау, көлік жағдайларын болжамдау және белгілі бір шешім қабылдау процестерін кірістіретін процестер жүйесін білдіреді.

Аталған процедуралар нақты жағдайда қарастырылатын кіріс және нормативтік параметрлердің статистикалық белгісіздік жағдайында, сол сияқты жүйені жобалау кезінде де, көлік ағындарын жедел басқару процесінде де іске асырылады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Евланов, Л. Г. Экспертные оценки в управлении \ Л. Г. Евланов, В. А. Кутузов. – М. :

Экономика – 1978. – 129 с.

2. Китаев, Н. Н. Групповые экспертные оценки \ Н. Н. Китаев. – М.: Знание. – 1975. – 58 с.

3. Терехов, Л. Л. Экономика математические методы \ Л. Л. Терехов. – М. : Статистика. – 1972. – 358 с.

УДК: 621.316.32.4

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НАГРЕВА ЧАСТОТНО - УПРАВЛЯЕМОГО АСИНХРОННОГО ДВИГАТЕЛЯ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКАХ ПИТАНИЯ

**М. Б. Ермуханов, магистрант
Н. С. Жексембиева, кандидат техн. наук, доцент**

Западно - Казахстанский аграрно - технический университет имени Жангир хана

Бұл мақалада әр түрлі қорек көзінен қоректенетін жиілікті – баскармалы асинхронды қозғалтқыштың жылулық жағдайына эксперименттік зерттеу сұрағы қаралған. Эксперименттік зерттеу үшін екі қоректену сұлбасы ұсынылған. АИР90LB4 қозғалтқышына зерттеулер жүргізіліп, осы қозғалтқышқа СТ-1-19 терморезистерлер орнатылған. Қозғалтқыштың жылулық жағдайына қоректену сұлбасының әсері бағаланды.

В статье рассмотрен вопрос экспериментального исследования теплового состояния частотно - управляемого асинхронного двигателя при различных источниках питания. Предложены для экспериментального исследования две схемы питания. Исследования проведены на двигателе АИР90LB4, в котором размещены терморезисторы СТ-1-19. Выполнена оценка влияния схемы питания на тепловое состояние двигателя.

The article considers a problem of experimental investigation of frequency-controlled induction motor thermal condition under different power sources. Two supply circuits are chosen for the experimental investigation. The investigations are conducted with ANV90LB4 motor in which ST-1-19 thermistors are installed. Action of every supply circuit on the motor thermal condition is estimated.

Погрешность в определении температур при использовании расчетных методов исследования теплового состояния электрических машин может достигать 15 %, что объясняется допущениями, присущими всем расчетным методам. Поэтому достоверная информация о тепловом состоянии электрической машины может быть получена только в результате экспериментального исследования нагрева. Это характерно и для частотно-управляемых асинхронных двигателей, у которых помимо основных потерь, связанных с первой гармоникой напряжения, возникают дополнительные электрические и магнитные потери, обусловленные высшими гармониками напряжения [1, 2]. Величина этих потерь зависит от спектра высших гармоник и их амплитуд, что в свою очередь, определяется источником питания частотно - управляемого асинхронного двигателя. На практике используются автономные инверторы напряжения, обеспечивающие ступенчатую форму фазного напряжения на двигателе и преобразователи частоты, у которых, с целью улучшения спектрального состава выходного напряжения, применяют широтно-импульсную модуляцию прямоугольного напряжения по синусоидальному закону. Ширина импульсов изменяется в течении полупериода, наибольшая ширина импульсов наблюдается в середине полупериода, а к началу и концу ширина импульсов уменьшается [2, 3].

Для оценки степени влияния типа источника питания на тепловое состояние частотно - управляемого асинхронного двигателя, в качестве базового был выбран регулируемый источник синусоидального напряжения. Таким образом, в ходе экспериментального исследования нагрева частотно-управляемого асинхронного двигателя были реализованы два режима питания. Блок-схемы источников питания, обеспечивающие каждый из режимов, представлены на рисунок 1-2.

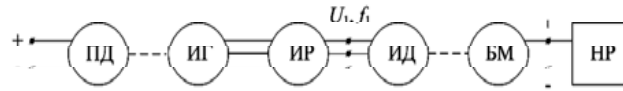


Рисунок 1 – Режим питания синусоидальным напряжением (схема 1)



Рисунок 2 – Режим питания от преобразователя частоты (схема 2)

На рисунок 1-2 обозначено: ПД – приводной двигатель постоянного тока; ИГ – индукторный генератор; ИР – индукторный регулятор напряжения; ИД – испытуемый асинхронный двигатель; БМ – балансирная машины постоянного тока; НР – нагрузочный реостат; ПЧ – преобразователь частоты.

Во всех режимах питания реализовывались два наиболее распространенных закона регулирования – закон регулирования при постоянном моменте $\gamma = \alpha ; M = const$; при регулировании "вниз" и закон регулирования при постоянной полезной мощности и неизменном напряжении $\gamma = 1,0 = const ; P_2 = const ; 1,0 \leq \alpha \leq 1,5$ при регулировании "вверх". Здесь

$$\gamma = U_{1\phi} / U_{1\phi ном} = f_1 / f_{1 ном}$$

В качестве исследуемого был использован асинхронный двигатель АИР90LB4 с номинальными данными: $P_{2N} = 2,5$ кВт, $U_{1\phi N} = 220$ В, $f_{1N} = 50$ Гц, $n_N = 1430$ об/мин, исполнение IP44, ISO141. Потери в номинальном режиме: $P_{эл1} = 298$ Вт; $P_{эл2} = 129$ Вт; $P_{mag} = 123$ Вт; $P_{мех} = 19$ Вт; $P_{доп} = 16$ Вт.

Для исследования температурного поля двигателя в радиальном и аксиальном сечениях, на стадии изготовителя двигателя были заложены термодатчики. Схема размещения термодатчиков показана на рисунок 3.

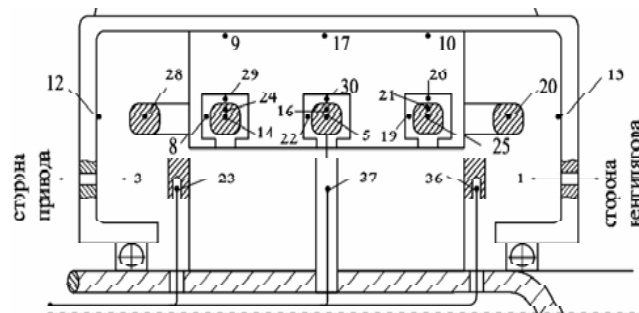


Рисунок 3 – Схема закладки термодатчиков.

В качестве термодатчиков использовались терморезисторы СТ-1-19. В процессе исследования нагрева при двух режимах питания задавались значения коэффициента регулирования α : 1,0; 0,9; 0,7; 0,5 – при регулировании "вниз" (регулирование при постоянном моменте) и 1,0; 1,1; 1,3; 1,5 – при регулировании "вверх" (регулирование при постоянной полезной мощности).

В качестве примера в табл. 1 и 2 приведены значения превышений температур в местах размещения термодатчиков для номинального режима двигателя - $\gamma = \alpha = 1,0$.

Таблица - 1. Радиальное сечение ($\gamma = \alpha$; $\alpha = 1,0$; $M = M_N$)

Область двигателя	Зубцовая зона статора			Спинка сердечника		Ротор	$\Theta_{\text{окр}}$
	Режим питания						
Режим питания	Номер датчика						
	5	16	22	30	17	37	
Схема 1	72,3	59,1	61,9	49,5	44,6	75,5	29,5
Схема 2	84,7	69,2	71,3	57,0	51,4	97,2	20

Таблица - 2 . Аксиальное сечение

Область Двигателя	Зубцовая зона статора					Спинка сердечника					Ротор				
	Режим питания														
Режим питания	Номер датчика														
	25	14	19	8	20	28	26	29	10	9	1	36	35	23	
Схема 1	72,4	75,3	61,2	71,5	78,3	81,9	49,7	62,0	42,0	57,5	49,2	69,9	75,5	73,3	
Схема 2	84,2	88,2	81,7	83,7	91,8	96,0	46,1	57,1	38,9	52,9	60,1	89,6	97,2	94,4	

По данным экспериментального исследования построены тепловые характеристики – зависимости превышений температур элементов конструкции двигателя от коэффициента регулирования α при двух режимах питания. Тепловые характеристики пазовой части обмотки статора, сердечника статора и обмотки ротора представлены на рис. 4-6. Установлено, что при всех режимах питания с увеличением коэффициента регулирования α превышения температур существенно уменьшаются. Наибольшие перегревы отмечены при $\gamma = \alpha = 0,5$; $M = M_N$, так как при этом снижается максимальный момент и жесткость механической характеристики, поэтому $M = M_N$ может быть реализован при относительном скольжении гораздо большем, чем в номинальном режиме. Так, при питании по схеме 1 и $\gamma = \alpha = 1,0$; $M = M_N$ номинальное скольжение $s_N = 0,046$, при той же схеме питания, но $\gamma = \alpha = 0,5$; $M = M_N$ скольжение $s_N = 0,156$. Увеличение скольжения приводит к росту электрических потерь в статоре и роторе: при $\gamma = \alpha = 1,0$; $P_{\text{эл1}} = 298$ Вт; $P_{\text{эл2}} = 129$ Вт; при $\gamma = \alpha = 0,5$; $P_{\text{эл1}} = 470$ Вт; $P_{\text{эл2}} = 195$ Вт. По мере роста α при $\gamma = \alpha$, $M = M_N = \text{const}$ при всех режимах питания уменьшаются относительное скольжение и потери, а также повышается эффективность охлаждения за счет роста конвективных тепловых проводимостей элементов конструкции двигателя. При $\alpha \geq 1,0$ происходит смена закона регулирования с $M = M_N = \text{const}$ на $P = P_{2N} = \text{const}$, при этом момент двигателя, а значит и потери с ростом α уменьшаются, эффективность охлаждения продолжает расти, что приводит к дальнейшему уменьшению превышений температур.

Тепловые характеристики пазовой части обмотки статора и сердечника статора при питании по схемам 2 подобны тепловым характеристикам при питании по схеме 1, но проходят выше за счет дополнительных электрических и магнитных потерь от действия высших гармоник напряжения $\Sigma P_{\text{допв}}$. Расчетное исследование $\Sigma P_{\text{допв}}$ для исследуемого двигателя АИР90LB4 по методике [1] при питании по схеме 2 позволило получить зависимость $\Sigma P_{\text{допв}} = f(\alpha)$. В частности:

- $\alpha = 0,5$: $\Sigma P_{\text{допв}} = 70,6$ Вт или 9,8 % от ΣP ,
- $\alpha = 1,0$: $\Sigma P_{\text{допв}} = 120,8$ Вт или 20,3 % от ΣP ,
- $\alpha = 1,5$: $\Sigma P_{\text{допв}} = 73,1$ Вт или 13,5 % от ΣP , где ΣP - сумма основных потерь двигателя.

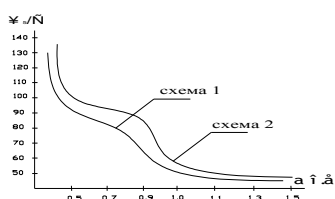


Рисунок 4 – Тепловая характеристика сердечника статора

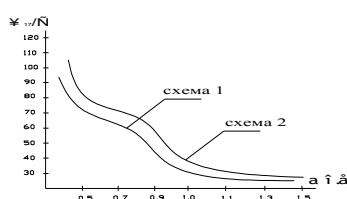


Рисунок 5 – Тепловая характеристика пазовой части обмотки статора

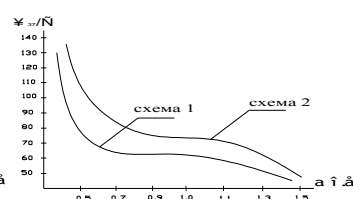


Рисунок 6 – Тепловая характеристика ротора.

Установлено, что дополнительные электрические потери в статоре и роторе $P_{эл1v}$ и $P_{эл2v}$ составляют 94-96 % от $\Sigma P_{допv}$, при этом величины $P_{эл1v}$, $P_{эл2v}$ определяются спектром и амплитудами высших гармоник тока.

По результатам экспериментальных и расчетных исследований установлено, что учету по значимости потерь подлежат 5, 7, 11, 13 гармоники тока при питании по схеме 2. Например, для номинального режима $\gamma = \alpha = 1,0$; $M = M_N$, действующие значения высших гармоник в % к первой гармонике тока:

• схема 2:

$$I_5 = 34,7 \%, I_7 = 17,7 \%, I_{11} = 8,2 \%, I_{13} = 5,9 \%;$$

Отсюда следует, что $\Sigma P_{допv}$ на тепловое состояние двигателя при питании по схеме 2 существенно меньше, чем при питании по схеме 1. Потери в роторе $P_{эл2v}$ составляют в среднем 60 % от $\Sigma P_{допv}$. Это обстоятельство существенно влияет на вид тепловой характеристики обмотки ротора при питании по схеме 2. При $\alpha = 1,0$, когда $\Sigma P_{допv}$ достигают максимума, на тепловой характеристике имеет место локальный максимум. При питании по схеме 2 тепловая характеристика обмотки ротора по форме подобна характеристике при питании по схеме 1, т.е. монотонна. Отметим также, что тепловые характеристики пазовой части обмотки статора и сердечника статора при всех схемах питания во всем диапазоне изменения α монотонны, что свидетельствует о меньшем влиянии $\Sigma P_{допv}$ на нагрев этих элементов конструкции в сравнении с ротором [4].

Показательными с точки зрения влияния схемы источника питания на тепловое состояние двигателя являются разности превышений температур при базовом режиме, т.е. питании двигателя по схеме 1 и режимах питания по схеме 2.

Проведенные экспериментальные исследования позволили оценить влияние схемы источника питания на тепловое состояние асинхронного частотно-управляемого двигателя.

При питании от автономного инвертора напряжения и ступенчатой форме подводимого к двигателю напряжения превышения температур элементов конструкции двигателя возрастают в сравнении с режимом питания синусоидальным напряжением на 15-30 %.

При питании от преобразователя частоты и прямоугольной форме подводимого напряжения с широтно-импульсной модуляцией по синусоидальному закону – на 2-10 %.

Это обстоятельство необходимо учитывать при определении допустимой по условиям нагрева мощности двигателя во всем диапазоне регулирования частоты вращения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Осташевский, Н. А., Потери в частотно-управляемом асинхронном двигателе при различных законах регулирования и типах преобразователей // Н. А. Осташевский, В. Н. Иваненко Электротехника и электромеханика. – 2009. – № 3. – С. 37-41.
2. Радин, В. И., Электрические машины. Асинхронные машины/ В. И. Радин, А. Э. Брускин, А. Е. Зорохович. – М.: Высшая Школа, 1988. – 324 с.
3. Петрушин, В. С. Асинхронные двигатели в регулируемом электроприводе / В. С. Петрушин. – Одесса: Наука и техника, 2006. – 320 с.

4. Осташевский, Н. А., Исследование теплового состояния частотно-управляемого асинхронного двигателя при изменении нагрузки // Н. А. Осташевский, А. Н. Петренко Электротехника и электро механика. – 2010. - № 3. - с. 23-27.

UDC: 691.32

CELLULAR CONCRETE AS A BUILDING MATERIAL OF MODERN LIFE

И. Жакупова, студент

Г. Н. Кисметова, кандидат педг. наук, доцент, научный руководитель

Западно - Казахстанский аграрно - технический университет имени Жангир хана

Мақалада ұяшықты бетонның құрылымы баяндалады. Біздің елімізде ол кейінгі уақытта көп қолданылады, осы құрылыс материалының негізгі бағыттарын қарастырады. Құрылыс саласында қазіргі және жоғарғы технологиялық материалдар аз еңбекті, уақытша және қаржы шығыны шықпайтын аз уақытта сапалы құрылысты қалыптастыруды қажет етеді.

В этой статье представлена информация о свойствах ячеистого бетона. В нашей стране он используется относительно недавно, поэтому хотелось бы остановиться на главных преимуществах этого строительного материала. На сегодняшний день область строительства требует современные и высокотехнологичные материалы, которые требуют мало трудовых, временных и финансовых затрат, чтобы возводить качественные строения в кратчайшие сроки.

Information on properties of cellular concrete is presented in this article. In our country it is used rather recently, therefore it is necessary to pay attention to advantages of this building material. For today the field of building demands modern and hi-tech materials, which demand few labor, time and financial expenses to erect qualitative structures in the shortest terms.

After long studying and the analysis of local raw materials, experts had been made a choice in favor of a cellular gas concrete.

Cellular concrete - is one of the most effective kinds of concrete. There are various sources of raw materials for manufacturing of this kind of concrete. In process autoclave processings concrete components enter difficult chemical interaction with the basic knitting substances due to what the high indicator of durability and stability of cellular concrete is provided. Millions small air cells which result from so-called expansion process give to concrete cellular structure. Due to cellular structure this building material has such properties, as a high thermal protection, excellent sound insulation, and also maintenance of a good microclimate indoors.

The main feature of the block from cellular concrete is that it possesses properties as a stone, and a tree. The similar combination of properties allows applying cellular concrete in various designs. As the stone it fire resistant also doesn't react with water. As the tree it doesn't sink, possesses ease and a workability, easily is sawn, drilled and moves out, but unlike a tree doesn't decay and doesn't burn. We will stop on the main physic mechanical properties of a material [2].

ECOLOGICAL COMPATIBILITY. By results of the researches spent to Germany, cellular concrete possesses more than a low radio-activity, doesn't allocate toxic substances and similar to them of gases. The ecological compatibility factor of ecoblocks is equal 2.0, at a tree this indicator makes it is equated 1.0

PROFITABILITY. Walls from concrete panels on 20-40 % are easier and cheaper than other large-panel walls. At the expense of smaller heat conductivity of a wall from such blocks are erected in the thickness approximately in 1,5-1,8 times less, than at use of habitual kinds of a brick. Massiveness of a material provides temperature fluctuations in a building both in summer heat, and in a winter frost. The building constructed from ecoblocks allows to cut expenses on heating on 45-50 % that is especially important in our region with sharp temperature fluctuations [3].

The important role in profitability of erection of a building from cellular concrete is played by the exact sizes. At factory for manufacturing of blocks from cellular concrete a concrete mix fill in special forms, which have the certain sizes to receive products with strictly established sizes. For are sharp blocks are used cutting cars of various systems which provide accuracy and straightforwardness of sides of a product [2].

Because the surface of blocks doesn't need almost furnish, there is no necessity of application of gyps-cement plaster furnish for alignment of walls. And for laying special glue that allows cutting expenses on a solution considerably is used. At the expense of large and surprisingly exact sizes of blocks it is possible to save essentially expenditures of labor, and thanks to an easy workability time for installation is essential to save expenditures of labor and thanks to an easy workability time for installation decreases on 30-40 % in comparison with other materials.

INSTALLATION AND PROCESSING. For processing of blocks from cellular concrete the minimum tooling is usually used, namely: a trowel-trowel, a grinding board a special saw (in certain cases a tape saw, sometimes a hacksaw), a mixer, scrapers for a cutting of grooves, a plane etc. At the expense of a good workability of blocks can be made the form of corners, arch overlap pings, pyramids etc. Necessary elements of a decor are easily cut by means of an ordinary hacksaw [1].

THERMAL PROTECTION AND FROST RESISTANCE. Ability of cellular concrete to keep the physic mechanical properties at repeated influence of alternate freezing and thawing on air is called as frost resistance. Cellular concrete thanks to capillary-porous structure (to 80 % of volume of blocks it is filled by air cells) is a cold-resistant building material – frost resistance of cellular concrete makes 75 F. At humidifying of cellular concrete in atmospheric conditions water fills basically micro capillaries for the account absorption from air; large capillaries and a time are filled with water not completely, therefore at freezing in free space water from micro capillaries is wrung out, without causing destructions walls. For protection wall designs from such blocks from climatic influences it is enough to apply a thin film warm plaster, or not to put at all any coverings that essentially cuts expenses on others heat resistant materials.

One of the major properties of cellular concrete is ability to accumulate heat that seldom meets among other building materials. Blocks from cellular concrete are capable to accumulate heat from heating or from sun rays that then at low temperatures, for example at night when heating begins weaker to give saved up heat to internal premises. Even if solar heat heats a roof, for example in the summer, it doesn't influence internal temperature of a building – the temperature reaches the maximum values in 7-8 hours but also then air remains optimum for comfortable residing. Diffusive properties of cellular concrete have great value – it possesses good diffusion in relation to moisture. As we know, optimum humidity of air is the solving precondition for a favorable climate indoors, and it is no wonder, as thus rigid enough requirement cellular concrete proves to be from the best party – the material accumulates a moisture from air and transports it in internal premises, supporting optimum humidity of air. [1]

FIRE RESISTANT AND SOUND INSULATION. According to STATE STANDARD 30244-94, ecoblocks concern group of nonflammable materials. The numerous researches spent to Germany, Sweden and Finland have shown that at rise in temperature to +400 0C durability of cellular concrete makes 70 minutes.

Blocks from cellular concrete satisfy standard requirements on sound insulation and possess high ability in sound absorption that is important for comfortable residing

Many building companies of Kazakhstan have already estimated for a long time all advantages of products from cellular concrete and apply them at erection of buildings. Thanks to the high technical characteristics domestic company "EKOTON-BATYS" takes more and more strong positions at builders. The factory provides all Western region of Kazakhstan стеновым with a building material from cellular concrete and has proved, as the reliable supplier of hi-tech materials.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Левин, Н.И., Кривицкий, М.Я, Ячеистые бетоны: технология, свойства, конструкции – Москва, 1972 г, 104 с, 18 с
2. Сажнев, Н.П., Соколовский, Л.В, Журавлев, И.С, Как построить индивидуальный жилой дом из ячеистого бетона/практическое пособие, 2-е издание, - Минск, 2003 г, 38 с, 101 с
3. Материалы сайта www.ecoton.kz

УДК: 666.712

**РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ КЕРАМЗИТА НА ОСНОВЕ ГЛИНИСТОГО
СЫРЬЯ ЗАПАДНОГО КАЗАХСТАНА**

С. М. Жарылгапов, магистр техн. наук, **А. Т. Таскалиев**, магистр техн. наук,
С. А. Монтаев, доктор техн. наук, профессор

Западно - Казахстанский аграрно - технический университет имени Жангир хана

Алынған тәжірибелік зерттеулер нәтижелері жергілікті сары топырақты саздақты пайдаланып, керамзит қиыршық тасын өндірудің ресурс және қуат үнемдеу технологиясын жасаудың негізі болып табылады. Шаған кен орнындағы сары топырақты саздақ пен Погодаев кен орнындағы бентонитті балшықтың химиялық құрамының нәтижелері келтірілген. Келтірілген керамикалық массаны түйіршектеу технологиясы дайын өнімнің физика-механикалық және қалыпталыну қасиетін жақсартады.

Приведены результаты исследования глинистых сырьевых компонентов Западного Казахстана для получения качественного керамзита. Приведены результаты химических составов бентонитовой глины Погодаевского и лессовидного суглинка Чаганского месторождения. Предложенный технологический прием грануляции керамических масс, позволяет улучшить формовочные и физико-механические свойства готового продукта.

Results of researches of clay raw materials in West Kazakhstan to produce high-quality expanded clay are given. The article gives chemical compositions of bentonite clay of Pogodaevsky and loess clay loam of Chagansky fields. The proposed technological method of granulation ceramics allows to improve the form and physical-mechanical properties of the finished product.

Одним из важных направлений развития промышленности строительных материалов по технологии керамики является повышение номенклатуры и качества выпускаемых изделий при максимальном использовании местного сырья [1, 2].

Развитие мирового строительства неразрывно связано с нарастающей тенденцией применения строительных материалов и конструкций, обеспечивающих значительное снижение массы зданий и сооружений.

Одним из ведущих мест здесь принадлежит керамзиту, который в свою очередь, могут успешно развиваться только при наличии достаточно развитой и совершенной сырьевой базой для налаживания его производства [3].

Однако запасы глин для производства керамзита в Казахстане весьма ограничены и поэтому основным сырьем для производства строительной керамики служит малопластичные лессовидные суглинки, которые имеются во всех регионах [4].

Цель работы – проведения предварительных экспериментальных исследований по использованию лессовидных суглинков для получения керамзита в композиции с бентонитовыми глинами.

Для проведения экспериментальных исследований в качестве сырьевых материалов использованы суглинок Чаганского месторождения и бентонитовая глина Погадаевского месторождения (Западно-Казахстанская обл.). Суглинок Чаганского месторождения содержит до 12% монтмориллонитового компонента, находящегося в форме смешаннослойных образований и гидрослюдой и каолинитом.

Из кристаллических фаз в суглинке также содержится кварц $d/n=4,23; 3,34; 1,974; 1,813; 1,538 \cdot 10^{-10} \text{м}$, полевой шпат $d/n=3,18; 2,286 \cdot 10^{-10} \text{м}$, кальцит $d/n=3,02; 2,018; 1,912 \cdot 10^{-10} \text{м}$ и гематит $d/n=1,839; 1,686; 1,590 \cdot 10^{-10} \text{м}$.

По содержанию Al_2O_3 суглинок относится к группе кислого сырья, а по огнеупорности к легкоплавким. По содержанию Fe_2O_3 к сырью с высоким содержанием красящих оксидов.

Глина Погадаевского месторождения по огнеупорным свойствам относится к легкоплавким, по содержанию Fe_2O_3 к глинам с высоким содержанием красящих оксидов, а по содержанию Al_2O_3 к группе кислого сырья (таблица 1).

Минералогический состав глины представлен в основном монтмориллонитом $d/n=5,06; 4,46; 3,79; 3,06; 2,455; 2,28; 2,127; 1,977; 1,817; 1,675 \cdot 10^{-10} \text{м}$.

Таблица - 1. Химический состав бентонитовой глины Погадаевского и лессовидного суглинка Чаганского месторождения

Наименование сырья	Содержание оксидов, мас.%							
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	Fe ₂ O ₃	SO ₃	Na ₂ O	п.п.п
Суглинок Погадаевского месторождения	61,51	17,06	2,27	3,21	6,36	1,27	3,57	6,75
Суглинок Чаганского месторождения	48,63	11,2	12,64	2,54	4,68	0,53	2,73	14,08

Коэффициент вспучиваемости бентонитовой глины составляет более 4,5, а суглинок относится к категории не вспучиваемых глин.

Исследуемая область составов композиций приведена в таблице 2.

Таблица - 2. Исследуемые составы керамических масс для получения керамзита

№ состава	Содержание компонентов, масс %	
	Суглинок	Бентонитовая глина
1	50	50
2	60	40
3	70	30
4	80	20

Сырьевые материалы сначала высушивались и размалывались в лабораторной шаровой мельнице до удельной поверхности 1300-1500 г/см². Затем компоненты отвешивались в нужных количествах и насухо перемешивались. После чего в сухую смесь добавлялась вода. Из полученной смеси изготавливались гранулы 10-20мм.

Отформованные изделия сушили в сушильном шкафу при $t=100-110^\circ\text{C}$ до постоянной массы. Обжиг производили в электрической муфельной печи с объемом 20л. На начальном этапе термообработки до 500°C скорость подъема температуры составляло 2,5-3,0 $^\circ\text{C}$ в минуту затем до температуры 1150°C скорость подъема температуры принимали 22,0-25,0 $^\circ\text{C}$. При данной максимальной температуре образцы подвергались изотермической выдержке в течение 20-30 минут. По истечении времени изотермической выдержки образцы охлаждались в отключенной печи до комнатной температуры. Продукты обжига подвергались физико-механическим испытаниям согласно ГОСТ 9758-86 Заполнители пористые неорганические для строительных работ. Методы испытаний. Результаты экспериментальных исследований приведены в таблице 3.

Таблица - 3. Изменение физико-механических свойств образцов в зависимости от состава и температуры обжига

№ составов	Температура обжига, °С	Коэффициент вспучивания	Средняя плотность, кг/м ³	Марка по прочности при сдавливании в цилиндре, МПа
На основе чистого бентонита	1200	4,5-5,0	350-400	15-25
1	1150	3,6-3,7	550-600	50-75
2	1150	3,3-3,5	640-670	50-75
3	1150	2,8-3,0	710-770	75-100
4	1150	2,5-2,7	820-870	125-150

Как показывают результаты экспериментальных исследований с увеличением содержания бентонитовой глины от 20,0 % до 50,0 %, наблюдается общая тенденция снижения средней плотности образцов от 820-870 кг/м³ до 550-600 кг/м³ а прочность гранул при сдавливании в цилиндре увеличивается по мере увеличения содержания суглинка. Следует отметить, что с увеличением содержание лессовидного суглинка наблюдается увеличение толщины корки обожженных гранул.

Анализ изменения свойств образцов в зависимости от состава композиции показали, что добавка бентонитовой глины в состав лессовидных суглинков переводит суглинки с категории не вспучивающихся к категории средневспучивающихся глин. Кроме того присутствие лессовидных суглинков в составе композиции для получения керамзита способствует повышению прочности гранул 2,5-3 раза.

Таким образом, установлено возможность получения керамзитового щебня с использованием низкокачественных не вспучивающихся лессовидных суглинков в композиции с бентонитными глинами.

Результаты полученных экспериментальных исследований служат основой разработки ресурсо- и энергосберегающих технологий производства керамзитового щебня с использованием местных лессовидных суглинков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ботвина, Л. М. Строительные материалы из лессовидных суглинков / Л. М. Ботвина, Ташкент.: Укитувчи, 1984. - с.40.
2. Камалов С. А., География размещения месторождений природных ископаемых Уральской области и их народнохозяйственной применение / С. А. Камалов Уральск: 1992. – 139 с.
3. Онацкий, С. П. Производство керамзита – 3-е изд., перераб. и доп. / С. П. Онацкий. – М.: Стройиздат, 1987.- 333 с.
4. Монтаев, С. А., Стеновая керамика на основе композиции техногенного и природного сырья Казахстана / С. А. Монтаев, Ж.Т.Сулейменов Уральск: 2006 – 190 с.

ӘОЖ: 621.824.32:621.431

ИІНДІ БІЛІКТЕРДІҢ МОЙЫНШАЛАРЫНЫҢ ТОКАРЛЫҚ ЖӘНЕ АЖАРЛАП ӨНДЕУДЕН КЕЙІНГІ САПАЛЫҚ ӨЛШЕМДЕРІН ЗЕРТТЕУ

А. С. Имангалиев, магистрант

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті

Қозғалтқыштардың жұмыс ресурстарын арттыру – бұл көптеген уақыттар бойы зерттеулер мен сынақтар жүргізу арқылы шешімін таптырмай келе жатырған күрделі мәселелердің жиынтығы. Көптеген жағдайларда қозғалтқыштың жұмыс ресурсы иінді біліктердің мойыншаларының тозуынан төмендеп жатады. Мақалада иінді біліктердің мойыншаларының дайындалу сапалық өлшемдерін статистикалық салыстыру қарастырылған. Салыстырмалы мәліметтерді талдай отырып автор иінді біліктің мойыншаларын өңдеу кезінде ультрадыбыстық құрылғыны ажарлау операциясынан кейін қолданды ұсынады.

Увеличение ресурса работы двигателя – это комплекс задач, решение которых многие годы находятся путем исследования и испытаний. Во многих случаях ресурс двигателя снижается в результате износа шеек коленчатого вала. В данной статье приводятся статистическое сравнение параметров качества изготовления шеек коленчатых валов. Анализируя сравнительные данные, полученные при лезвийной и абразивной обработке автор рекомендует применения ультразвуковое оборудования при обработке шеек коленчатого вала после чернового шлифования.

Increase of service life of engine – is a set of tasks which are found by many years of research and testing. In many cases, engine life is reduced as a result of wear of crankshaft. This article provides a statistical comparison of the quality parameters of crankshafts necks manufacturing. Analyzing the comparative data obtained from the blade and abrasive machining, the author recommends the application of ultrasound equipment in the processing of crankshaft after rough grinding.

Автомобильдің сапасы ең бірінші құрылымына, қозғалтқыштарының дайындалу өлшемдері мен сапасына байланысты. Қозғалтқыш жасау – машина жасау саласының маңызды бір саласы. Сол себептен автомобиль және қозғалтқыш жасау тек салалық ғана емес мемлекеттік жауапты өндіріс болып табылады.

Мамандардың барлық күштері тек автомобиль санын ғана емес, сонымен қатар автомобильдердің сенімділігін, қауіпсіздігін, ұзақ мерзімділігін қамтамасыз етуі, оған еңбек шығынын материал және дайындалуға энергия шығынын азайтуға, экологияға теріс әсерін барынша төмендетуге жұмсалуды тиіс. Бұл автомобильдерді жасау өндірісіндегі ең ғылыми шешімдерді қажет ететін және жаңа заманғы құрылымдарды жасау жолдарын, жетілдірілген дайындау технологияларын, ұйымдастыру және өндірісті басқару әдістерін табумен шешілетін күрделі мәселе [1].

Иінді білік – іштен жану қозғалтқыштарының өте жауапты бөліктерінің бірі. Ол шатунды-поршендік жұптың ілгерілемелі қозғалысын айналмалы қозғалысқа түрлендіруге, айналу моментін трансмиссияға беру үшін қызмет етеді. Сонымен қатар, иінді білік өте күрделі жүктемелермен жұмыс жасайды, бұралу мен иілуге де ұшырайды. Иінді біліктің құрылымы мен өлшемдері қозғалтқыш түріне, цилиндрлер санына және олардың орналасуына байланысты анықталады.

Автокөліктер мен тракторлардың қозғалтқыштары иінді біліктерін көбінесе бірдей өңдеу технологиялық процесін қолданып жүргізеді. Шатундық мойыншалардан басқа беттерді қаралай және тазалай өңдеу кезінде негізгі база – центрлік ұяшықтар болып табылады. Шатундық мойыншаларды өңдеуде база ретінде әдетте алдын-ала өңделген тірек мойыншалары алынады, бұл кривошип радиусының дәлдігін және мойыншалардың тірек мойындарға параллельдігін қамтамасыз етеді. Иінді біліктің деформация салдарынан иілу қателігін шектеу үшін аралық тірек мойыншаларға да тірек орнатады[2].

Сонымен механикалық өңдеудің ерекшеліктерін қарастыру үшін және соңғы параметрлерін анықтау үшін, мысал ретінде іс-тәжірибе жүргізілген өндіріс орны «Орал механикалық зауыты» ЖШС-нің №3 механикалық цехында «МТЗ-80» тракторының қозғалтқышының иінді білігін аламыз.

1 - кесте. Токарлық өңдеуден кейінгі МТЗ-80 иінді білігі мойыншаларының өлшемдерін енгізу кестесі

Иінді білік нөмірі	Қима нөмірі	Шатундық мойыншалар							
		I		II		III		IV	
Жазықтықтар		X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
1.	1.	71,54	71,57	71,32	71,26	71,45	71,44	71,11	71,03
	2.	71,43	71,33	71,25	71,24	71,08	71,14	70,87	70,84
	3.	71,30	71,18	71,34	71,50	71,23	71,21	70,83	70,76
4.	1.	70,65	71,50	71,27	71,25	71,14	71,20	71,09	71,00
	2.	70,48	71,36	71,29	71,26	71,03	71,18	70,85	70,80
	3.	70,33	71,21	71,34	71,28	70,95	71,21	70,78	70,79

Бұл жерге дайындама сырт жақтан, яғни Ресейден келеді, сондықтан дайындаманың өлшемдері алдын-ала нормаланған. Зауыт қазіргі күнде тапсырыс бойынша тәулігіне 40 дана иінді білік жасайды. Ескере кететін жағдай, зауыттың өндірістік құрал-жабдықтар қоры жаңартылмаған, яғни ескі станоктарды қолданғандықтан, жіберетін ауытқулары да үлкен мөлшерде. Ең алғаш біліктің тірек мойындары көпкескішті токарлық станокта жонылады. Токарлық қаралай жонудан соң 20 дана иінді білік мойыншаларын өлшейміз. Өлшеуге жұмыс шегі 75 – 100 мм, бөлу аралығы 0,01 мм МК типті тегіс микрометрді пайдаланамыз. Өлшеу екі жазықтық бойынша жүргізіледі (X; Y). X жазықтығы кривошип жататын жазықтық, Y-кривошипке перпендикуляр жазықтық. Мойыншаның ұзындығы бойынша 3 қимада өлшейміз. Барлығы бір мойыншаны өлшегенде алты түрлі мәндер аламыз.

Қималарды таңдау кезінде мойыншаның ең шеткі нүктесіне немесе өтпелерге (галтель) жуықтамауын және өлшейтін бетке бөгде заттардың түспеуін қадағалаймыз. Өлшеудегі негізгі мақсат: мойыншалардың өлшем ауытқуларын, конустылығын, ершік және бөшке тәрізділігін анықтау.

Шатундық мойыншаларды өңдеу кезінде тірек мойыншаларын база ретінде пайдаланады. Сол нүктелерде айлабұйымға қозғалыссыз бекіткеннен кейін токарлық өңдеуде, шатундық мойыншаларды екі-екіден, яғни алдымен I және IV, содан соң II және III мойыншаларды көпкескішті станокта жонады. Осы жерден шатундық мойыншалардың токарлық өңдеуден кейінгі бет ауытқуларын анықтайтын боламыз. Өлшеуге МК типті микрометрді пайдаланамыз: өлшеу шегі 50 -75 мм, ауытқу шегі -0,01 мм.

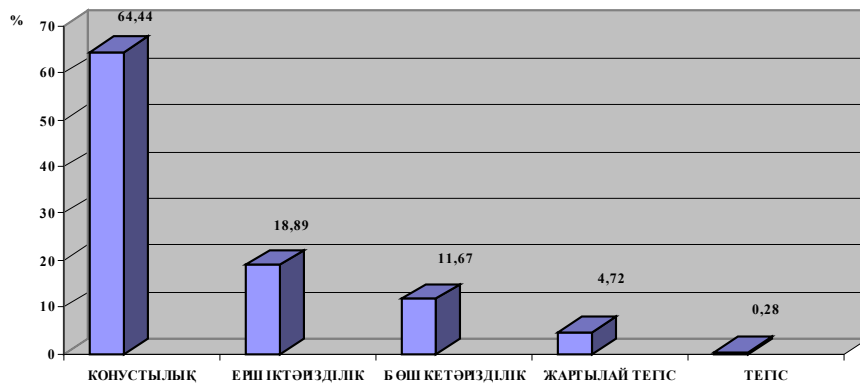
2 - кесте. Ажарлау операциясынан кейінгі МТЗ-80 иінді білігі мойыншаларының өлшемдерін енгізу кестесі

Номер к/в	Қималардың нөмірі	Шатундық шейктер							
		I		II		III		IV	
Жазықтықтар		X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
1.	4.	69,48	69,48	70,46	70,48	69,48	69,44	69,40	69,47
	5.	69,37	69,40	70,45	70,44	69,40	69,39	69,35	69,37
	6.	69,41	69,45	70,45	70,45	69,41	69,41	69,35	39,36
4.	4.	69,47	69,45	69,54	69,47	69,47	69,45	69,50	69,46
	5.	69,41	69,37	69,45	69,37	69,37	69,36	69,39	69,38
	6.	69,44	69,37	69,40	69,38	69,36	69,36	69,41	69,38

Барлық өлшеулерді жүргізген соң нәтижелеріне статистикалық талдау жүргіземіз. **Толық сипаттағы ақпараттарды алу үшін келесі параметрлерді анықтаймыз:**

1. Мойыншалардың шеңберліктен ауытқуы (овальность);
2. Жалпы пішін ауытқу түрлерін анықтау;
3. Конус тәрізділік;
4. Ершік тәрізділік;
5. Бөшке тәрізділік;
6. Басқа да пішін ауытқу түрлері.

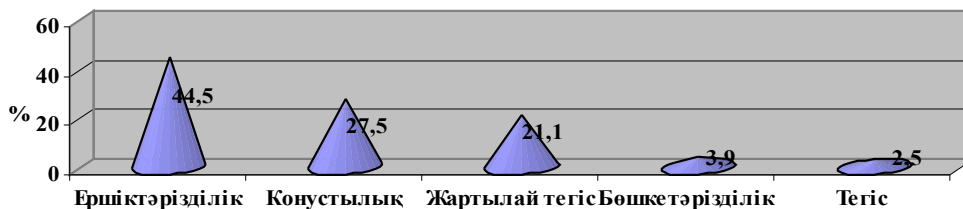
Жалпы саны 20 иінді біліктің мойыншаларын екі жазықтықта өлшеу келесідей ақпараттарды береді.



1 - диаграмма – Токарлық өндеуден кейінгі иінді білік мойыншаларының пішін түзуі бойынша пайыздық қатынасы.

Бұл бөлім курстық жұмыстың ең негізгі бөлігі болып табылады. Өйткені, цилиндрліктен ауытқу тозуға әсер ететін ең басты фактор. Токарлық өндеуден кейінгі 20 дана иінді біліктің тірек және шатундық мойыншаларын өлшеу нәтижелерінен алынатын ақпарат төмендегідей: жалпы саны 360 (100%) мойыншаның 232-сі (64,44%) – конустықты, 68-і (18,9%) ершік тәрізділікті, 42-сі (11,7%) бөшке тәрізділікті және 17-сі (4,72%) – басқа пішін ауытқу түрі немесе жартылай тегіс, соңғысы 1 мойыншаны (0,28%) цилиндрлікті көрсетті. (1-диаграмма).

Ажарлап өндеуден кейінгі 20 дана иінді біліктің тірек және шатундық мойыншаларын өлшеу нәтижелерінен алынатын ақпарат төмендегідей: жалпы саны 360 (100%) мойыншаның 99-ы (27,5%) – конустықты, 162-і (44,5%) ершік тәрізділікті, 14-сі (3,9%) бөшке тәрізділікті және 76-сі (21,1%) – басқа пішін ауытқу түрі немесе жартылай тегіс, соңғысы 9 мойынша (2,5%) цилиндрлікті көрсетті. (2-диаграмма).



2 - диаграмма – Ажарлап өндеуден кейінгі иінді білік мойыншаларының пішін түзуі бойынша пайыздық қатынасы.

Осы мәліметтерді салыстыра отырып, қай өндеу түрінен кейін аталған дәлдікті арттыру жұмыстарын қолдануға болатындығын көреміз. Бұл өндеу түріне келетін шығу параметрлерін 3-кестеден іздеп, ажарлап өндеу кезінде өте тиімді сапалық параметрлерге ие боламыз.

Токарлық және абразивті өндеулерден соң алынған салыстырмалы мәліметтерді талдай келе, қаралай ажарлаудан соң иінді білік мойыншаларының көрсеткіштері ары қарай ультрадыбыстық құрылғыларды қолдануға мүмкіндік береді. Өйткені, бұл өндеуден соң өңделген беттің сапасын көрсететін мәндерді қамтамасыз етумен қатар технологиялық процесстен ТВЧ операцияларын, тазалай ажарлау және суперфиниш операцияларын шектеу арқылы иінді біліктің өзіндік құнын айтарлықтай төмендетеді.

3-кесте. Иінді біліктің мойыншаларын өлшеу нәтижелері

№	Сапалық көрсеткіштер	Токарлық өндеуден кейінгі	Ажарлаудан кейін
1.	Овальдық, %	90,55	78,49
2.	Конустылық, %	64,44	27,5

3.	Ершіктәрізділік, %	18,9	44,5
4.	Бөшкетәрізділік, %	11,7	3,9
5.	Жартылай тегіс, %	4,72	21,1
6.	Тегіс, %	0,28	2,5
7.	Ең үлкен шекті ауытқу мәні, мм	1,39	0,19
8.	Кедір-бұдырлық, мкм	5,2	1,3

Аталған ультрадыбыстық құрылғыны біліктерді жөндеулік өлшемдерге ажарлау жүргізетін жөндеу шеберханаларына да орнатуға болады. УДҚ құрылғылары сәйкес үлгідегі токарлық-винткескіш станоктарына орнатылады[3].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дашченко, А. И. Технология двигателестроения: учебник для вузов / А. И. Дашченко.- М.: Высшая школа, 2006.-245с.
2. Некрасов, С. С. Технология сельско-хозяйственного машиностроения: учебник для вузов / С. С. Некрасов, И. Л. Приходько.- М.: Колос С 2004 г.-154с.
3. Тюрин, А. Н. Методика рационального профилирования контактирующих поверхностей: материал из конференции / А. Н. Тюрин, Индустриально-инновационная политика. г.Уральск 2006 г.

ӘОЖ: 621.316.542

ЖОҒАРҒЫ КЕРНЕУЛІ ЭЛЕГАЗДЫ АЖЫРАТҚЫШТЫҢ ТЕХНИКАЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫНЫҢ МОДЕЛЬДЕРІН ТАЛДАУ

Ф. М. Камалиев, техн. ғылымдарының кандидаты, доцент,
А. А. Булатов магистрант

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті

Мақалада жоғарғы кернеулі ажыратқыштардың бірнеше түріне талдау жасалды. Ажыратқыштардың доға сөндіру қабілеті жөнінде мәліметтер берілді. Ажыратқыштың коммутациялық және механикалық ресурстары қарастырылды. Сонымен қатар, ВГБ-35 сериялы элегазды бакты ажыратқыштың жалпы сипаттамасы көрсетілді.

В данной статье проведен анализ на несколько видов высоковольтных выключателей. Приведены данные на состояния гашение дуги выключателей. Были рассмотрены коммутационные и механические ресурсы выключателей. Кроме этого, приведены общие сведения бакового элегазового выключателя серии ВГБ-35.

This article is analyzed some types of high-voltage circuit breaker. Reseating of arc switch condition is resulted. Computational and mechanical resources were considered. Besides, general information of bulk-oil circuit breaker series VGB-35 is considered.

Қосалқы станциялардың жоғарғы кернеулі ажыратқыштары үшін ең қиын режим қысқаша тұйықталу (ҚТ) токтарын коммутациялау болып табылады. Бірақ ажыратқыштарды пайдалану кезінде бұл режимдер сирек кездеседі, дегенмен де, ҚТ тоғы пайда болған кезде ажыратқыштар тиімді түрде жұмыс жасауы қажет. Энергожүйенің қуаты мен кернеу кластарының жоғарлауы ҚТ тоғының өсуіне алып келді. Жоғарғы кернеулі ажыратқыштарды

өндірушілер мен орнатушылар тораптың тұрақты жұмысын қалыпты сақтау мақсатында ҚТ тоғының айыру уақытын азайтуға тырысты. Алғашқы модельді бакты майлы ажыратқыштарға ҚТ тоғын айыру үшін өндірістік жиіліктегі токтың 10-20 периоды қажет болды, ал қазіргі кезде жоғарғы кернеулі ажыратқыштардың жаңа модельдері пайда болды, олардың алдыңғымен салыстырғанда ҚТ тоғының айыру уақыты 10 есе аз, солардың бірі – элегазды жоғарғы кернеулі ажыратқыш.

Ажыратқыш – токты қосуға және айыруға арналған электр қондырғыларындағы негізгі аппарат болып саналады, оның атқаратын қызметі кез-келген режимде: ұзақ жүктемеде, асқын жүктемеде, қысқа тұйықталуда, бос жүрісте тізбекті айыру және қосу болып табылады. Қызметінің ең ауыры және қиыны Қ.Т. тоғын айыру [1].

Ажыратқыштар үшін коммутациялық және механикалық ресурс деген түсінік қолданылады. Соңғысы ажыратқыш жетегінің ресурсы сипатталатын және ажыратқыштың негізгі тізбегінде ток болмаған кезде орындалатын, қосу-еркін кідіріс-айыру топтамасының санымен анықталады. Оның нормалық мәні паспорттық берілгендерінде көрсетіледі. Ажыратқыштың жетегі барлық нормалық ресурстарда, бір рет есептелген режимде жұмыс жасайды, сондықтан да пайдалану факторларына әсер ететін ресурстарды есептеудің қажеті жоқ, өйткені оның нормалық ресурстан айырмашылығы болмайды. Ары қарай жоғарғы кернеулі ажыратқыштың коммутациялық қалыптасқан ресурстың қарастырамыз.

Ажыратқыштың коммутациялық ресурсы, оның доға сөндіру камерасының техникалық құрылымы мен түйіспелер жүйесін қарастырады.

Қосылуы жағдайында, ажыратқыштың түйіспелер жүйесі арқылы, оның конструктивті элементтерінің тозуын және түйіспелер жүйесінің материалдарында фазалық ауысуды болдырмайтын жүктеменің жұмысшы тоқтары өтеді. Жоғарыда айтылғандай, қалыпты жұмыс режимінде бірінші кезекке математикалық модельдеуге көмектесетін, химиялық пайдалану факторлары жатады. Ажыратқыштың бірнеше типтері үшін: ауалық, вакуумдық, элегаздық - модельдердің параметрлерінің мәні әртүрлі болады.

Айта кету керек, қысқаша тұйықталу және асқын жүктеме тоғы, сонымен қатар доға жануы кезінде жүктемеде тұрған ажыратқыштың айыру процесінде, химиялық фактордың рөлі маңызды болып қалады [2].

Ауалық ажыратқыштарда доға сығымдалған ауамен сөндіріледі, ал ток өткізгіш бөліктерді және доғасөндіргіш құрылғыны оқшаулау фарфор немесе қатты оқшаулауыш материалдармен жүзеге асырылады. Ауалық ажыратқыштардың құрылыс сұлбасы әртүрлі болуы номиналды кернеуге, айырулы тұрған түйіспелер арасындағы оқшаулауыш аралықтарды жасау әдістеріне, сығымдалған ауаның доғасөндіргіш құрылғыға берілу тәсіліне байланысты. Түйіспелердің ажырау сәтінде камераға резервуардан сығымдалған ауа беріледі де, доға сөнетіндей қуатты үрлеу пайда болады. Үрлеу бойлық немесе көлденең болуы мүмкін. Айырулы тұрған түйіспелер арасындағы қажетті оқшаулағыш аралықтар доғасөндіргіш камера ішінде түйіспелердің арасын қажетті аралыққа ашу арқылы жасалады. Дегенмен де, ауалық ажыратқыштың өз кемшіліктері бар, айтар болсақ сығымдауыш құрылғының қажеттілігі, біраз бөлшектер мен түйіндердің құрылысының күрделілігі, бағасының салыстырмалы қымбаттығы, енгізілмелі ток трансформаторын орнату қиындығы.

Атмосфералық қысым кезінде вакуумдық аралықтың электрлік беріктігі, ауалық аралыққа қарағанда бірнеше есе көп екені белгілі.

Түйіспелер ажырағанда олардың жанасу беттері тез азаяды, сондықтан жанасу нүктесінде өтетін токтың әсерінен температура кенеттен көтеріліп, еріген металдан көпірше пайда болады. Өте қысқа уақытта аталған көпірше қызып, буға айналады. Металл буының арасында доға жанады. Терең вакуумның нәтижесінде зарядталған бөлшектердің қоршаған кеңістікпен тез араласуы басталады. Ток нөлден өткен кезде доға сөнеді. Шамамен 10 мкс түйіспелер арасында вакуумның электрлік беріктігі қалпына келеді. Қозғалғыш түйіспенің жүрісі 4 мм. Камераның қысымы 10 - 4 – 10 - 6 Па

Вакуумдық ажыратқыштардың кемшіліктеріне айыру тоғының аздығы және аз индуктивті тоқтарды айырғанда, камерадағы доғаның сөнуі токтың нөл арқылы өтуі нәтижесінде, коммутациялық асқын кернеу туындау мүмкіндігі жатады [3, 4].

Элегазды ажыратқыш жоғарғы кернеулі ажыратқыштардың ішіндегі ең жаңа түрі. Оның доға сөндіргіш ортасы ретінде электрлік беріктігі үлкен және доға сөндіргіш қасиеті өте жақсы алтыфторлы күкірт (SF₆, элегаз) қолданылады. Алтыфторлы күкірт үшін элегаз (электрлі газ) деген атауды 1947 ж. совет елінің физигі Б.Гохберг берген, ол бірінші рет жоғарғы кернеулі

электр жабдықтарда оқшаулама ортасы ретінде элегазды пайдалану мүмкіндігі туралы ұсыныс жасаған. Алтыфторлы күкірт SF6 – элегаз, «электротерісті» газдар қатарына жатады, бос электрондарды ұстап алатын теріс зарядталған аз және ауыр қозғалатын иондарға түрленетін, молекулаларының қасиеттеріне байланысты осындай атқа ие. Қалыпты температурада (20 °С) және 0,1 МПа қысымда элегаз түссіз және иіссіз болып келеді. Оның тығыздығы ауаның тығыздығынан 5 есе артық, температурасы 30 °С кезінде дыбыс жылдамдығы 138,5 м/с, Элегаздың молекулалық массасы 146,06. Оның құрамында 21,95 % күкірт, 78,05 % фтор.

Элегазды ажыратқыштарда автопневматикалық (автокомпрессорлы) доға сөндіргіш құрылғы қолданылады, ол айыру процессі кезінде газды поршенді құрылғының көмегімен сығады да, доғалық аймаққа бағыттайды. Элегазды ажыратқыш өздігінен газды сыртқа лақтырмайтын тұйық жүйе болып келеді. Элегазды ажыратқыштар жоғарғы техникалық көрсеткіштерге ие және қысқаша тұйықталу тоғын 20 рет сөндіруге қабілетті. Бактан шығатын элегаздың шығыны жылына 1 %-ті құрайды. Капиталды жөндеуге дейінгі элегазды ажыратқыштың пайдалану мерзімі 10 жыл.

1 - кесте. ВГБ-35 сериялы элегазды бакты ажыратқыштың техникалық берілгендері

Параметрлердің атауы	Қабылданған нормасы
1. Номиналды кернеу $U_{ном,кВ}$	35
2. Жұмыс кернеуі $U_{ж,кВ}$	40,5
3. Номиналды ток $I_{ном, А}$	630
4. Номиналды айыру тоғы $I_{ном.0, кА}$	12,5
5. Апериодты құраушысының номиналды салыстырмалы құрамы, %	32 көп емес
6. Жүктеме тоғының $\cos \varphi$	0.91
Тесіп өтетін ҚТ тоғының параметрлері:	
- ең жоғарғы шегі (электродинамикалық тұрақтылық тоғы), кА	35
- периодты құраушысының бастапқы іс-әрекеттік мәні, кА	12,5
- термиялық тұрақтылық тоғы, кА	12,5
- термиялық тұрақтылық тоғының ағынды уақыты, с	3
Қосу тоғының параметрлері, кА:	
- ең жоғарғы шегі	35
- периодты құраушысының бастапқы іс-әрекеттік мәні	12,5
9. Бір конденсаторлы батареяның айыратын сыйымдылықты тоғы, А	600 көп емес
10. Жүктелмеген трансформатордың магниттеуші айыру тоғы, А	0,24.....6,5
11. Өзінің айыру уақыты $t_{айыр, с}$	0,04+0,005
12. Толық айыру уақыты $t_{айыр} + t_{т, с}$	0,065+0,01
13. АҚК кезіндегі минималды тоқсыз үзіліс, с	0,03
14. Өзінің қосу уақыты, с	0,12 көп емес
15. Қосу және айыру кезіндегі түйіспелер полюстарын қосу және айырудың уақыт айырмашылығы, с	0,01 көп емес

Элегазды ажыратқыштың артықшылығына өртке және жарылуға қауіпсіздігі, жылдам әсер еткіш және автоматты қайта қосу (АҚК) барлық топтамасына (цикл) қолданылады, айыруы аса қиын жағдайда жоғарғы ажырату қабілеті, электірлік төзімділігі ауаға қарағанда 2,5 есе артады. 0,2 МПа қысымда элегаздың электрлік төзімділігі трансформатор майының төзімділігімен теңеседі, жоғарғы меншікті көлемді жылу сыйымдылығы ток өткізгіш бөлшектерінің жүктемесін көбейтуге және ажыратқыштардағы мыстың салмағын азайтуға мүмкіндік береді, элегазды үру камерасының номиналды айыру тоғы ауаныкінен 5 есе жоғары, бос желідегі сыйымдылық токтарды сенімді айыруы, доға сөндіргіш түйіспелердің тозуының сирек кездесуі, салмағының жеңілдігі, сыртқы және ішкі орнатуларға қолайлылығы.

Сонымен қатар, элегазды ажыратқыштың аз ғана кемшілігі бар,оның 0,1 МПа қысымда, төменгі температурада сығылуы, қысым жоғарлаған сайын жоғарылайды.

Мысал ретінде ВГБ-35 сериялы элегазды бакты ажыратқыштың жалпы сипаттамасы 1.1-кестеде көрсетілген. Ажыратқыштың кернеуі 35 кВ, жиілігі 50 Гц, үш фазалы айнымалы ток тізбегін қалыпты және апаттық режимде айыруға арналған. [5, 6, 7].

Осы мақаланы жазудағы мақсатымыз жоғарғы кернеулі элегазды ажыратқыштың техникалық құрылымының модельдеріне талдау жасай отырып, осы ажыратқыштың басқа жоғарғы кернеулі ажыратқыштардан артықшылығын ескеріп, қосалқы станцияларда қысқаша тұйықталу тоғын айыру үшін жоғарғы кернеулі элегазды ажыратқышты орнатуды ұсынамыз.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Родштейн, Л.А. Электрические аппараты низкого напряжения / Л.А. Родштейн.- М.: Энергия, 1989.
2. Алиев, И. И. Электрические аппараты. Справочник / И.И. Алиев, М.Б. Абрамов. - М.: Изд. «Радио Софт», 2007.
3. Рожкова, В. С. Электрооборудование станций и подстанций / В. С. Рожкова. - М.: Энергия, 1980.
4. Чунихин, А. А. Электрические аппараты / А. А. Чунихин.-М.: Энергия, 1988.
5. Адоньев, Н. М. Справочник по электрическим аппаратам высокого напряжения / Н. М. Адоньев, В. В. Афанасьев. – Л.: Энергоатомиздат. 1987. – 544 с.
6. Правила устройств электроустановок. -Астана, 2003.
7. www.energetika.biz.ua

ӨОЖ: 621.31:631.3

ЭЛЕКТР ЖАБДЫҚТАРЫН ПАЙДАЛАНУ МЕРЗІМІН НЕГІЗДЕУ

Б. А. Садыков, магистрант, **Ф. М. Камалиев**, техн. ғылымдарының кандидаты,

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті

Мақалада электрлік жабдықтарды алмастыру немесе оны пайдалану мерзімін ұзарту нұсқаларын таңдау қарастырылады. Келесі периодтың алдыңғымен салыстырғандағы шығындары көрсетілген. Электрлік жабдықтарды пайдаланудың нұсқаларын таңдауға әсер ететін бірнеше факторлар ескерілген.

В статье рассматривается выбор варианта замены электрооборудования или продления его срока эксплуатации. Показаны затраты следующего периода относительно предыдущего. Учитываются ряд факторов, влияющих на выбор варианта эксплуатации электрооборудования.

The choice of variant of replacement of electric equipment or extension of its term of operation is considered in the article. The expenses of the following period concerning previous are shown. Number of factors influencing the choice of variant of electric equipment operation is taken into account.

Бастапқы жағдайдан шектік күйге жеткенге дейін жабдықты пайдаланудың календарлық ұзақтығы қызмет мерзімі болып табылады. Жабдықтарды олардың жұмыс қабілеттілігі деңгейінің төмендеуінен және қауіпсіздік талаптарының бұзылуынан техникалық тұрғыдан алғанда әрі қарай пайдалану мүмкін емес. Тозған электрлік жабдықтар үшін кететін жөндеу шығыны өлшеусіз болуы немесе жаңа жабдықтарды орнатуға кететін шығындардан асып түсуі мүмкін [1].

Электрлік станция мен қосалқы станциядағы электротехникалық жабдықтардың мөлшерлі қызмет мерзімі 25 жыл. Энергетикада жұмыс жасайтын электрлік жабдықтардың

сараптамасы өз қызметінің нормативті мерзімін атқарған жабдықтар саны тез қарқынмен өсетінін көрсетеді. Пайдалану практикасынан сапалы жөндеу-пайдалану қызмет көрсету кезінде электрлік жабдықтары бөлігінің қоры ұзартылуы мүмкін екендігі белгілі. Асқын нормативті пайдаланудың шектік экономикалық тұрғыдағы мерзімі ереже бойынша жоғарғы вольтті ажыратқыштар үшін 7-14 жылдан және күштік трансформаторлар үшін 12-28 жылдан аспайды. Аталған мерзім өткен соң трансформаторлар мен ажыратқыштарды әрі қарай пайдалану экономикалық жағынан тиімсіз және техникалық тұрғыдан алғанда қауіпті. Себебі, технологиялық ақаулардың туындау мүмкіндігі жоғарылайды, пайдаланудағы техникалық деңгейге шығын алып келеді және энергетикалық объектінің сенімділігін жылдам төмендетеді.

Ұзақ пайдаланудан кейін энергетикалық объектінің сенімділігін қамтамасыздандырудың ең жақсы тәсілі өзінің қызмет көрсету мерзімін аяқтаған жабдықтардың орнына жаңа жабдық орнату болып табылады. Бірақ, қазіргі таңдағы экономикалық жағдайды ескере отырып, техникалық қайта жаңартулар қиындық тудыруы мүмкін [2]. Сондықтан тұтынушыларды үздіксіз және тұрақты электрмен қамтамасыздандыру қазіргі уақыттағы электрлік жабдықтардың сенімділігімен анықталады.

Сонымен нормативті қызмет мерзімін аяқтаған электрлік жабдықты жаңамен алмастыру немесе өзінің жұмысын жалғастыру және шектік асқын нормативті пайдалану уақытын анықтау жолымен тұтынушыларды электрлік жабдықтау сенімділігімен қамтамасыздандыру нұсқасын таңдау есебінің шешімі өзекті мәселе болып табылады. Электрлік жабдықтарды алмастыру немесе оның пайдалану мерзімін ұзарту нұсқасын таңдау оның кешендік зерттелуі негізінде экономикалық және техникалық түрде негізделген болуы тиіс. Кешендік зерттелуге оның техникалық күйінің анықталуы пайдаланудың шектік мерзімінің анықталуы бойынша техникалық-экономикалық есептеулердің сәйкесінше жүргізілуі жатады.

Алмастыру ескі жабдықты сату (монтаждамауды ескере отырып) және жаңасын сатып алу (мотаждауды ескере отырып) болып табылады. Электрлік жабдықтардың қызмет көрсетуі нормативті мерзіміне жеткен кезде (20-25) және оның пайдаланылуы ұзартылғанда оны қайта қалпына келтіру жұмыстары жүргізіледі [3]. Электрлік жабдықтарды қайта қалпына келтірген кезде берілген уақыт интервалы аралығында жабдықтың жұмыс жасауына мүмкіндік беретін жөндеу, көлем және сапасы жүргізіледі. Бұл кездегі қалпына келтіру шығыны жаңа жабдықтардың бағасынан аспайды, себебі бұл экономикалық тұрғыдан тиімсіз. Көпшілік жағдайда мұндай іс шара күрделі жөндеу болып табылады. Төменде келтірілген өңдеу әдісі негізінде ең аз орташа жылдық келтірілген шығынның критерийі бойынша электрлік жабдықты алмастыру немесе оның қызмет мерзімін ұзарту туралы шешім қабылданады. Жалпы жағдайда алдыңғымен салыстырғанда келесі периодтың шығыны мына түрде жазылады:

$$Z_{i+1} = Z_i + \Delta Z, \quad (1)$$

мұнда Z_i - жылмажылғы ЖПШ ($i + 1$)-і период (жыл);

Z_i - жылмажылғы ЖПШ i -і период (жыл);

ΔZ - ($i + 1$)-і периодтағы ЖПШ өруі.

Есептеуді ықшамдау үшін әрбір ескерілетін техникалық факторлардың есебінен жылмажылғы ЖПШ әрбір келесі периодтағы шығыны алдыңғысынан α_j (%) -ға көп болады деп қабылдаймыз. Бұл жағдайда (1)-формула келесі түрге келеді:

$$Z_{i+1} = Z_i \prod_{j=1}^n (1 + \alpha_j), \quad (2)$$

мұндағы $j = 1..n$ – электр жабдықтары қорының іске қосылуына әсер ететін техникалық факторлар саны;

α_j - жоғарыда аталған техникалық факторлардың бірінің есебінен ЖПШ-ң салыстырмалы әр жылдық өсімін ескеретін коэффициент. Жалпы ЖПШ-ң салыстырмалы әр жылдық өсімі α мына теңдік арқылы анықталады:

$$1 + \alpha = \prod_{j=1}^n (1 + \alpha_j) \quad (3)$$

Барлық асқын нормативтік қызмет мерзімінің жалпы ЖПШ-ы келесі өрнек бойынша есептеледі:

$$Z_{TOP}^1 = \sum_{i=1}^{T_{св.н}} Z_0 \left(\prod_{j=1}^n (1 + a_j) \right)^i \quad (4)$$

мұндағы $T_{св.н}$ – пайдаланудың асқын нормативті мерзімі.

Көп жағдайларда шығын бойынша мәліметтер жылдық есеп беру жасалған кезде жылына бір рет анықталады. (4) формула бойынша өсім қорытындысымен есептелетін шығын тәуелділігі сатылы болады [4]. Егер шығындардың ЖПШ шамасы уақыт бойынша үзіліссіз өзгертін болса, онда мына түрдегі өрнекті алуға болады:

$$Z(t) = Z_0 (1 + \alpha)^t \quad (5)$$

мұндағы $Z(t)$ – асқын нормативті қызмет мерзімі кезіндегі электрлік жабдықтың жұмыс уақытына ЖПШ-ң тәуелділігі.

Пайдаланудың нормативті мерзімі кезінде жұмыс істейтін жабдық үшін техникалық күйінің төмендеуі есебінен ЖПШ-ң өсуін ескермеуге болады. Сондықтан ескі жабдықты жаңамен алмастырған жағдайда, $T_{св.н}$ тең болатын пайдалану мерзіміндегі жалпы шығын

$$Z_{TOP}^2 = Z_0 T_{св.н} \quad (6)$$

түрінде анықталады. Мұнда $0 < T_{св.н} \leq T_{норм}$, $T_{норм}$ – жабдықты пайдаланудың нормативті мерзімі.

Зерттеу нәтижесі арқылы жалпы ЖПШ шамасы электрлік жабдықтарды жөндеу кезінде оны жаңасымен алмастыруға қарағанда жоғары болатынын байқауға болады. Егер таңдау тек ЖПШ шамасына байланысты болса, онда электрлік жабдықты жаңамен алмастыру варианты ыңғайлы болып саналатын еді. Бірақ ЖПШ шамасынан басқа осы екі жағдайға әсер ететін бірнеше факторларды ескеру қажет:

- жаңа электрлік жабдықтың бағасымен және ескіні қалпына келтіру арасындағы айырмашылық;
- электрлік жабдықтың қалдық бағасы;
- ескі және жаңа электрлік жабдықтың үнемділігінің айырмашылығы;
- пайдаланудың нормативті кезеңінде ескі және жаңа электрлік жабдықтар үшін ЖПШ-ғы айырмашылық.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Пястолов, А. А., Эксплуатация электрооборудования / А. А. Пястолов, Г. П. Ерошенко. – М.: Агропромиздат. - 1990. - 287 с.
- 2 Ерошенко, Г. П., Эксплуатация электрооборудования. / Г. П. Ерошенко, А. П. Коломиец, Н. П. Кондратьева, Ю. А. Медведысо, М. А. Таранов. М.: Колос С. – 2005. - 592 с.
- 3 Синягин Н. Н. Система планово-предупредительного ремонта оборудования и сетей промышленной энергетики. / Н. Н. Синягин. – М.: Энергия. - 1978. - 408 с.
- 4 Сырых Н. Н., Техническое обслуживание электрооборудования в сельском хозяйстве / Н.Н.Сырых, В.С.Чекрыгин, С.А.Калмыков.- М.: Россельхозиздат. - 1980. - 224 с. УДК: 666.712

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ОБЖИГА НА ИЗМЕНЕНИЯ ФИЗИКО - МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ИСКУССТВЕННОГО ЩЕБНЯ

А. Т. Таскалиев, магистр техн. наук, **А. С. Монтаева**, студентка,

С. А. Монтаев, доктор техн. наук, профессор

Западно - Казахстанский аграрно - технический университет имени Жангир хана

Жасанды термолит-қиыршық тасын қолданып қоршағыш конструкциялардың қуатүнемдегіш зерттеулерінің нәтижелері көрсетілген. Опоканың физика-механикалық құрамын зерттеулерінің нәтижелері келтірілген. Жасанды қиыршық тастың физика-механикалық қасиетінің өзгеруіне күйдіру температурасы әсерінің нәтижелері көрсетілген.

Приведены результаты исследований энергоэффективности ограждающих конструкций с применением искусственного щебня-термолита. Приведены результаты исследования физико – механических свойств опоки.. Получены результаты влияния температуры обжига на изменения физико – механических свойств искусственного щебня.

The article gives the results of investigations of energy efficiency of fencing buildings with the application of artificial gravel-termolit. The results of investigations of physical-mechanical properties of mold are given. The results of influence of firing temperature on the changes of physical-mechanical properties of artificial gravel are obtained.

Реализация индустриально-инновационной политики республики Казахстан предполагает создание конкурентоспособных технологий в области строительного производства.

Особое место в строительной индустрии занимают природные и искусственные заполнители в виде щебня.

В настоящее время потребность в щебне для нужд строительства в Западном Казахстане, покрывается за счет щебеночных заводов, работающих на основе природных горных пород. В основном они сосредоточены в районах, где находятся месторождения природных пород пригодных для производства щебня.

Щебень самый востребованный материал для использования их в качестве крупного заполнителя всех видов бетонов от традиционных до бетонов специального назначения таких как полимербетоны, огнеупорные бетоны и т.п. Кроме того щебень используется во всех видах асфальтобетонов и как насыпного конструкционного материала при дорожном строительстве.

Щебень как основной материал используется во всех предприятиях и домостроительных комбинатах по производству железобетонных конструкции от изготовления фундаментов до несущих и ограждающих конструкций, таких как плиты перекрытия и покрытия, стропильные балки и фермы, колонны и стеновые панели.

Доля щебня в составе бетона составляет 60,0-75,0 % т.е. занимает основной объем в материалах и конструкциях. Без применения щебня нет качественного дорожного строительства, так как в дорогах в зависимости от категории дороги толщина конструкционного слоя дорожного полотна доходить до 50-70 см.

В настоящее время потребность в щебне для нужд строительства покрывается за счет щебеночных заводов Республики Казахстан работающих на основе природных горных пород, и они в основном сосредоточены на юге страны из наличия соответствующих месторождений природных пород пригодных для производства щебня.

Из-за такой ситуации в тех регионах, где отсутствует месторождение горных пород потребность в щебне, обеспечивается транспортировкой только по железной дороге.

При этом Западный регион Республики Казахстан, включая Атыраускую область, обеспечиваются только щебеночным заводом Актюбинской области работающий на основе горной породы Мугалджарского месторождения, т.е. ближайшее расстояние для Западно-Казахстанской области составляет примерно 600-650 км, а для Атырауской области вовсе более 1000 км. Из-за высокой стоимости затрат на транспортировку щебня приводит к удорожанию всех видов строительных железобетонных конструкции и материалов и стоимости дорожно-строительных работ в целом по региону. Отсюда и высокие цены на квадратный метр недвижимости и одного километра дороги всех категорий т.к. без щебня нет и строительства дорог.

Для решения поставленной задачи нами были исследованы опока Таскалинского месторождения Западно – Казахстанской области с целью получения искусственного щебня по керамической технологии. Опоки имеют серую, голубовато - серую, желтую, желто - зеленоватую окраску, являются массивными и неслоистыми, различной крепости. Окраска опок Таскалинского месторождения имеют зеленоватый цвет. Легкая, твердая, микропористая. Кремнистое вещество имеет коллоидно - микрозернистое строение и опал – халцедоновый состав. Согласно геологическим данным опоки залегают в палеогеновых и меловых отложениях, образуются в морских бассейнах за счет уплотнения и цементации диатомитов и трепелов [1,2]. Химический состав опоки приведен в таблице 1.

Таблица - 1. Химический состав опоки

Наименование сырья	Содержание оксидов, мас.%									
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	TiO ₂	CaO	MgO	Fe ₂ O ₃	SO ₃	Na ₂ O	K ₂ O	п.п.п.
Опока	66,98-83,5	5,76-12,95	0,1-0,62	0,24-17,9	0,43-1,39	1,39-4,8	0,03-0,97	0,15-0,78	1,13-2,85	1,85-18,9

Для проведения исследований сначала опоку поместили в сушильный шкаф при t=90⁰C и выдерживали до постоянной массы. Затем высушенную опоку дробили в лабораторной дробилке и просеяли, с целью получения фракций 10 – 20 мм (рисунок 1).



Рисунок 1 – Дробильная установка

После получения фракций образцы обжигались в электрической печи (рисунок 2).



Рисунок 2 – Электрическая печь

Исследуемая область температуры обжига 900-1100⁰С. После обжига образцы охлаждались в печи и подвергались физико - механическим испытаниям (таблица 2).

Таблица - 2. Физико – механические свойства обожженных образцов керамического щебня на основе опоки

№ п/п	Температура обжига, ⁰ С	Средняя плотность, кг/м ³	Прочность сырца, МПа
1	без обжига	1075	15,3
2	900	930	20,2
3	950	760	30,3
4	1100	550	60,0

Анализ полученных результатов показывает, что с повышением температуры обжига средняя плотность образцов снижается, а прочность при сжатии повышается.

Разработанный щебень 1,5-2 раза легче и на 35,0-40,0 % лучше теплофизические свойства при сохранении прочностных характеристик, что придает материалу новые преимущества по сравнению с традиционным щебнем.

Предлагаемая технология открывает широкую перспективу стабильного обеспечения щебнем те регионы, где отсутствует месторождения горных пород для производства щебня требуемого качества и сделает его из разряда дефицита и дорого материала в разряд легкодоступного и сравнительно дешевого материала. Потому что для их производства нет необходимости наличия специальных горных пород [3-5].

Реализация результатов исследований позволяет обеспечить строительную индустрию Республики Казахстан принципиально новым видом щебня, которая существенно улучшить физико-механические и эксплуатационные свойства несущих и ограждающих конструкции зданий и сооружений, а при использовании в дорожном строительстве повысить долговечность дорожного покрытия [6].

Будет реализована новая эффективная технология искусственного щебня которая позволяет получить следующие результаты:

✓ снизить дефицит потребности в щебне в тех регионах, где нет месторождения горных пород для производства щебня.

✓ обеспечить промышленное и гражданское строительство, а также дорожное строительство новым качественным видом щебня, отличающиеся улучшенными физико-механическими и эксплуатационными свойствами.

Таким образом, установлено, что предлагаемый искусственный щебень обладает низкой средней плотностью изделий и высокими теплофизическими характеристиками ограждающих и несущих конструкций зданий и сооружений, что, в конечном счете, приводит к снижению материалоемкости и себестоимости квадратного метра недвижимости.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Камалов, С. А., География размещения месторождений природных ископаемых Уральской области и их народнохозяйственной применение. Уральск: 1992. – 139 с.
2. Кремнистые породы СССР (диатомиты, опоки, трепелы, спонголиты, радиоляриты) / Под общ.ред. У. Г. Дистанова.-Казань, Татарское книжное издательство, 1976. —412с.
3. Мороз И. И. Технология строительной керамики.-Киев: Высшая школа, 1980.— 351 с.
4. Баженов, Ю.М. Технология бетона:учебник /Ю.М. Баженов.- М.: Высшая школа, 2002. – 500 с.

5. Волженский, А.В. Применение зол и топливных шлаков в производстве строительных материалов: монография /А.В. Волженский, И.А. Иванов, Б.Н.Виноградов.- М.:Стройиздат, 1984.- 247 с.

6. Горлов, Ю.Г. Технология теплоизоляционных материалов: учебник / Ю.П. Горлов, А.П. Меркин, А.А. Устенко. – М: Стройиздат, 1980. – 399 с.

УДК: 614. 8. 027 (574)

К ВОПРОСУ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА ПЕРСОНАЛА ПТИЦЕФАБРИК И ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ ХОЗЯЙСТВ

А. С. Тугелбаева, магистрант
Р. Б. Ширванов, кандидат техн. наук, доцент

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

Аталмыш мақалада құс шаруашылықтары мен фабрикалардағы өндірістік қызметкерлердің жарақаттану мен кәсіби ауыру көздеріне жалпы талдау жасалған және осы өндірістің қауіпті және зиянды факторлары анықталған. Осы профиль бойынша кәсіпорындар қызметінің жағымсыз экологиялық күйінің себептері қарастырылған. Олардың негізінде жұмысшылардың еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша ғылыми және тәжірибелік сипаттағы жұмыстардың басымдылық бағыттары анықталған.

В настоящей статье проведен обобщенный анализ источников травматизма и профессиональных заболеваний производственного персонала птицеводческих хозяйств и фабрик, определены вредные и опасные факторы данного производства. Рассмотрены причины неблагоприятного экологического состояния от деятельности предприятий этого профиля. На их основе определены приоритетные направления работы научного и практического характера по обеспечению безопасности труда работающих.

Common analysis traumatism sources and professional diseases of production staff of poultry-raring farms and factories is given in the article, and also harmful and dangerous factors of this production are determined. Causes of unwealthy ecological condition from the activity of enterprises of this profile are considered. On the basis of this, priority directions of work of scientific and practical character on supplying safety of workers` labor are determined.

В современных условиях промышленного производства во всех отраслях экономики Республики Казахстан обеспечение охраны труда работающих остается важнейшей проблемой национального и государственного масштаба. По данным Международной организации труда (МОТ), ежегодно во всем мире происходит 120 миллионов несчастных случаев на производстве, из них 210 тысяч – со смертельным исходом. По оценкам МОТ ежегодно в связи с несчастными случаями и заболеваниями, связанными с трудовой деятельностью, государства теряют 4% валового внутреннего продукта.

В Республике Казахстан за последние годы отмечается определенный рост производственного травматизма, чему свидетельствуют следующие данные: число погибших на производстве в 2009 году составило 123, а за всего 10 месяцев 2010 года уже 165 человек [1].

Основой государственной социальной политики, а также главной научной и практической задачей является разработка, обоснование и реализация мер по сохранению здоровья нации, минимизации воздействия вредных факторов на человека, достижению

оптимального качественного уровня жизни и высокоэффективной производственной деятельности населения.

Причины травматизма в различных отраслях промышленности Казахстана имеют свои особенности. Но их объединяет одни и те же факторы, а именно то, что высокий уровень производственного травматизма связан с неудовлетворительной организацией работы по охране труда, нарушениями работниками трудовой и производственной дисциплины, недостаточным обучением их безопасным приемам работ, безответственным отношением отдельных работодателей к созданию безопасных условий труда работников.

Достаточно высокий уровень производственного травматизма и профессиональной заболеваемости в последние годы, наряду с другими отраслями промышленности, по-прежнему характерен и для сельского хозяйства республики, одним из отраслей которого является промышленное птицеводство.

Несмотря на автоматизацию и механизацию птицеводческих производств, все большая доля производственного персонала подвергается воздействию неблагоприятных производственных факторов. Наряду с этим промышленные выбросы от результатов деятельности птицеводческих хозяйств и фабрик создают экологически опасную ситуацию, в результате чего вредное действие различных химических веществ на организм человека продолжается и вне производства [2].

Загрязнения, выбрасываемые в воздух действующих птицефабрик, являются источником запыленности окружающей среды, а также патогенной микрофлоры, создают угрозу для здоровья работников этих производств и окружающего населения. Так по данным проведенных исследований [3] только на одной птицефабрике с поголовьем 720 тысяч вытяжной вентиляцией за один час выбрасывается в воздух до 41,4 кг пыли, 175 млрд. микробов, до 1490 м³ углекислого газа и 13,3 кг аммиака. В воздухе цехов птичников, где содержится молодняк, запыленность достигает 200 мг микрочастиц в 1 м³ воздуха [4, 5] при предельно допустимой концентрации пыли 2.4 мг/м³.

Условия труда на птицефабриках характеризуются воздействием на работающих неблагоприятного микроклимата, запыленности, загазованности, высокой бактериальной и грибковой загрязненности воздуха рабочей зоны, производственного шума, а работа птицеводов связана с физическим напряжением в результате выполнения значительного объема ручных работ. В ряде случаев трудовой процесс птицеводов протекает в условиях низкого освещения, а нередко также при полном отсутствии естественного освещения – в незаконных производственных помещениях. Неблагоприятные производственные факторы при определенных условиях оказывают отрицательное влияние на состояние организма работающих, а при более длительном воздействии могут вызывать ряд профессиональных заболеваний.

Изучение условий и обстоятельств возникновения профессиональных заболеваний показывает, что в 40% случаев ими являются несовершенство технологических процессов, в 28 % конструктивные недостатки машин, механизмов, 8,5 % неадекватность технологическим задачам санитарно - технических установок, 2,5 % несовершенство индивидуальных средств защиты и 2,8 % рабочих мест. Данные литературы, освещающие вопросы постоянного действия факторов производства птицефабрик, указывают на то, что пыль птицефабрик и ее ингредиенты вызывают поражение верхних дыхательных путей, кожных покровов, дыхательной систем рабочих, что проявляется высоким уровнем профессиональной заболеваемости с временной и стойкой утратой трудоспособности.

Потенциально опасной для здоровья работников птицефабрик является пыль производственной среды, неорганического, органического и биологического характера, повышающая вероятность развития заболеваний, их прогрессирование и неблагоприятный исход.

Содержание пыли в воздухе рабочих помещений птицефабрик зависит в основном от способа содержания и возраста птиц. К основным причинам высокой концентрации пыли в воздухе рабочих помещений птицефабрик можно также отнести следующее:

✓ несовершенство технологического оборудования и вентиляции (применение ручного труда при кормлении птиц, уборке помещений и других операциях);

✓ нерациональная планировка производственных помещений (пульты управления технологическими процессами и оборудованием размещены не в изолированных от птиц помещениях).

✓ несовершенство конструкции кормосмесителей (которые чаще бывают открытого типа), ручное смешивание корма с витаминизированными добавками в кормоприготовительных отделениях.

Анализ литературных источников показал, что у птицеводов заболеваемость с временной утратой трудоспособности выше, чем у работников предприятий других отраслей сельского хозяйства. В частности у птицеводов отмечается высокий уровень заболеваемости хроническим бронхитом, источником которого является постоянное раздражение слизистых оболочек дыхательных путей загрязненным воздухом. Особое значение придается воздействию профессиональных вредностей, так как в воздушной среде птицеводческих цехов, как указывалось выше, определяются высокие концентрации пыли, имеющие сложный состав различные вредные газы, а также бактериальная и грибковая обсемененность [6].

Связь состояния здоровья птицеводов с условиями труда подтверждают результаты анализа заболеваемости с временной утратой трудоспособности, который показал, что одним из основных мест среди заболеваний верхних дыхательных путей занимает грипп, что объясняется тем (согласно литературным данным), что сельскохозяйственные птицы, в частности куры, могут быть инфицированы вирусами гриппа человека [7, 8].

Загрязнение атмосферы приводит к снижению производительности труда, повышенной заболеваемости, увеличению числа людей, получивших инвалидность, связанную с производством, что в конечном итоге вызывает рост смертности среди населения. Такая неблагоприятная атмосфера может стать причиной возникновения эпидемий гриппа среди населения поселков, окружающих птицеводческие хозяйства или птицефабрики. Это подтверждается исследованиями американских ученых, когда в населенных пунктах с невысоким уровнем загрязнения воздушной среды при эпидемиях гриппа наблюдалось увеличение заболеваемости на 20 %, а в населенных пунктах с высоким уровнем запыленности воздушной среды – на 200 % [3].

Анализ ранее проведенных научных исследований и разработок в сфере обеспечения безопасности технологических процессов в отрасли птицеводства показал что в большинстве своем они направлены на создание благоприятных, комфортных условий содержания птицы и обращают недостаточно внимания на производственный персонал (человеческий фактор), занятый в этой сфере производства. Между тем, эта проблема давно уже вышла за рамки только производственного процесса и стала частью общей проблемы улучшения экологической обстановки окружающей среды.

Для определения масштабов вышеуказанной проблемы были проведены исследования на рабочих местах птицеводов в ТОО «Уральская птицефабрика» и ТОО «Оралптица» Западно-Казахстанской области. По результатам исследования выявлено, что запыленность воздуха пухом и другими частицами в некоторых зонах рабочих мест достигала высоких концентраций: до 25-35 мг в м³ воздуха, что превышает среднее значение уровня ПДК таких частиц более чем в 8-12 раз. Данное обстоятельство вынуждает птичников работать в аспирационных (марлевых) масках, однако такая мера не решает проблемы экологии рабочего места. Более того, каждая аспирационная маска является своего рода электрофильтром, уничтожая легкие отрицательные аэроионы кислорода, которые необходимы для жизнедеятельности организма человека, что еще более усугубляет экологию воздуха, которым дышат работники этих производств.

Пух, пыль, микроорганизмы, оседая на полу и стенах помещений требуют усиленных мер по уборке и дезинфекции помещений, а это дополнительные затраты на оплату труда уборщиц, на расходные моющие-дезинфицирующие средства [9].

Применяемые в настоящее время системы аспирации содержат сложные разветвленные воздуховоды, местные отсосы и укрытия, шиберы, клапаны, переключатели, пылеулавливающее оборудование, тягодутьевые машины, устройства выгрузки, транспортирования и временного хранения уловленной пыли, системы пожаро – и взрывозащиты. От всех этих элементов зависит совершенство системы аспирации в целом, ее эффективность, надежность и стоимость.

Важнейшим элементом систем аспирации, определяющим их работоспособность и эффективность, является пылеуловитель. В последнее время, наблюдающееся ужесточение экологических требований и постоянный рост стоимости электроэнергии, ведут к перераспределению количества систем аспирации в пользу рециркуляционных, оборудованных высокоэффективными фильтрами. С другой стороны, увеличение мощности и производительности современного технологического оборудования влечет за собой увеличение пылевой нагрузки на фильтры как по концентрации, так и по ее составу. В этих условиях актуальным становится вопрос о разработке и применении в аспирационных системах новых схем очистки и конструкций высокоэффективных фильтрующих элементов.

На многих предприятиях, особенно с переменной загрузкой разнотипного оборудования, широко применяются локальные рециркуляционные аспирационные системы с промышленными пылесосами. Выпускаемые разными фирмами промышленные пылесосы имеют общий недостаток - быстрое снижение производительности и ограниченное время эффективной работы аппарата до очередной (обычно ручной) регенерации фильтроэлемента. Усовершенствование аппаратов этого типа также является актуальной задачей, в решении которой заинтересован ряд промышленных птицеводческих предприятий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бисакаев, С. Г. Состояние производственного травматизма на предприятиях Республики Казахстан // Ж. «Охрана труда. Казахстан» – А: 2010, № 4 (52), апрель. – С. 50-54.
2. Артамонова, В. Г., Кузнецов Н. Ф., Гаджиев А. С., Третьяк И. О. Значение генетических факторов в формировании профессиональных болезней органов дыхания // Актуальные проблемы профессиональной и экологической патологии: сб. ст. -Курск. 1994. С. 108-109.
3. Алексеев, Ф.Ф. Промышленное птицеводство. М.: Агропромиздат. 1991.
4. Байдевятов, А. и др. Совершенствование вентиляции и очистка воздуха в выводных шкафах и выводном зале инкубатора // Ж. «Птицеводство». – М.: 1973, №11. – С.6-9.
5. Артамонова, В.Г., Жданов В.Ф., Лашина Е.Л. Факторы риска развития аллергических заболеваний. // Профессиональная астма и аллергия: Метод.реком. С-Петербург, 1997. – С.40-42.
6. Артамонова, В.Г., Мухин Н.А. Профессиональные болезни // Учебник, 4-е изд. перераб. и доп. М.: Медицина, 2004. - 480 с.
7. Баянов, Э. И. Бронхиальная астма у работников птицефабрик // Аллергология. Т.2 «Частная аллергология», под. Ред. Г.Б. Федосеева. СПб., 2001. -С.327-330.
8. Баянов, Э. И. Особенности состояния здоровья птицеводов Северо-Западного региона Российской Федерации // Медицинский академический журнал. – СПб., 2004. Т.4, № 3. – С. 83-84.
9. Иммиев, Я.И., Овчинников С.В., Амхадов О.С. Санитарно-гигиеническая обработка воздуха инкубатория // Ж. «Ветеринария». – М.: 1990, №12. - С.12-15.

УДК 621.31:631.3

МЕТОДЫ И ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

А. К Умирзаков, магистрант

Ф. М. Камалиев, кандидат техн.наук

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

Бұл мақалада электрлік жабдықтардың техникалық күйі және оларды басқару компоненттері қарастырылады. Әртүрлі басқару стратегиялары зерттелді.

В статье рассматривается техническое состояние электрооборудования и компоненты его управления. Изучаются различные стратегии управления.

The technical condition of electric equipment and components of its management is considered in the article. Various strategy of management are studied.

Для управления техническим состоянием электрооборудования электрических станций и сетей разработаны правила технической эксплуатации (ПТЭ), в которых изложены основные организационные и технические требования к эксплуатации энергетических объектов. Выполнение требований ПТЭ обеспечивает экономичную, надежную и слаженную работу электрооборудования и всех звеньев электроэнергетических систем. Являясь отраслевым стандартом, ПТЭ строятся на основе принятой в энергетике концепции, определяющей цели управления, принципы и критерии управления, а также организационные формы и применяемые технические средства.

В общем виде цель управления техническим состоянием электрооборудования в современных условиях развития энергетики можно сформулировать следующим образом: обеспечение заданного уровня надежности и эффективности функционирования при минимальных затратах на эксплуатацию.

Достижение этой цели позволит обеспечить решение ряда стратегических задач развития электроэнергетики:

- надежное электроснабжение экономики и населения страны электроэнергией;
- сохранение целостности и развитие единой энергетической системы страны;
- повышение эффективности функционирования и обеспечение устойчивого развития электроэнергетики на базе новых современных технологий;
- снижение вредного воздействия энергетики на окружающую среду.

Таким образом, основным принципом новой технологии управления техническим состоянием электрооборудования является метод обеспечения надежности функционирования энергетических объектов, основанный на наблюдении за реальными изменениями технического состояния конкретного оборудования в процессе эксплуатации.

Общая проблема совершенствования системы технической эксплуатации электрооборудования включает в себя решение следующих задач:

- оптимальную организацию диагностики и контроля технического состояния электрооборудования;
- оценку и прогнозирование эксплуатационной надежности электрооборудования;
- оптимизацию сроков и объемов проведения технического обслуживания и ремонта;
- выбор рациональностей стратегии проведения технического обслуживания и ремонта;
- выбор стратегии управления состояниями процесса эксплуатации электрооборудования;
- планирование технического обслуживания и ремонта электрооборудования с учетом технического состояния.

Поэтому управление техническим состоянием электрооборудования в процессе эксплуатации может быть осуществлено как через управление режимами эксплуатации, управление показателями безотказности и долговечности, так и путем непосредственного управления процессом эксплуатации оборудования.

В соответствии с целью, принципом и задачами управления запишем критерий управления $K(r)$ техническим состоянием электрооборудования за наработку r в векторном виде:

$$\overline{K(r)} = \left(\overline{F(r), R(r), P(r), Z(r), Y(r)} \right) \quad (1)$$

где $F(r)$ - физико-химические параметры за наработку r ; $R(r)$ - фактический сработанный ресурс электрооборудования в объеме наработки r ; $P(r)$ - вероятность безотказной работы электрооборудования в объеме наработки r ; $Z(r)$ - суммарные ремонтно-эксплуатационные затраты на техническую диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования за наработку r ; $Y(r)$ - матрица управления состояниями процесса эксплуатации группы технологически взаимосвязанного электрооборудования за наработку r .

Компонент $F(r)$ критерия управления (1) показывает контролируемые средствами технической диагностики физико-химические параметры, которые характеризуют изменение технического состояния электрооборудования за наработку r от действия тепловых, электрических, механических химических и других воздействующих в процессе эксплуатации факторов.

Компонент $R(r)$ представляет собой интегральную характеристику технического состояния – фактический сработанный ресурс электрооборудования в объеме наработки r , который характеризует долговечность оборудования.

Компонент $P(r)$ представляет собой вероятность безотказной работы электрооборудования в объеме наработки r , который характеризует безотказность оборудования.

Компонент $Z(r)$ представляет собой суммарные ремонтно-эксплуатационные затраты на техническую диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования за наработку r . Важным условием, которому должно удовлетворять значение ремонтно-эксплуатационных затрат $Z(r)$, является конечность предела:

$$\lim_{r \rightarrow \infty} \frac{Z(r)}{r} < \infty, \quad (2)$$

Компонент $Y(r)$ критерия управления (1) представляет собой матрицу управления состояниями процесса эксплуатации группы технологически взаимосвязанного электрооборудования за наработку r .

Для управления техническим состоянием используют различные стратегии и управления технической эксплуатацией электрооборудования. Правило, однозначно устанавливающее выбор управляющего воздействия на электрооборудование в течение всего времени его эксплуатации, принято называть стратегией управления. Под управляющим воздействием понимаются работы по техническому обслуживанию, диагностированию, текущему, среднему и капитальному ремонту. Известны три основные стратегии управления.

- Стратегия 1 – стратегия аварийного управления, при которой плановые работы не проводят, а аварийные восстановительные работы осуществляют лишь после отказа оборудования.

- Стратегия 2 – стратегия управления по регламенту, согласно которой управляющие воздействие проводят периодически в плановые сроки, независимо от технического состояния оборудования, а в случае его отказа осуществляют восстановление или замену.

- Стратегия 3 – стратегия управления по техническому состоянию, когда управляющие воздействия проводят с учетом фактического состояния оборудования, определяемого методами технической диагностики, осуществляемой путем непрерывного или дискретного контроля за изменением физико-химических параметров оборудования, которые определяют его работоспособность.

Известны и другие стратегии управления, например, по уровню надежности, когда оборудование эксплуатируется до тех пор, пока интенсивность отказов не выйдет за установленный уровень. Критерием предельного состояния в этом случае является один из

показателей надежности. В случае выхода показателя надежности за пределы заданного уровня либо выполняется профилактический ремонт, либо оборудование полностью снимается с эксплуатации.

В практике эксплуатации электрооборудования различного назначения в той или иной степени применяют все описанные стратегии управления, в том числе и стратегию управления по техническому состоянию. К настоящему времени разработан целый ряд информационных систем, методов и средств контроля технического состояния и диагностики электрооборудования. Их широкое применение создает условия для реализации новой технологии эксплуатации электрооборудования с учетом технического состояния.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

5 Савельев, В.А. Методы, средства и системы контроля и управление техническим состоянием электрооборудования собственных нужд электростанций. // Дис. докт. техн. наук. ЛГТУ, 1991.

6 Назарычев, А.Н., Таджибаев А.И. Модели расчета эксплуатационной надежности и управления техническим состоянием электрооборудования. // -СПб.: ПЭИПК. -2002.

7 Таджибаев А.И. Формирование обобщенной модели системы оценки состояния электрооборудования // Методы и средства оценки состояния энергетического оборудования. Вып. 22. СПб.: ПЭИПК. - 2004. С.170-178.

8 Блюмберг В.А., Синягин Н.Н. Основные принципы системы технического обслуживания и ремонта электрооборудования по техническому состоянию // Промышленная энергетика 1977 - №7. С 30-34.

9 Автоматический контроль состояния изоляции электрооборудования и релейная защита от замыкания на землю / Соловьев Н.С. Чурсин С.В. Головкин С.В. Ширнин П.М. Сб. науч. тр. // Электроэнергетика. СПб. - 1992.

УДК: 621. 891

ПОЯВЛЕНИЕ КАВИТАЦИОННОЙ ЭРОЗИИ НА НАРУЖНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ГИЛЬЗ ЦИЛИНДРОВ АВТОТРАКТОРНЫХ ДВИГАТЕЛЯХ

А. М Хамсин. кандидат техн. наук,

Е. Б. Файса, магистрант

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

Мақалада кавитация құбылысының цилиндр гильзасының сыртқы бетіне әсері қарастырылған. Кавитациялық эрозияның пайда болу жолдары және қазіргі кезде кавитациялық эрозиямен күресу бағыттары айтылған.

В статье рассматривается, как кавитация разрушает наружную поверхность гильз цилиндров, а также методы борьбы с кавитационной эрозией материалов.

In this article it is considered, how the cavitation destroys external surface of sleeves of cylinders, and also methods of struggle against cavitation erosion of materials.

Большая часть перевозимых грузов обеспечивается автомобильным транспортом, том числе автомобилями КамАЗ. В настоящее время ОАО КамАЗ выпускает целый ряд автомобильных двигателей, которые устанавливаются также на тракторы и комбайны. При этом 44 % ресурсных отказов отремонтированных двигателей приходится на цилиндропоршневую группу, 10-12 % которые обусловлены кавитационным изнашиванием гильз цилиндров (Рисунок 1).

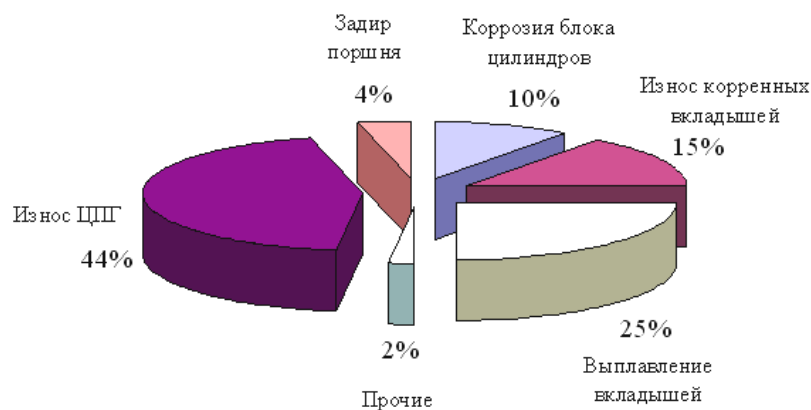


Рисунок 1 – Ресурсные отказы деталей и узлов двигателя КамАЗ-740

Из литературных источников [1, 2, 3, 4] известно, что гильзы разрушаются в плоскости качания шатуна в виде глубоких раковин на наружной поверхности ограниченной площади (Рисунок 2), начиная со средней части и переходя вниз на посадочную поверхность. Процесс кавитационного изнашивания может протекать, как в нейтральных средах, так и на поверхности неокисляющихся материалов – стекла, полимерных материалов, золота и др.



Рисунок 2 – Кавитационные разрушения стенки гильзы двигатель КамАЗ-740

Как показали исследования, гильзы с кавитационным износом можно использовать повторно с очень большой осторожностью, блоки по пояску иногда ремонтируются наплавкой, но в большинстве случаев из-за сложности обработки не ремонтируются.

Одновременно с обнаружением кавитационной эрозии начались поиски способов ее, если не предотвращения, то хотя бы ослабления негативного влияния. На первом этапе все поиски сводились к заменам материала более стойким. В настоящее время можно выделить следующие направления борьбы с кавитационной эрозией материалов:

- более совершенное конструирование системы охлаждения, включающее устранение резких переходов в сечениях;
- внесение мелкодисперсных присадок в охлаждающую жидкость;
- создание дегазационных камер в потоке охлаждающей жидкости;
- нанесение пластичных покрытий на рабочую поверхность гильзы;
- нанесение упрочняющих (слоев с повышенной твердостью) и демпфирующих (пластических, неметаллических) покрытий на наружную поверхность гильзы;
- формирование на наружной поверхности твердого инертного кристаллического слоя, образующего сеть каналов;
- уменьшение зазоров в ЦПГ;
- повышение жесткости цилиндропоршневой группы.

Появляющиеся отдельно стоящие раковины, которые в дальнейшем сливаются в одну сплошную зону (Рисунок 3), иногда приводят к полному – сквозному – разрушению стенки гильзы. Первые поражения появляются в плоскости качания шатуна, причем, на левой стороне гильзы, если смотреть на нее так, чтобы коленчатый вал вращался по часовой стрелке. Фактор, который определяет месторасположение кавитационных раковин – перекладка поршня в зоне верхней мертвой точки. Воздействие со стороны поршня и поршневых колец на гильзу возможно вследствие наличия тепловых зазоров в соединениях «поршень-гильза» и «поршневая канавка, поршневое кольцо». При этом эти зазоры выбираются в течение очень короткого времени, измеряемого миллисекундами. В результате поршень, перекадываясь в верхней мертвой точке, ударяет по гильзе и вызывает ее вибрации.



Рисунок 3 – Слияние кавитационных раковин в одну сплошную зону

Колебания гильзы в высокочастотном диапазоне вызывают, в свою очередь, разрывы сплошности жидкости и появление паровоздушных пузырьков. Схлопывание пузырьков в пристеночной области гильзы вызывает ее интенсивное разрушение.

Наилучшими условиями для интенсификации процесса кавитационного изнашивания является работа двигателя на холостых оборотах, низкая температура охлаждающей жидкости и частая смена нагрузок, что характерно для езды автомобиля по городу в осенне-зимний и зимне-весенний периоды года, т.е. от $\frac{1}{2}$ до $\frac{3}{4}$ от общего времени эксплуатации.

Разнотолщинность стенки гильзы, появляющаяся в результате кавитационного изнашивания, тем более совпадающая с плоскостью максимального механического износа ее внутренней поверхности, приводит к увеличению деформаций гильзы в блоке.

Несмотря на большое количество работ, посвященных повышению надежности цилиндропоршневой группы двигателя внутреннего сгорания, эта проблема полностью не решена до настоящего времени [5, 6, 7,]. В связи с этим разработка способа повышения кавитационной стойкости цилиндропоршневой группы является актуальной задачей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Головатенко, А. Г. Повышение экологичности и экономичности автотракторных двигателей / А.Г.Головатенко // Тракторы и сельскохозяйственные машины. – 2004. – № 9. – С. 16-18.
 2. Грицышин, М. И. Концептуальные подходы к созданию и усовершенствованию сельскохозяйственной техники / М.И. Грицышин // [Тракторы и сельскохозяйственные машины](#). – 2005. – № 3. – С.34-36.
 3. Клочков, А. В. Механизация сельского хозяйства в XX веке и современные перспективы /А.В.Клочков// [Тракторы и сельскохозяйственные машины](#). – 2007. – № 2. – С.33-34.
 4. Некрасов, В. Г. ДВС: спираль развития / В.Г.Некрасов // [Автомобильная промышленность](#). – 2004. – № 8. – С.21-23.
 5. Баринов, С. В. Повышение износостойкости деталей их слоением / С.В.Баринов, Б.П.Загородских, А.А.Симдянкин // Трение и износ. – 2001. – №6. – С.703-706.
 6. Воинов, К. Н. Прогнозирование надежности механических систем / К.Н.Воинов – Л.:Машиностроение, 1978. – 208 с.
 7. Кугель, Р. В. Надежность машин массового производства / Р.В.Кугель – М.:Машиностроение, 1981. – 244 с.
- УДК: 614. 8. 027 (574)

О СОСТОЯНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА В ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Р. Б. Ширванов, кандидат техн. наук, доцент
Д. Т. Ниязова, магистрант

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

Мақалада Қазақстан Республикасының, соның ішінде Батыс Қазақстан облысы бойынша өндіріс қызметкерлерінің жарақаттануының статистикалық мәліметтеріне жалпы талдау жасалған. Нәтижесінде өнеркәсіп кәсіпорындарындағы жұмысшылардың өндірістік жарақат қауіптілігінің себептері және оны төмендету жолдары анықталады.

В настоящей статье проведен обобщенный анализ статистических данных травматизма производственного персонала как по отраслям экономики Республики Казахстан в целом, так и по Западно-Казахстанской области. На его основе выявляются причины высоких уровней риска производственного травматизма работающих на промышленных предприятиях и определяются пути его снижения.

Common analysis of statistical data on industrial personnel injuries has been performed for economic sector of Kazakhstan as well as for WKO is given in the article. On its basis, causes of high level risks of industrial injuries working on industrial enterprise and ways of its reduction are being identified.

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно в мире погибают вследствие производственных травм 3,5 млн. человек, а более 2 млн. травмированных людей навсегда остаются инвалидами.

Недостаточные темпы экономического роста отраслей промышленности Республики Казахстан по сравнению с ведущими зарубежными странами предопределяет низкий уровень применяемых технологий и их техническую оснащенность и, как следствие, высокую степень вероятности травматизма производственного персонала. Так, индекс количества несчастных случаев со смертельным исходом на 1000 работающих в последние годы в Казахстане составляет 0,09, в то время, как данный показатель в таких развитых западных странах, таких как Дания, он равен 0,03, Швеция – 0,03 и Норвегия (0,06) [1].

В нашей республике производственный травматизм во всех его проявлениях занимает второе место в структуре заболеваемости, а именно 6,88 %, а как причина выхода на инвалидность – третье место. Ежегодно в республике более 600 тысяч человек получают различные повреждения, из них 22 процента составляют дети, 78 процентов – подростки и взрослые. По данным Министерства здравоохранения РК, за последние годы сложилась отрицательная динамика уровня первичной инвалидности как результата полученных травм: в 2007 году он составил 27,7 случая, в 2008 году – 28,8, в 2009 году – 29,2 случая на 10 тысяч населения [1].

Наибольшая доля нарушений, допускаемых работодателями, приходится на нарушения по обеспечению безопасных условий труда, отраслевых и технических нормативов – 7633 случаев (18,8 %), стандартов безопасности и охраны труда – 6489 (16 %), а также недостаточную организацию обучения и инструктажа по безопасности и охране труда – 6143 (15,1 %) и др.

В таблице 1 приведены статистические данные по видам нарушений, допущенных в промышленности Республики Казахстан за 2010 г.

Как видно из представленных данных, наибольший процент нарушений допущен вследствие несоблюдения требований как самими работниками, так и работодателями, в

области безопасности и охраны труда (БиОТ), отсутствия на предприятиях безопасных условий труда, недостатков в организации обучения и инструктажа производственного персонала.

Таблица - 1. Соотношение нарушений законодательства в области безопасности и охраны труда

№ п/п	Вид нарушения законодательства по охране труда	Количество нарушений, ед.	Количество нарушений, %
1	По созданию службы или назначению ответственного лица по БиОТ	1841	4,553
2	По разработке нормативов в области БиОТ	6489	16,048
3	По организации обучения и инструктажа работников по БиОТ	6143	15,193
4	По организации проведения обязательных медосмотров	1639	4,053
5	По обеспечению безопасных условий труда	7633	18,878
6	По обеспечению средствами индивидуальной защиты и др.	2415	5,973
7	По обеспечению охраны труда женщин и лиц моложе 18 лет	168	0,415
8	По страхованию гражданско-правовой ответственности за причинение вреда жизни и здоровью работника при исполнении ими трудовых обязанностей	402	0,994
9	Несвоевременное расследование (сокрытие) несчастных случаев	256	0,633
10	Иные требования в области БиОТ (нормативы, правила, инструкции и т.д.)	13447	33,257

В целом по республике за последние годы отмечается позитивная динамика по снижению производственного травматизма. Количество пострадавших на производстве за 2009 год (таблица 2) в сравнении с аналогичным периодом 2008 года уменьшилось на 13,9 % и составило 2102 человека (в 2008 году пострадало 2444 чел.), в том числе погибло 346 человек (в 2008 году - 404 чел.), т.е. данный показатель снизился на 14,3 %.

Анализ состояния производственного травматизма по регионам Республики Казахстан показал, что в отдельных регионах количество погибших на производстве все еще остается высоким: в Карагандинской области = 44, в г. Астана – 38 и по г. Алматы – 30 человек. Наблюдается рост погибших в результате несчастных случаев на производстве и по Западно-Казахстанской области, где в 2009 году погибло 4, а за 7 месяцев 2010 года – уже 7 человек, причем настораживает рост групповых несчастных случаев со смертельным исходом. Увеличение производственного травматизма со смертельным исходом по сравнению с 2009 годом наблюдается по большинству регионов и в целом по республике.

Таблица - 2. Динамика основных показателей производственного травматизма по Западно-Казахстанской области

Показатели	2006	2007	2008	2009	2010
Число пострадавших на производстве, человек	90	92	84	98	106
в том числе со смертельным исходом	6	9	12	6	11
Число человеко-дней нетрудоспособности у пострадавших, рабочих дней	3455	3976	2747	4051	3242
на одного пострадавшего	38,4	43,2	32,7	41,3	30,6
Материальные последствия несчастных случаев, млн. тенге	7,0	8,5	6,4	24,1	31,7
на одного пострадавшего, тыс. тенге	78,3	92,2	76,2	245,9	299,5
На 1000 работающих					
Пострадало на производстве	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
В том числе со смертельным исходом	0,04	0,06	0,09	0,03	0,06
Число человеко-дней нетрудоспособности у пострадавших, рабочих дней	24,4	27,5	19,6	25,5	19,0

В разрезе отраслей экономики высокий уровень травматизма остается, как и раньше, на предприятиях строительной отрасли, горно-металлургического и нефтегазового комплексов, машиностроения. Так, численность пострадавших от производственного травматизма в разрезе

отраслей экономики РК по итогам 2010 года составила: в строительной – 377, в горно-металлургической – 347, в энергетической – 117, в нефтегазовой – 91 и в машиностроительной – 120 человек.

В Западно-Казахстанской области в 2010 году было зарегистрировано 106 несчастных случая, в которых из общего числа пострадавших женщины составляли 18,9 %, при этом 10 человек пострадало при групповых несчастных случаях (таблица 2).

Из общей численности пострадавших при несчастных случаях 11 человек погибли, 39 человек пострадало из-за грубой неосторожности, 26 – из-за нарушение правил и норм безопасности и охраны труда.

В результате несчастного случая 38 человек получили поверхностные травмы (включая ссадины, ушибы), 21 – закрытые переломы, 14 – травмы от сотрясения и травмы внутренних органов, 9 – открытые переломы, 10 – открытые раны. Наибольшее число пострадавших – квалифицированные рабочие в возрасте от 19 до 49 лет, работавшие в первую смену [2].

В таблице 3 представлены показатели экономических потерь от производственного травматизма по регионам Западно-Казахстанской области.

Таблица - 3. Потери рабочего времени на производстве (человеко/дни)

	Календарных			В том числе рабочих		
	Всего	На 1000 работающих	На 1 пострадавшего	Всего	На 1000 работающих	На 1 пострадавшего
Всего	4409	25,9	41,6	3242	19,0	30,6
г. Уральск	3606	36,0	33,9	2587	25,8	24,4
Бурлинский район	699	24,9	6,6	569	20,2	5,4
Зеленовский район	104	15,1	1,0	86	12,5	0,8

Наибольший экономический ущерб от травматизма понесли промышленным предприятиям областного центра, г.Уральска и Бурлинского района, а среди отраслей экономики – нефтегазовый и машиностроительный комплекс.

Анализ статистических данных показал, что к основным причинам производственного травматизма следует отнести следующие группы:

✓ технические - несоответствие технологии производства требованиям безопасности или неисправности, возникающие в процессе эксплуатации оборудования, инструментов, приспособлений, а также средств защиты и обусловленные неявными дефектами;

✓ организационные - невыполнение или неправильное выполнение нормативных требований; отсутствие или низкий уровень инструктажа, обучения производственного персонала и его контроля; несвоевременный ремонт и замена устаревшего или неисправного оборудования; несоответствие нормативным значениям параметров микроклимата, воздушной среды, освещенности и т.п.;

✓ психофизиологические – совершение ошибочных действий вследствие монотонности, высокой тяжести и напряженности труда, повышенной утомляемости и т.д.

Представленные данные полностью подтверждают вывод о том, что вследствие низкого уровня технической оснащенности на промышленных предприятиях отраслей экономики республики, в том числе и машиностроения, наблюдаются повышенные уровни риска травматизма работающих.

Снижение производственного травматизма может быть достигнуто благодаря кардинальному перевооружению предприятий, внедрению прогрессивных технологий производства продукции, внедрению международных национальных стандартов в области безопасности и охраны труда, соблюдению работниками правил по безопасности и охране труда, проведению своевременной аттестации производственных объектов и рабочих мест по условиям труда.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бисакаев, С. Г. Состояние производственного травматизма на предприятиях Республики Казахстан.- Ж. «Охрана труда. Казахстан» – А: 2010, № 4 (52), апрель. – С. 50-54.
2. Статистический бюллетень Министерства труда и социальной защиты населения РК. Состояние производственного травматизма и профессионального заболевания. – А: 2010 г. – 69 с.



УДК: 331.57 (574.11)

ПРОБЛЕМЫ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

Г. Г. Джумашева, магистрант

Казахстанского университета информационных и телекоммуникационных систем

Экономикадағы ең басты көрсеткіштердің бірі халықтың жұмыспен қамтылғандығы болып табылады. Нарықтық экономикаға көшу алдында тұрған әрбір мемлекетке көптеген мәселелердің арасында жалпы жұмыссыздық ең негізгісі болып келеді. Жұмыссыздық және оның әлеуметтік салдарын төмендету әдістерін қолдану өзекті болып келеді.

Весьма важным показателем в экономике является занятость населения. Среди множества проблем, встающих перед любой страной в условиях ее перехода к рыночной экономике, одной из самых острых является угроза массовой безработицы. Сегодня исключительную актуальность приобрели меры по возможному предотвращению обвального размаха безработицы и смягчению ее социальных последствий.

A very important indicator of economy is employment. Among the many challenges faced by any country in its transition to market economy, one of the most serious is the threat of mass unemployment. Today, exceptional urgency acquired measures to prevent possible landslide scale unemployment and mitigate its social consequences.

Современные масштабы официальной безработицы в Казахстане являются достаточно актуальной проблемой. Проблема, любого государства является угрозой массовой безработицы, сегодня приобрели исключительную актуальность меры по возможному предотвращению обвального размаха безработицы и смягчению ее социальных последствий.

Однако, прежде всего, следует сказать о характере кризиса, порождающего безработицу в наших условиях. По отношению к сфере занятости обязательно должно сохраняться регулирующее участие государства.

Среди конкретных причин, обуславливающих сокращение занятости трудоспособного населения, можно отметить следующие:

1. Характерной чертой экономики являлась чрезмерная численность производственного персонала предприятий. Наличие избыточного персонала тормозило внедрение новой техники и трудосберегающих технологий, препятствовало росту производительности труда. Необходимость оплачивать излишних работников неоправданно завышала издержки производства с вытекающим отсюда ослаблением конкурентоспособности производимых товаров. Наличие чрезмерного количества рабочих мест означало искусственный дефицит рабочей силы.

2. Переход к рыночным критериям оценки хозяйствования предприятий обнаруживает несостоятельность многих из них, поскольку они не могут приспособиться к реальному спросу по видам продукции, ее ассортименту, качеству, цене. Новые собственники рискнут освободиться от груза ненужного персонала. А это – еще один канал, пополняющий безработицу.

3. Многие госпредприятия восприняли либерализацию цен как возможность их бесконтрольного повышения с тем, чтобы не только покрыть свои чрезмерные издержки, но и значительно увеличить доход. Бесконтрольный рост цен обернулся бумерангом многократного удорожания сырья, энергоносителей, комплектующих, и, в конечном счете - кризисом неплатежей по всем технологическим цепочкам. Этот кризис – еще один фактор, питающий безработицу.

4. Рыночные реформы ведут к успеху, только если сопровождаются глубокой структурной перестройкой.

Такая перестройка охватывает не только микроэкономику, но и макроэкономику: ведет к концентрации ресурсов на развитии только тех отраслей, которые имеют реальные перспективы успеха в условиях жесткой рыночной конкуренции, и, соответственно, к свертыванию таких отраслей, продукция которых не пользуется спросом.

5. Разрывы сложившихся хозяйственных связей между бывшими союзными республиками (ныне независимыми государствами). Эти разрывы резко ухудшили положение предприятий и по материально-техническому снабжению, и по сбыту продукции, что опять-таки не может не питать безработицу [1].

Поэтому исследование причины, его виды и сущность безработицы, а также меры по борьбе с ней, являются одним из основных вопросов современной экономики.

Безработица так же является, неотъемлемой чертой рыночной экономики, как временная незанятость экономически активного населения. Причины данного явления разнообразны.

Во-первых, структурные сдвиги в экономике, выражающиеся в том, что внедрение новых технологий, оборудования приводит к сокращению излишней рабочей силы.

Во-вторых, экономический спад или депрессия, которые вынуждают работодателей снижать потребность во всех ресурсах, в том числе и трудовых.

В-третьих, политика правительства в области оплаты труда: повышение минимального размера заработной платы увеличивает издержки производства и тем самым снижает спрос на рабочую силу, что иллюстрирует классическая модель рынка труда.

В-четвертых, сезонные изменения в уровне производства в отдельных отраслях экономики. Наконец, в-пятых, изменения в демографической структуре населения, в частности рост численности населения в трудоспособном возрасте увеличивает спрос на труд и, следовательно, возрастает вероятность безработицы.

Несмотря на объективный характер безработицы, социально-экономические потери, которые она порождает, очевидны. Во-первых, не производится какая-то часть товаров и услуг, которые могли бы быть произведены, если бы человек работал. Во-вторых, снижаются налоговые поступления: работающий получает доход (заработную плату), который облагается налогом. В-третьих, снижается уровень жизни семьи безработного, так как пособие по безработице меньше, чем заработная плата. В-четвертых, ухудшается психологическое состояние безработного, становятся частыми конфликты в семье и т.д.

Оценивая безработицу как социально-экономическое явление, нельзя однозначно утверждать: хорошо это или плохо. С точки зрения человека, оставшегося без работы, это может оказаться трагедией. Однако с точки зрения экономической динамики данное явление – объективная необходимость. Другое дело, что государство должно «амортизировать» ее негативные последствия, а работники должны быть готовы к профессиональной и трудовой мобильности ради получения работы.

Общие рамки, в которых следует рассматривать безработицу в процессе перехода ясны. С одной стороны, некогда господствовавший государственный сектор неуклонно разрушается, государственные фирмы теряют работников; некоторые фирмы реорганизуются, другие закрываются. Новый частный сектор возникает и растет. Безработица есть результат этого процесса перераспределения.

Одним из самых значительных событий последних лет был распад Советского Союза и образование на его территории 15 независимых государств. Распад такой великой державы не мог пройти незаметно для населения. В результате подписания Беловежских соглашений были разорваны все существовавшие связи между союзными республиками. Прежде всего, разрыв этих связей сказался на жизни людей в постсоветском пространстве. Резко обострились

национальные отношения, что привело к межэтническим столкновениям почти во всех союзных республиках.

Также наблюдалось обострение социальных последствий политического и экономического кризиса, наблюдается резкий рост национализма, дискриминации русскоязычного населения и русского языка в республиках бывшего Советского Союза. Все эти последствия распада СССР повергли в отчаяние миллионы людей и привели к резкой дифференциации общества на бедных и богатых, росту потока беженцев.

Это породило острейшую кризисную ситуацию, привело к резкому усилению социальной и политической напряженности в обществе и представляет собой своего рода «бомбу замедленного действия» [2].

К началу трансформационных процессов в Казахстане оказались экономически и социально незащищенными в наибольшей степени две категории населения:

- сельское население, которое на протяжении десятилетий было систематически лишено доступа к ряду основных средств жизнеобеспечения;
- пенсионеры, особенно одинокие.

Отчётливо выделяются следующие негативные социальные процессы:

1. Отток учителей, врачей и другой интеллигенции из сельской местности, вызванный резким сокращением финансирования социальной сферы и изменением прежней отраслевой дифференциации заработной платы.

2. Отток затрудняет социально-культурное обслуживание сельского населения и формирование культурного и квалификационного потенциала сельских жителей и в ближайшем будущем приведёт к снижению уровня их конкурентоспособности на рынке труда.

Занятость в непроизводительной сфере сократилась. Низкая зарплата в непроизводительной сфере вызвала отток работников в другие отрасли и коммерческие организации, стимулировала эмиграцию специалистов, преимущественно высокой квалификации.

3. Усиление сельской миграции в города. Усиление сельской миграции в города основном идёт за счет переселения детей сельских жителей казахской национальности для обучения, т.к. для них существует очень много привилегий при поступлении в высшие и средние учебные заведения.

4. Общее увеличение миграционных перемещений внутри и за пределами республики.

5. Повсеместное распространение среди студентов занятий коммерцией из-за невозможности прожить на стипендию. Этим наносится ущерб процессу обучения и создаётся угроза как перспективам личностного развития и профессиональной карьере молодёжи, так и культурно-экономическому потенциалу республики.

6. Сокращение возможностей занятости для людей с качествами, отклоняющимися от нормальных (в первую очередь для инвалидов). Они и раньше не попадали под действие социального института труда, а теперь фактически исключены из сферы социальных взаимодействий, из социальной жизни [3].

Официальный уровень безработицы в республике значительно ниже общего.

Большая часть безработицы проявляется в скрытой форме. Нам представляется, что под скрытой безработицей следует понимать не только вынужденный уход работника в отпуск без сохранения удержания и перевод их по инициативе администрации на режим неполного рабочего времени. Необходимо рассматривать скрытую безработицу более широко. В данном случае речь идет о людях, которые хотя официально и не числятся безработными, однако фактически работают не полную рабочую неделю, месяц, год. Скрытая безработица имеет место и в том случае, если работники из-за отсутствия соответствующих трудятся не в полную меру своих сил. Скрытая безработица является сложнейшей проблемой, требующей разрешения как на теоретическом, так и на практическом уровне.

Пожалуй, наибольшие потери от излишней численности «неработающих работников» несет оставшаяся часть занятого персонала, поскольку они должны делиться с первыми доходами предприятия, т.е. по сути, работать за них. При больших масштабах скрытой безработицы существенные издержки несет все общество в целом, ибо затраты на содержание излишнего персонала включаются в себестоимость и, следовательно, цену реализуемых товаров, а рост цен влияет на уровень жизни всех слоев населения. Кроме того, неполная

занятость снижает мотивацию у руководителей к реструктурированию неэффективного производства и происходит деквалификация работников.

Таким образом, налицо дилемма, вызывающая неоднозначную оценку научных и практических работников: что лучше (эффективнее, выгоднее) - перевести скрытую безработицу в открытую форму, с последующим трудоустройством и социальным обеспечением (выплатой пособия) безработных или разрабатывать меры по оживлению производства и снижению на этой основе масштабов неполной занятости.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бейсенов, С. Д. Рынок и проблемы занятости в РК : учебник / С. Д. Бейсенов. – Алматы, 1999.-67 с.
2. Проблема подбора и расстановки кадров в Казахстане / С. Колдыбаев // Мысль. 2011. №7. С. 20-23.
3. Социальные последствия безработицы / Г. Гендлер. // Человек и труд. 2010. №3. С. 47
4. Мамыров, Н. К. Формирование рынков труда в малых и средних городах Казахстана : учебник / Н. К. Мамыров.- А: Экономика,2000.- 112 с.

ӘОК: 349.422.231

БҮКІЛӘЛЕМДІК САУДА ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ АУЫЛШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ БОЛАШАҒЫ

А. М. Казамбаева, экон. ғылымдарының кандидаты, доцент

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті

Бүкіл әлемдік сауда ұйымына кірудегі ел экономикасында болуы мүмкін өзгерістер туралы, ашық экономикаға енудегі нарыққа қатысушылар мен нарықты реттеу жүйесіндегі қызметтер жөнінде. Бүкіләлемдік сауда ұйымына кірудің негізгі ойлар.

В статье рассматривается перспективы развития торговой политики и ее влияния на экономический рост и человеческое развитие; воздействия либерализации торговой политики в области сельского хозяйства на человеческое развитие и приоритетов национальной политики по развитию торговых услуг.

The article considers the prospects for trade policy and its impact on economic growth and human development, impact of liberalization of trade policies on agriculture for human development and national policy priorities for the development of commercial services.

Қазақ елінің Бүкіләлемдік сауда ұйымына кіруі экономикалық саясаттағы негізгі мәселелердің бірі деп айтуға болады. Бүкіләлемдік сауда ұйымына кіру ел экономикасына түбегейлі өзгерістер енгізеді, себебі ашық экономикаға ену нарыққа қатысушылар мен нарықты реттеу жүйесінің жаңаша қызмет етуін талап етеді. Сондықтан да Бүкіләлемдік сауда ұйымына кірудің негізі мен оның салдарын тиянақты ойлап, талдау қажет. Енді Бүкіләлемдік сауда ұйымына кіру бізге не береді деген сұраққа жауап іздеп көрейік. Бүкіләлемдік сауда ұйымына кірудің мынадай артықшылықтары бар:

✓ Біріншіден, ашық экономикаға енеміз, оның артықшылығы халықаралық сауда салыстырмалы артықшылық ұстанымына негізделеді, яғни ел үшін қандай тауарды өндіру

арзанға түссе, сол тауар түрін өндіруге маманданып, халықаралық еңбек бөлінісі орын алады. Сонымен қатар, өнім өндіруші кәсіпорындар арзан импорт негізінде өндіріске қажетті құралдарды сатып алуға қол жеткізеді;

✓ Екіншіден, Бүкіләлемдік сауда ұйымы Қазақстандық экспортерларды сыртқы нарықта өзін-өзі қорағауына мүмкіндік береді. Себебі, демпингке қарсы саясатты қалыптастыру оңай шаруа емес, бұл жерде Бүкіләлемдік сауда ұйымы ондай жағдай орын алған кезде елдің экономикалық позициясын қорғауға мүмкіндік жасайды;

✓ Үшіншіден, нашар қорғалған елдің интеллектуалдық меншік жүйесі іштегі жаңа технологиялардың дамуын шектейді. Сондықтан да Бүкіләлемдік сауда ұйымы Қазақстандық өнертапқыштардың әлемдік нарықта құқығын қорғауға мүмкіндік береді;

✓ Төртіншіден, ашық экономикаға ену халықаралық қарым-қатынасты дамытады. Халықаралық сауда және тиімді инвестициялық ахуал ел экономикасын жан-жақты дамытады [1.2].

Қазіргі таңда ауылшаруашылығы өндірісі қалыпты жағдайда ұйымдастырылып, өндіріс дамып келеді деп айтуға болады. Бірақ бір қынжылатын жағдай әлі де болса ауылшаруашылық өнімдері сауда айналымында импорттық тауарлардың басым болуы. Соның ішінде мал шаруашылығы өнімдері сауда айналымында импорттың үлесі басым.

Сонымен қатар, Қазақстан жерді әлі де болса экстенсивті пайдаланып келеді, оны экспорттық тауарлар құрылымынан байқауға болады, яғни экспорттық тауарлар үлесінде жер көлемін көп қажет бидай өнімінің үлесі жоғары. Керісінше еңбекті көп қажет ететін жеміс-жидектер мен көкініс өндірісі дамымай отыр. Бидай өндірісінің өзі табиғи жағдайда өндіру қалыпты жағдайға айналған, жаңа технологияларды пайдалану өте баяу жүруде. Мысалы табиғи климаты ұқсас Канада елі жер гектарынан 2,7 тонна бидай алса, Қазақстандық тауарөндірушілер гектарынан 1 тоннадан өнім алуды қанағат тұтуда. Енді соның ішінде Батыс Қазақстан облысында қалыптасқан өндіріс саласына назар аударатын болсақ, оны бірінші кестеден көруге болады.

1 - кесте. 2011 жылдың 1 қаңтарына шаруашылықтың барлық санаттарындағы ауыл шаруашылығы құрамаларының бары

	Шаруа қожалықтарын қоса есептегендегі ауыл шаруашылығы құрамаларының бары	Соның ішінде					Шаруа (фермер) қожалықтары
		ауыл шаруашылығы кәсіпорындары	одан				
			Серіктестіктер	Акционерлік қоғамдар	Өндірістік кооперативтер	Өзге қосалқы кәсіпорындар	
Барлығы	4633	229	179	1	10	37	4404
Ақжайық	604	5	3	-	-	2	599
Бөкей ордасы	449	5	3	-	-	2	444
Бөрлі	231	34	30	-	-	3	197
Жаңақала	360	6	5	-	-	1	354
Жәнібек	344	4	2	-	1	1	340
Зеленов	681	53	38	-	3	12	628
Казталов	486	8	5	-	1	2	478
Қаратөбе	219	2	1	-	-	1	217
Сырым	379	13	10	-	-	3	366
Тасқала	354	12	7	-	2	3	342
Теректі	343	30	25	1	2	2	313
Шыңғырлау	109	14	9	-	1	4	95
Орал қ.	74	43	41	-	-	1	31

Бұл кестеден түсінетініміз барлық дамыған елдерде шаруашылықтардың іріленуі байқалса, яғни бірігуі, ал біздің елде ірі шаруашылықтар саны азайып, шағын шаруашылықтар саны көбеюде. Мысалы, барлық облыс бойынша акционерлік қоғам саны біреу ол Теректі ауданында орналасқан, өндірістік кооператив саны 10, олардың басым көбі өсімдік шаруашылығымен айналысатын аудандарда орналасқан, оның есесіне жауапкершілігі шектеулі серіктестіктер 179, яғни саны жағынан алғанда өндірістік кооперативтерден он есе артық, шаруа қожалықтары барлық ауыл шаруашылығы құрамаларының 95 % құрайды. Демек қазіргі таңда ауыл шаруашылығы тауар өндірушілері үшін қолайлы ұйымдық-құқықтық нысан ретінде шаруа қожалықтары болып отыр.

Енді қаншалықты ауыл шаруашылығы құрамаларының санаттары бойынша өнім өндіруде тиімді екенін ауылшаруашылығының жалпы өнімдері динамикасын қарастырып көрейік.

**2 - кесте. Ауыл шаруашылығының жалпы өнімі
Миллион тенге**

	2006 ж.	2007 ж.	2008 ж.	2009 ж.	2010 ж.	2010/2006 ж-ға. %
Барлық шаруашылық санаттары						
Жалпы өнім барлығы	22917	27049	34729	57965	52203	227
Өсімдік шаруашылығы	5660	7345	12260	26216	19449	343
Мал шаруашылығы	17256	19704	22468	31748	32753	189
Ауыл шаруашылығы кәсіпорындары						
Жалпы өнім барлығы	2189	2354	3961	7180	3932	179
Өсімдік шаруашылығы	1396	1641	2947	5985	2485	178
Мал шаруашылығы	792	713	1014	1194	1447	182
Шаруа (фермер) қожалықтары						
Жалпы өнім барлығы	3760	5923	9547	22960	12366	328
Өсімдік шаруашылығы	2125	3818	6839	15781	7385	347
Мал шаруашылығы	1634	2105	2707	7178	4980	304
Жұртшылық шаруашылығы						
Жалпы өнім барлығы	16967	18771	21221	27824	35904	211
Өсімдік шаруашылығы	2137	1885	2473	4448	9578	448
Мал шаруашылығы	14829	16886	18747	23375	26326	177

Екінші кестеден көріп отырғанымыздай барлық көрсеткіштердің өсуі байқалады. Барлық шаруашылық санаттары бойынша 2010 жылды 2006 жылмен салыстырғанда екі есе өскен, соның ішінде өсімдік шаруашылығы бойынша ауыл шаруашылығы жылпы өнімдері үш есе, мал шаруашылығы көрсеткіштері 89 пайызға өскен. Енді шаруашылық құрылымдары бойынша қарап көрейік ауыл шаруашылық кәсіпорындары бойынша жалпы өнім барлығы 79 пайызға, өсімдік шаруашылығы бойынша ауыл шаруашылығы жылпы өнімдері 78 %-ға, ал мал шаруашылығы көрсеткіштері 89 пайызға өскен.

Шаруа (фермер) қожалықтары бойынша да барлық көрсеткіштердің өсуі бірнеше есе екенін көруге болады. Жалпы өнім көлемін 2010 жылды 2006 жылмен салыстырғанда үш есе өскен, соның ішінде өсімдік шаруашылығы бойынша ауыл шаруашылығы жалпы өнімдері үш есе, мал шаруашылығы көрсеткіштерінде үш есе өскен. Көріп отырғанымыздай бізде негізгі тауар өндірушілер болып шаруа (фермер) қожалықтары мен жеке тұлғадағы азаматтар табылады. Сондықтан да қазіргі таңда сол шаруа (фермер) қожалықтарын ақпарттық және

психологиялық тұрғыдан алдын-ала Бүкіләлемдік сауда ұйымына кіру жөнінде және Бүкіләлемдік сауда ұйымының талаптарына сай өнім өндіруге дайындап, бейімдеуіміз керек деп ойлаймыз [3].

Сол бағытта келесі шараларды жүзеге асыру қажет:

- Ғылым мен білімді дамыту мақсатында интеграциялық ғылыми-білім және ғылыми-әдістемелік орталық құру, оның негізгі міндеті ірі кәсіпорындар мен шаруа (фермер) қожалықтарын әдістемелік, ақпараттық, кеңес беру қызметтерімен қамтамасыз ету;
- Агроөнеркәсіп кешенінде инновациялық жобаларды дайындау бойынша кеңес беруді өткізу және ұйымдастыру;
- Жергілікті жерде инновациялық технологияларды өндіріске енгізу бойынша және оған бейімделуге кеңес беру;
- Инновация туралы ақпараттар тарату;
- Ауылшаруашылығы өнімдерін өндіру және өткізу бойынша бизнес- жоспар, бизнес-жоба дайындау;
- Агроөнеркәсіп кешені нарығына маркетингтік зерттеулер жүргізуді ұйымдастыру және оны өткізу;
- Аймақтың агроөнеркәсіп кешенін кадрмен қамтамасыз ету бойынша ақпараттар қорын қалыптастыру;
- Ауылшаруашылығы тауарөндірушілерін осы саланың қазіргі жағдайы, өнім сапасы және ӘСҰ кірудегі экономикалық тиімділіктер туралы хабардар ету шараларын ұйымдастыру және енгізу;
- Аймақтың ауылшаруашылығы тауарөндірушілерін ӘСҰ кіру кезіңіне бейімделу шаралары ақпараттарымен қамтамасыз ету;
- Ауылшаруашылығы тауарөндірушілерін өндіріс, сауда, жаңа шаруашылықты жүргізу әдістері бойынша қалыптасқан ұсыныстары бойыншы ақпараттармен қамтамасыз ету;
- Инновациялық технология, маркетинг, есеп және аудит мәселелері бойынша ауылшаруашылығы тауарөндірушілеріне оқыту семинарларын өткізу.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Сембаева Р., Казахстан: влияние торговой политики на человеческой развитие // Астана, Республика Казахстан, 2010 год
2. Самсон И., Дайкер Д. Анализ экономических последствий вступления Казахстана во Всемирную торговую организацию // КазЭУ им. Т.Рыскулова, Алматы.
3. Балацкий Е., Инновационные стратегии компаний на развивающихся рынках. / Е. Балацкий. // Экономика и общество. – 2004. – №4. – С. 100.

ӘОЖ: 339.543.622

КЕДЕНДІК ОДАҚ – БОЛАШАҚ ДАМУЫМЫЗДЫҢ КЕПІЛІ

Ж. Б. Кенжин, магистр, аға оқытушы

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті

Мақалада, кедендік одақ – бұл біздің ықпалдастығымыздың келесі сатысы. Бұған дейін Беларусь, Қазақстан, Ресей арасында еркін сауда аймағы жүзеге асқан болатын. Бұл еркін сауда аймағының мәнісі – үш ел арасында нөлдік, яғни кедендік баждың жоқ екендігін

білдіреді. Кедендік одақтың Қазақстан үшін тигізер пайдасы мен болашағына талдау жасалған.

В статье проанализировано, что Таможенный союз – это очередная стадия нашего взаимного сотрудничества. До этого времени между странами Беларусь, Казахстан, Россия функционировала зона свободной торговли. Сущность зоны свободной торговли заключается в том, что между тремя странами не существует таможенных пошлин. В целом рассмотрены позитивные аспекты влияния Таможенного Союза на экономику Казахстана.

The article analyzes that Customs Union is the next stage of our cooperation. Until that time, free trade zone was between the countries of Belarus, Kazakhstan, and Russia. The essence of free trade area is that between three countries there are no customs fees. In general, positive aspects of the influence of Customs Union on the economy of Kazakhstan are considered in the article.

Жарқын болашаққа батыл қадам басып бара жатқан егемен еліміз жаңа жылдың алғашқы күндерінен бастап, экономикалық қауымдастықтың тарихи жаңа үлгісіне қадам басып отыр. Сонау бір қызыл империя құлаған кезден бастап кеңістікте пайда болған тәуелсіз мемлекеттерді экономикалық интеграцияға шақырған Қазақстан Республикасының Президенті Нұрсұлтан Назарбаевтың өміршең бастамалары ТМД, ЕурАзЭҚ сияқты экономикалық және саяси қауымдастықтар негізінде дамып, ақыры Достастық елдері арасындағы жаңа бірыңғай экономикалық кеңістік – Кедендік одаққа ұласты.

Елбасы Нұрсұлтан Назарбаев «бөлінгенді бөрі жейді, біріккендер берекеге кенеледі» деген тарихи қағиданы басшылыққа алып, интеграцияға балама жоқ екендігін жалықпай айтып, өміршең бастамалармен дәлелдеп келеді. 2006 жылы 16 тамызда өткен ЕурАзЭҚ-тың мемлекет басшыларының ресми емес басқосуында Президент Нұрсұлтан Назарбаевтың ұсынысымен ЕурАзЭҚ шеңберінде кедендік одақ құру туралы шешім қабылданды. Соның нәтижесінде Беларусь, Қазақстан және Ресей мемлекеттеріне болашақ кедендік одақтың келісімдік-құқықтық базасын жасау міндеті жүктелді. Осы шешімді жүзеге асыру мақсатында тараптар ЕурАзЭҚ Интеграциялық комитетінің аясында тұрақты түрде отырыстар өткізіп, кедендік одақ құру үшін қажетті халықаралық келісім-шарттардың жобаларын белгілеу және үйлестіру жұмыстарымен айналыса бастады. Қазіргі күнге дейін кедендік одақтың келісімдік-құқықтық базасын қалыптастыру мақсатында 38 халықаралық келісім-шарт жасалынды. Сонымен бірге, кедендік одақ шеңберінде ЕурАзЭҚ-тың базасында қабылданған 13 халықаралық келісім жұмыс істейтін болды.

Қоғамда қазір Кедендік одақ хақында әртүрлі пікірлер айтылуда. Біреулер кешегі Кеңестік одақтан құтылып, экономикалық тәуелсіздік алып едік. Енді тағы да «аға жұрттың» қолтығына кіріп, тәуелсіздігімізді тәрк етеміз бе десе, енді біреулер тауар рыногы ұлғаяды, Ресей мен Беларусьтың сапалы тауарларын тұтынып, сұранысымызды толық қанағаттандырамыз дейді. Ақиқатында осы Кедендік одақтан аларымыз не? Бүгін жаппай жаһандану дәуірінде ешқандай экономика оқшауланып өмір сүре алмайтыны анық. Дүниені дүр сілкіндірген қаржы-экономикалық дағдарысы да ынтымақтасқан елдер қиындықтан қиналмай шығатынын көрсетті. Елбасы Нұрсұлтан Назарбаев та үнемі интеграцияға балама жоқ екендігін жалықпай айтып, баламасыз бастамаларымен дәлелдеп келеді.

2009 жылы 27 қараша күні Минскіде Қазақстан, Ресей, Беларусь мемлекеттерінің президенттері өз елдерінің территориясында 2010 жылдың 1 қаңтарынан бастап біртұтас кедендік кеңістіктің пайда болатындығы туралы құжатқа қол қойды. КСРО-ның ыдырауынан кейін алғаш рет Беларусьте посткеңестік кеңістікте жаңа бір одақ – Кедендік одақ құрылатындығы жария етілді. Тарихи маңызы зор мәселеге қатысты бірқатар пікірталас өрбігенімен, ақыр соңында үш елдің көсемдері алдын ала жоспарланғандай, келер жылдың 1 қаңтарынан бастап Кедендік одақты іске қосуға байланысты бірнеше құжат пакеттеріне қол қойды.

2010 жылдың 1 шілдесіне дейін біртұтас кедендік территория құру жұмысы толығымен аяқталып, ол толыққанды жұмыс істей бастауы тиіс. Соған байланысты, Ресей, Қазақстан және Беларусь мемлекеттері 11 мың тауар түрлеріне қатысты тарифтер бойынша келісімге келді. 90 пайыздық жағдайда оның негізіне Ресейде әрекет етіп отырған салықтың алым тарифі алынды.

Осыған байланысты сарапшылардың деректері бойынша Ресей, Беларусь және Қазақстан үшін 2015 жылға қарай өздерінің ІЖӨ-нің көлемі 15 %-ға дейін арттыруы мүмкін дейді. Кедендік одақ құрудан Ресей табатын табыс пайдасының көлемі 400 миллиард долларды құрайды, ал Беларусь пен Қазақстанның үлесіне тиер енші – 16 миллиард доллар құрамақ. Кедендік одақ құру арқылы 170 миллион халқы бар ауқымды орасан зор нарық территориясы қалыптасты. Үш елдің жалпы өндірістік көлемі 600 миллиард долларды құрап отыр. Мәселен, стратегиялық маңызға ие мұнай қоры 90 миллиард баррельден асып кетеді. Бұл көрсеткіш өз кезегінде, әлемдік энергия қуаты нарығындағы аса маңызды оныншы орынды иеленеді. Одаққа кірген үш елдің ауыл шаруашылығы саласындағы ортақ әлеуеті 112 миллиард долларды құраса, күллі әлемде өндірілетін бидайдың 12 %-ы, оны экспорттаудың 17%-ы біздің елдердің үлесіне тиесілі. Ішкі жалпы өнімдеріміздің көлемі 2 триллион доллар болса, ортақ тауар айналымы 900 миллиард доллардан асып түседі.

Егер одақтың құрылымдық жағына тоқтар болсақ, 2007 жылы 6 қазанда Душанбе қаласында Қазақстан, Ресей және Беларусь мемлекеттерінің басшылары Кедендік одақ комиссиясын құру туралы келісім-шартқа қол қойды. Осы келісім-шарт бойынша аталмыш комиссия тұрақты түрде жұмыс істеп, Кедендік одақ аясындағы барлық мәселелерді реттеп отыратын болды. Кедендік одаққа кіретін мемлекеттер үшін бұл комиссия қабылдаған шешімдердің орындалуы міндетті болып саналады. Бұл – кедендік одақтың аталмыш органының тиімділігін арттыруға ықпал ететін болады[1].

Сол сияқты аталмыш келісім шарт бойынша кедендік одақ құрушы мемлекеттер сыртқы сауданы реттеудің нақты салаларында комиссияның құзырына бірқатар ұлттық өкілеттіктерді міндетті түрде кезең-кезеңмен беру қарастырылған.

Мемлекет басшыларының 2009 жылғы 27 қарашада қабылдаған шешімдеріне сәйкес 2010 жылдың 1 қаңтарынан бастап, кедендік тарифтік және кедендік емес реттеу салаларындағы өкілеттілік комиссия құзырына толық берілген. Бұл ретте комиссиядағы әрбір мемлекетке қатысты дауыс былай бөлінген: Қазақстан – 21,5 дауыс, Беларусь – 21,5 дауыс, Ресей – 57 дауыс. Егер комиссия қабылдаған шешімге тараптардың біреуі келіспейтін болса немесе қаралған шешім қажетті көп дауысқа ие бола алмаған жағдайда мәселе Кедендік одақтың жоғары органында қаралып, шешім консенсус бойынша қабылданады. Сонымен бірге, комиссия Кедендік одақтың құқықтық базасын қалыптастырған халықаралық келісім-шарттар негізінде кейбір мәселелер жөнінде консенсус арқылы шешім қабылдауға құқылы. Бүгінгі күнге дейін Кедендік одақ комиссиясының 12 отырысы болып өтті [1].

Кедендік одақ не береді? Бұл жеңіс пе, жеңіліс пе? Бұдан ұтамыз ба, ұтыламыз ба? Демократиялық қоғамда сөз бостандығы барлығын желеу етіп, әркімнің өзінің білген-түйгенін жариялауға құқы бар. Соған байланысты сарапшылардың айтуы бойынша бірыңғай кедендік тариф жағдайында ұтыстардың қаншалықты көлемді екені көрсетіледі. Біріншіден, бизнесті дамытуға және бірлескен кәсіпорындар құруға өзара инвестиция салу үшін қолайлы жағдай қалыптасады. Екіншіден, кедендік тарифтер жеңілдейді. Енді кәсіпкерлерге қаптаған кедендік тіркеулерден өтіп, уақыттарын шығындамауға мүмкіндік туады. Үшіншіден, өзара қосалқы салықтар тәртіпке келтіріліп, ырықтандыру мәселесі жеңілдейді.

Отандық өндірістегі жаңа сала – автомобиль құрастырушыларымыз пайдаға шығады. Қазір біздің елде көптеген халықаралық бренд көліктерді құрастырушы кәсіпорындар жұмыс істеуде. Міне, солардың шетелдерден тасымалдайтын бөлшектеріне тариф мөлшері азаятындықтан, олардың отандық нарықтағы бағасы да төмендейді. Қазір зауыттан жаңа шыққан шетелдік автокөліктерді сатып алу қалтаны біраз аздыртады. Ал бірыңғай кедендік тарифы өндіріске енген кезде мұндай жаңа автокөліктерді 15 мың долларға да алуға болады, яғни баға ең кемінде 10%-ға түседі.

Үш мемлекеттің бірлескен кәсіпорындары көптеп пайда болады. Мәселен, «Беларусь» тракторларын, КамАЗ жүк автокөліктерін біздің елдегі бірлескен кәсіпорындарда арзандауына жол ашады. Демек, бұл жерден де ауыл шаруашылығында жұмыс істейтіндер үшін пайдалы.

Қазақстанның 2010 – 2020 жылдарға арналған индустриалды-инновациялық даму бағдарламасын жүзеге асыруды қолға алуы – бірыңғай кеден тарифын өндіріске енгізу кезеңімен тұспа-тұс келіп тұр. Демек, техникалық өндірісі дамыған және басқа қосымша құны мол ғылыми жетістіктерді өндіріп келген Ресей Федерациясы, Беларусьсия секілді мемлекеттер

ғалымдарымен бірлескен ғылыми ізденіс жобаларын жүзеге асыруға кірісеміз. Біздің ел үшін индустриалды-инновациялық бағдарламаның маңызы аса зор [2].

Қазақстанның ең үлкен ұтыстарының бірі – Батыс Қытай – Батыс Еуропа транзит тасымал көлемінің ұлғаюы. Бұл транзит тасымалында Қазақстан Республикасы сүбелі үлеске ие.

Мынау жаһандану әлемінде интеграцияланбай өмір сүру мүмкін емес. Қандай болмасын мемлекет өз ішінде тұйықталатын болса, бұл дегеніміз, өзінің болашағына балта шабу деген сөз, деп атап көрсеткен болатын.

Егер қазақстандық кәсіпкерлер бұл қадамға төтеп беріп, ресейлік және беларусьтік кәсіпкерлермен бәсекелестік күресте сыртқы рынокта өздерінің қабілеттіліктерін дәлелдей алса, онда интеграцияның келесі кезегінде, мәселен, Қазақстанның ДСҰ-ға кірген кезеңінде оларға әлемдік рыноктың бәсекелестігіне төтеп беру жеңіл болады.

Кедендік одақ құруға байланысты қазақстандық кәсіпкерлердің алдынан орасан зор рынок ашылады. Бұл рынок ішкі жалпы өнімінің көлемі 2 трлн. долларды құрайтын, 170 млн. адамды қамтитын алып кеңістік болып табылады. Бұл тек ірі кәсіпорындар үшін ғана емес, сонымен бірге бәсекелестікке қабілетті тауар шығаратын отандық шағын кәсіпорындар үшін де үлкен мүмкіндіктер мен үміт жолын ашады. Кедендік одақ жұмыс істей бастаған кезде үш мемлекет аумағындағы көптеген өзара пайдалы жобалар іске қосылатын болады. Кедендік тарифтерді үйлестіру нәтижесінде Қазақстанға басқа елдерден келетін тауарлар үшін мүмкіндігінше жоғары тариф белгілеу мүмкіндігі туындайды. Бұл Кедендік одақтан тыс мемлекеттерден келетін импортты шектейді. Яғни, қазақстандық тауар өндірушілерге үшінші бір елдерден, мәселен, Қытайдан келетін тауарлардың шектелуіне байланысты зор мүмкіндіктер туындайды.

Қазақстанда қалыптасқан мейлінше тиімді инвестициялық және бизнестік ахуал (Бүкіл-әлемдік банктің «Doing Business» атты бизнес жүргізу жеңілдігі жөніндегі рейтингі бойынша Қазақстан 63-ші орынды иеленсе, көршілес Ресей 120-шы орынды иеленген), сол сияқты еліміздегі мейлінше ырықтандырылған салық саясаты Кедендік одақ елдерінің рыногына бағытталған шетелдік инвестицияларды еліміздің шикізаттық емес салаларына көбірек тартуға қолайлы ахуал туғызбақ.

Үкімет Кедендік одаққа және сыртқы рынокқа тауар шығаратын жоғары технологиялық өндірісті қолдау үшін бірқатар тиімді шаралар қарастыруда. Негізінен бұл: Кедендік одақ шеңберінде және сыртқы рынокта отандық тауар өндірушілердің бәсекелестігін арттыру үшін оларға тікелей субсидия бөлу, кәсіпорындардың несиелік ресурстарға кедергісіз қол жеткізуін қамтамасыз ету, шикізаттық емес салаларға қосымша салық жеңілдіктерін жасау, инвестиция тарту мақсатында жаңа инфрақұрылымдық жүйелерді қалыптастыру болып табылады [2].

Баж салықтарының төмендетілуі көршілес рыноктардағы қазақстандық тауар өндірушілердің өнімдерінің бағасының арзандауына ықпал етеді. Бұл біздің компаниялардың бәсекеге қабілеттілігін шындайды. Осының нәтижесінде, бәсекеге қабілетті отандық тауарларды өткізу рыногы кеңейеді. Соған байланысты қазақстандық тауар өндірушілеріне алдынан ашылғалы тұрған жаңа мүмкіндіктерді атап көрсетуге болады. Мысалы, Ресей Федерациясы жыл сайын 3 млрд. доллардан астам қаржыға ет импорттайды. Бұл елге келетін ет өнімдері негізінен Латын Америкасынан – Аргентина, Бразилия сияқты елдерден әкелінеді. Бұл дегеніңіз, қазақстандық мал шаруашылығын өркендетуге баламасы жоқ рынок. Құс шаруашылығын дамытуға да таптырмас мүмкіндік. Оның үстіне, біз үшін ешқандай трафиктік шектеулер қойылмайды. Алайда, шығаратын өнімдеріміз стандарттарға сай болуы тиіс.

Бірлескен экономикалық кеңістік Қазақстанға көрші елдердің инфрақұрылымын да толық пайдалануға жағдай жасайды. Бұл өнім шығаратын негізгі рыноктардан қашық аймақта орналасқан және теңіз порттарына шығатын өзінің бағыттары жоқ біздің еліміз үшін өте тиімді болғалы тұр. Үкімет басшысы Кедендік одақ аясында еліміздің бизнесі үшін тағы бір пайдалы мәселені алға тартты. Мәселен, азық-түлік, ет өнімдері сияқты басқа да тауар түрлерін тікелей өзіміздің өндірушілер сататын сауда жүйесін жасау. Ол үшін Ресейдің үлкен қалаларынан сауда орындарын сатып алып, оларды қазақстандық бизнес өкілдеріне беру керек. Кедендік одаққа мүше елдер арасында шекараның жойылуы тауарлардың жеткізілу мерзімінің қысқаруына алып келеді. Осының нәтижесінде, Еуропаға шығарылатын біздің тауарларымыздың сапасы жақсарады.

Қарапайым тұрғындар үшін де Кедендік одақтың тиімділігі мол. Қазақстанда шығарылатын ресейлік және беларусьтық тауарларды отандастарымыз арзан бағаға сатып алатын болады. Бұл, ең алдымен, Қазақстан бүгінде шетелдерден әкелетін халық тұтынатын тауарларға қатысты. Екінші жағынан алғанда, бәсекелестік ортада қазақстандық тауар өндірушілерге де өз тауарларының бағасын түсіруге тура келеді. Бұл да тұтынушылар үшін тиімді болмақ. Қорыта айтсақ, Кедендік одақтың құрылуы қазақстандық тұтынушыларға, қарапайым тұрғындарға қай жағынан алсақ та пайдалы болып табылады. Тағы бір ерекше атап көрсететін мәселе, еліміздің Кедендік одаққа кіруі Қазақстанның экономикалық және тәуелсіздік мүдделеріне де ешқандай нұқсан келтірмейді. Бұл мәселені Қазақстан Республикасының Конституциялық Кеңесі жан-жақты қарап, тиісті шешім қабылдаған болатын [3].

Осы тиімді тұстардың бәріне көздері анық жеткен іргелес шетелдіктер (ТМД аймағы) Кедендік одаққа еруге өздері өтініш жасайтын болады. Ескере кетсек, Еуроодақ құрамы да бірден қазіргі деңгейіне жетпеген. Өзінің пайдалылығы мен өміршеңдігін дәлелдеген соң, оның ауқымы кеңейді. Түптің түбінде бұл Еуроодақпен бірігуге жол ашатын құрылым болуы да мүмкін.

Әрбір жақсылықтың оңайлықпен келетін олжа болмасы белгілі. Сол себептен де, алдағы жылдың алғашқы күнінен қызметін бастайтын Кеден одағы Қазақстан жағынан ұлттық мүддеге орай әлі де біршама істерді тындыруды талап етеді. Енді соны тізбелеп шықсақ [4].

1. Қазақстан жағына ішкі рыноктағы тарифтер мен бағаларды қайта бір електен өткізу керек болып тұрған секілді. Дәлірек айтсақ, Ресей Федерациясында зейнетақы, жәрдемақы, шәкіртақы және жалақы секілді бюджеттік міндетті төлемдер Қазақстандағыдан әлдеқайда жоғары. Өйткені, бұл көрші елде «мұнай долларын» біз секілді Ұлттық қорға жинақтау дәстүрі жоқ. Ресей Федерациясында «мұнай доллары» бюджеттік міндетті төлемдерді өсіру, тұрғындардың әлеуметтік жағдайын жақсарту секілді мақсаттарға тікелей жұмсалады. Сондықтан да, тұрғындар кірісінің молырақ болуына байланысты мұндағы баға да, тарифтер де біздегіден әлдеқайда жоғары. Айталық, жанар-жағармай бағасы Қазақстанның ішкі базарындағыдан Ресей Федерациясында да 20 %-ға жоғары. Оның үстіне біз Ресей Федерациясынан жанармайдың ауқымды бөлігін импорттап келеміз. Демек, әлі 20 %-дық жоғары бағаға тасымал шығыны қосылады. Олай болса, Қазақстанның ішкі рыногында мұнай өнімдері бағасының өсуі – табиғи заңдылыққа жол беруге мәжбүр болатындығымыздан да, ішкі рыногымызда көптеген күнделікті тұтыну тауарлары мен қызметтер бағасы өсуі тиіс. Айталық, азық-түлік және қоғамдық көліктердегі тасымал бағасы қымбаттап жатса, оған «Бұл қалай?», - деуге болмайды. Бұл - жанар-жағармай бағасының қымбаттауы есебінен ғана өмірге келетін жаңа бір «құқай» емес, сонымен бірге, отандық нарық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін де осылай болуы тиіс іс болып шықпақ. Мысал ретінде айтар болсақ, Ресей Федерациясымен шекарамыз 7000 шақырымнан астамға созылған. Осынау қашықтықты қырағы күзету мүмкін емес. Екі ел арасын кеден бекеттері бөгеп тұрған кездің өзінде басқаны былай қойғанда «ит қосып» іздейтін есірткінің өзі ерсілі-қарсылы өтіп кетіп жүргені ақиқат қой. Ал, енді, кеден бекеттері алынған кезде жағдай не болмақшы. Мәселен, Қазақстанда нан, ет, сүт, тағы басқа қажетті тауар түрлері арзан болса, оларды Ресейдің бізге іргелес облыстарындағы құдайы көршілер тасып әкелеті сөзсіз. Бұл – бұрын да көрген «құқайымыз». Міне, осы «құқайды» қайталап көрмеу үшін де, - біздегі баға ең кемі Ресейдегі бағамен шеңдес болуы табиғи заңдылық. Демек, біз ішкі рыноктағы тауарлар мен қызметтер бағаларының өсетін кезіне тақап қалдық.

2. Екіншіден, Ресей Федерациясында кезінде біртіндеп өсіп 33 рубльге жеткен доллар бағасы әлемдік қор биржаларындағы «қара алтын» бағасының өсуіне орай қазір 24 рубль деңгейінде тұр. Бұл Ресей Федерациясындағы қаржы сарапшыларының мәлімдеуіне қарағанда, әлі де төмендеп, 23 рубль деңгейіне жететін, сөйтіп, бұдан былай әлемдік қор биржаларындағы мұнай бағасы осы күйінде сақталатын болса, осы 23 рубль, яғни, 2007 жылдың тамызына дейінгі жағдайында қалатын көрсеткіш болмақшы. Соған байланысты доллар бағасы біздің рынокта өспесе, түспейтіні көрініп тұр. Ал, инфляция 8 % болады дегенге Ұлттық банк басшылары уәде беруде. Сонда мынадай жағдай қалыптасты дей аламыз: бюджеттік міндетті төлемдердің 2009 жылдың басындағы 25 %-дық өсімін теңгенің 25 %-дан астамға

девальвациялануы жойып кетті. Олай болса, халықтың сатып алу қабілеті инфляцияның 8 %-дық деңгейінен жоғары мөлшерде төмендеген болып шығады [4].

3. Үшіншіден, Адамзат тарихында болған барлық дағдарыстардан шығудың негізгі екі жолы бар екен. Біріншісі, экономиканың жаңа тауарлы өндірісін озық технология негізінде өмірге әкелу болса, екіншісі, тұтынушының сатып алу қабілетін көтеру. Осы қазір, біз бастан кешіп жатқан дағдарыс кезінде бастапқы жолға қатысты не істеліп жатқаны, не болып жатқаны әзірге белгісіз. Өздерінің дағдарысқа қарсы күрес шараларында әлемнің барлық мемлекеттері екінші жолды қарқынды түрде жүргізуде. Айталық, Жапонияда «үш сатылы зымыран» бағдарламасы бойынша халықтың сатып алу қабілетін аса мол мөлшерде көтеру ісіне бұрын-соңды болмаған деңгейде ақша жұмсалды. Сондықтан да, жапондықтар доллардың құнсыздануына қарсы иеннің құнсыздануын ақиқатқа айналдырып, айтарлықтай өндірістік рецессия болмауын қамтамасыз етіп отыр. Батыс Еуропа елдерінде де осындай шаралар жүзеге асырылды. Демек, Қазақстан Республикасының Үкіметі халықтың бюджеттік міндетті төлемдерін асыруға қатысты Елбасымыздың тапсырмасын мерзімінен кешіктірмей орындауға тиісті. Бұлай болмаған жағдайда, мәселе шиеленісе түседі.

4. Республика үкіметі мұнай магнаттарына салынатын салыққа қатысты жаңа заң дайындауға тиіс секілді. Бұл заңда, мұнай өндіріп, экспорттаушылар мүддесі де, мемлекет мүддесі де тең дәрежеде ескерілуі тиіс. Айталық, әлемдік қор биржаларындағы мұнай бағаларының ауытқуына орай, салық мөлшері әрі кеткенде Ресейдегідей екі айда бір рет шендестіру коэффициенттері арқылы жағдайға көшу керек. Жыл ұзағына қатып қалған бір бағамен жұмыс істеу – қателік болар еді.

Бұл жерде тағы бір мәселе бар, Қазақстанның Ресеймен арада Кедендік одақ құру жоспары АҚШ, Еуроодақтың ойы қалай. Қазақстанның ЕурАзЭҚ, ШЫҰ-ға мүшелігін жақтай ма, әлде теріс қалай ма? Егер Қазақстан Ресеймен қарым-қатынасты жетілдіріп, сонымен ғана саяси-экономикалық ұйым құратын болса, бұрыннан келе жатқан көпвекторлы саясаттан алшақтаймыз. Оның үстіне, осы күні Ресейдің қарсыластары аз емес. Егер Қазақстан Ресеймен қандай да бір экономикалық байланысқа бара қалса, Ресейдің жауы біздің жауымыз болып қалуы мүмкін.

Үш мемлекетке ортақ бұл Кеден кодексі Қазақстан Республикасының жетекшілігімен жүзеге асырылған. Оның негізіне Киото хаттамасы алынған. Кеден кодексінің жобасы 368 баптан (8 бөлім мен 50 тараудан) тұрады. Тараптар талқылау барысында жобаға 315 түзетулер енгізді. Жаңа кодекстің басты негізі Кедендік одақта бірыңғай кедендік кеңістік қалыптастыру, Кедендік одақ аумағындағы транзит үшін ортақ ахуал қалыптастыру, кедендік тіркеулер мен кедендік бақылау жасаудың күшін жою болып табылады.

Бүгінгі жаппай жаһандану дәуірінде экономикалық интеграциялану мәселесін бірінші кезекке қойып келе жатқан Елбасы Нұрсұлтан Назарбаевтың өміршең бастамасы ақиқатқа айналып, үш мемлекет арасында жаңа экономикалық интеграциялық құрылым – Кедендік одақ өмірге келді. Тарихта баламасы жоқ бұл одақтың артықшылықтары күдіретті уақыт еншісінде. Қазірге дейін айқын болып отырған басты жетістік, Кедендік одақ құрамына кірігу арқылы үш мемлекет мынау жаһандану дәуіріндегі болжаусыз экономикалық дауылдарға бірлесе қарсы тұрып, кездескен қиындықтарды бірлесе жеңетін болды. Бұл кедендік одақтың ел экономикасына, ертеңгі даму болашағымызға берері мол [4].

Қорыта айтқанда, Кеден одағы – қазақстандықтар көп ұзамай-ақ игілігін көруге тиісті бір оң қадам болмақ. Солай дей тұрсақ та, бастапқы кезде, егер біз жоғарыдағыдай түйінді мәселелерді алдағы жылдың басына дейін оң шешіммен заңдастырып алмасак, жақсы ісіміздің өзінен жапа шегуіміз әбден мүмкін. Бұл арада бір жақтың ғана мүддесін көздейтін әлеуметтік-экономикалық ағзаға ескі көзқарас жарамсыз. Мен, отандық экономика локомативтерінің мүддесін көздеуден бас таратайық деген пікірден аулақпын. Солай бола тұрса да, әлеуметтік мүддені назардан тысқары қалдыруға қақымыз жоқ.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. 2010 – 2011 жылдарға арналған Беларусь Республикасы, Қазақстан Республикасы және Ресей Федерациясының Бірыңғай экономикалық кеңістігін қалыптастыру бойынша іс-әрекеттер жоспары.

2. Алибекова, Р. Таможенный союз: к интеграции без препон: продолжается формирование правовой базы и правил "игры" в ТС/ Р. Алибекова // Казахстанская правда. – 2010.

3. Назарбаев, Н. А. Евразийский Союз: идеи, практика, перспективы. 1994-1997 – 480 с.

4. Төреғожина М.Б. «Қазақстан және ДСҰ: ынтымақтастық жасасу проблемалары» оқу құралы /Алматы: экономика 2010-1536

ӘОЖ: 338.124.4.

ҮДЕМЕЛІ ИНДУСТРИАЛДЫ – ИННОВАЦИЯЛЫҚ БАҒДАРЛАМА ДАМУДЫҢ ПЛАТФОРМАСЫ

Ж. Б. Кенжин, магистр, аға оқытушы

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті

Мақалада, бағдарламаны жүзеге асырудың түйінді көрсеткіштері мен бағыттары көрсетілген. Қазақстанның экономикасына жаһандық қаржы-экономикалық дағдарыстың ықпалы, елдің индустриалды дамыту және экономиканың дәстүрлі секторларының бірінші кезекте әртараптандырудың ерекшеліктері анықталған.

В статье рассмотрены основные показатели и направления реализации программы. Выявлено влияние мирового финансово-экономического кризиса на экономику Казахстана, а также определены особенности традиционных секторов экономики и индустриального развития страны.

The article describes main indicators of direction and implementation of program. The effect of global financial crisis on the economy of Kazakhstan, as well as identify features of traditional sectors of economy and industrial development.

Шикізат өндірісі секторының экспорттық түсімі көлемдерінің төмендеуімен айқындалған Қазақстанның экономикасына жаһандық қаржы-экономикалық дағдарыстың ықпалы, елдің индустриалды дамыту және экономиканың дәстүрлі секторларының бірінші кезекте әртараптандыруды қажет етеді. Ағымдағы жылдың мамыр айында «Нұр Отан» ХДП кезектен тыс XII съезіндегі сөзінде, Қазақстан Президенті Нұрсұлтан Назарбаев: «2010 жылдың бірінші қаңтарынан бастап «Қазақстан-2030» Стратегиясының аясында біз индустриялық-инновациялық үдетілген даму бесжылдығын бастаймыз. Біз әлемнің барлық мемлекеттерінде өткен ғасырдың басында болған индустрияландыру туралы емес, инновациялық индустрияландыру туралы айтып отырмыз. Біздің индустрияландыру әлемдік экономиканың қазіргі даму ғұрпына сәйкес болуы тиіс...» деп айтып өтті.

Бас басымдылықтар болып: өнімдердің әртараптандыруы мен олардың терең өңделуіне дейінгі технологиялық тіркестің жалғасы арқылы дәстүрлі экспорттық секторларды дамыту; жоғары қосылған құны бар өнімнің және еңбек өнімділігінің биік деңгейі көмегімен инновациялық өндірістерді дамыту болып табылады [1].

Партия съезінде мемлекет басшысы үкіметке аймақтардың ресурстық базасымен және инфрақұрылымның дамуымен байланыстырылған өндірістік қуаттардың тиімді орналастыру схемасы қосылатын жаңа бағдарламаның іске асыруына қажетті негізгі құжатты – 2010-2020 жылдарға арналған Қазақстанның индустрияландыру картасын әзірлеуді тапсырды.

Инновациялы индустрияландырудың негізгі мақсаттары: кәсіпкерлік пен мемлекеттің күштерін біріктіру және елдің резервтерін экономиканың басты секторларын дамытуға

шоғырландыру; қолайлы кәсіпкерлік орта мен инвестициялық климатты қалыптастыру; ұлттық экономиканың қарқындылығы мен өнімділігін арттыру [2].

Бағдарламаны жүзеге асырудың түйінді көрсеткіштері ретінде мыналар анықталған: ЖЖӨ-ні 2008 жылғы деңгеймен салыстырғанда 2014 жылға қарай 50 % өсіру; өңдеуші секторда еңбек өнімділігін 50 % арттыру; шикізаттық емес сектордың үлесін 40 % арттыру; ЖЖӨ-нің энергия жұмсауын 2008 жылмен салыстырғанда 10 % дейін төмендету.

2020 жылға дейінгі кезеңде Үкіметтің ел экономикасын дамытуда басты бағдарға алатын құжаты, Стратегиялық даму жоспары болады. Осы онжылдық бас жоспар екі бесжылдық кезеңге бөлініп жүзеге асырылмақ. Алғашқы кезеңде 2010-2014 жылдарға арналған Индустриалды-инновациялық жедел даму бағдарламасы қолға алынады. Әрине, ол жалғыз болмайды. Осы бағдарламаға бағынышты бірқатар салалық бағдарламалар қабылданбақ. Индустриалды-инновациялық жедел даму бағдарламасы 52 бағдарламаның басын біріктіреді. Олардың ең-ең керекті тұстары ғана алынады.

Индустриалды-инновациялық жедел даму бағдарламасы 2015 жылға қарай жалпы ішкі өнімді 7 триллион теңгеге дейін жеткізуді көздейді. Және экономиканың басты салаларының ешбірінің кенжелеп қалмай, төрт аяғынан тең дамуын қамтамасыз етуге тиіс. Бағдарламаға артылып отырған жүк ауыр: мемлекет пен бизнестің күшін тек экономикалық өрлеулер үшін шоғырландыру, елдегі ресурстардың барлығын басым бағыттарды дамытуға тиімді жұмсау, аса қолайлы инвестициялық және макроэкономикалық орта қалыптастыру, ұлттық экономиканың өнімділігі мен тиімділігін арттыру, тағысын тағылар...

Бағдарлама мынадай екі мәселеге барынша басымырақ назар аударуды көздейді: біріншісі – дәстүрлі экспорттық секторды өнімдердің алуан түрлілігімен қамтамасыз ете отырып дамыту. Екіншісі – инновациялық өнеркәсіпті дамытуға ден қою.

Елбасы Нұрсұлтан Назарбаев «Нұр Отан» партиясының 12-съезінде ел экономикасының алдағы бесжылдықтағы жедел индустриалды даму кезінде негізге алынатын жеті басым бағытын айқындап берген болатын:

1. Агроөнеркәсіп кешені;
2. Құрылыс саласы;
3. Мұнай өңдеу;
4. Металлургия;
5. Химия өнеркәсібі және фармацевтика;
6. Энергетика;
7. Көлік және телекоммуникация инфрақұрылымын дамыту.

Президент үдетілген индустриалды-инновациялық дамытудың негізгі бағыттарын белгілеп берді. Олар агроөнеркәсіптік кешен және ауыл шаруашылық өнімдерді өңдеу; құрылыс индустриясы және құрылыс материалдарының өндірісін дамыту; мұнай өңдеу және мұнай-газ секторы инфрақұрылымын дамыту; металлургия және дайын метал өнімдерінің өндірісін дамыту; химия, фармацевтикалық және қорғаныс өнеркәсібін дамыту; көлік және телекоммуникациялық инфрақұрылымдарды дамыту.

Осы уақытта алғашқы бес жылға арналған үдетілген индустриалды-инновациялық даму жөніндегі Мембағдарламаның жобасы әзірленді. Мембағдарлама және салалық жаңа 10 бағдарламалар индустриалды-инновациялық даму стратегиясының, «Қазақстанның 30 корпоративті көшбасшылары» бағдарламасының, Көлік стратегиясының және индустрияландыру саласындағы басқа да бағдарламалық құжаттардың негізгі ережелерін біріктіретін болады. Жоғары қосылған құны бар қазіргі және перспективті өндірістер тіркелімін көрсететін құжаттар сияқты 23 мастер-план әзірленді. Мастер-план өнім өндірісінің ұтымды технологияларын, оны сатып өткізудің әлеуетті нарықтарын және оның бәсекелестік деңгейін, инновациялық жобалардың іске асырылуына шағын және орта кәсіпкерліктің қатысу мүмкіндігін, сондай-ақ қолданыстағы заңнамаға тиісті өзгерістер енгізу қажеттілігін айқындайды [3].

Инновациялық индустрияландырудың бірінші кезектегі мақсаты, жоғарыда атап өткендей, кәсіпкерлік пен мемлекеттің күштерін біріктіру болып табылатынды, демек елдің үдетілген индустрияландыруы туралы мембағдарлама кәсіпкерлікке не бере алады және не беруге тиіс деген сұрақтар пайда болады.

Біздің елдегі, әсіресе оның нақты секторындағы, кәсіпкерліктің негізгі проблемасы әрдайым қаражаттың тапшылығы болғандықтан, мембағдарламада жобаларды жеңілдете қаржыландыру ескерілді. Жаңа өндірістерді қажетті инфрақұрылыммен қамтамасыз етілуін мемлекет өзіне алады. Салықтық және кедендік ынталандырудың арнайы шаралары қолға алынады. Алдымен лицензиялау саласынан бастап, мемлекет көп әкімшілік бөгеттерді жояды және мемлекеттік органдардың рұқсат беру қызметін оңтайландырады. Парламент палаталарының бірлескен мәжілісінде, Президент атап өткендей, кәсіпкерлік субъектілерді тексеру бойынша мемлекеттік органдардың іс-әрекеттерін ретіне келтіру қажет – меморгандардың дәл осы функциясы күні бүгінге дейін Қазақстанда кәсіпкерліктің дамуына кедергі ететін факторлардың бірі болған.

Мембағдарламаны іске асыру үшін кәсіпкерлікке мемлекеттік қолдау көрсету шаралары қатарында, кәсіпорындарды дайын инфрақұрылыммен қамтамасыз ету үшін АЭЗ аумақтарында, индустриалдық зоналар мен технопарктерде жаңа өндірістер орналастырылады.

Жаңа өндірістердің табысты қалыптасуы мен дамуы үшін мемлекеттік сатып алулар арқылы нақты сұранысқа кепілдік беру маңызды. Үкімет биылғы жылы отандық өндірушілерге мемлекеттік тапсырыстар алуға мүмкіндік беретін құжаттар топтамасын қабылдады [4]. Атап айтқанда, бағалық ұсынысы шетелдік жабдықтаушыға қарағанда жоғары болған жағдайда да, қазақстандық жабдықтаушы қолдауға ие болады. Асып кету шегі 30 пайызбен шектелген, осы баға кәсіпорын ұсынатын тауарлар мен қызметтердегі қазақстандық мазмұнды үлестеме мөлшері деңгейіне байланысты өзгере алады.

Мембағдарлама ең алдымен экономиканың басты салаларындағы жоғары технологиялы және бәсекелестікке лайықты өндірістік бизнес-бастамалар үшін тиісті жағдай жасап, мемлекеттік ресурстық және қаржылық қолдау көрсетуді қамтамасыз ететін болады.

2010-2014 жылдардағы бесжылдықты қамтитын экономикалық бас бағдарлама осы тұрпаттағы жетістіктерге қол жеткізуді көздейді. Тұрпаты бөлектеу. Он бірдей басымдық беріліп отырған саланы жалғыз өзі бес жыл бойына сүйреуге тиіс. Бәлкім, бұрынғы нәтижесі белгісіз боп қала беретін сансыз бағдарламалардың тағдырын қайталай қоймас.

Қорытындылай келіп, біз бизнесті нақты жобалардың айналасына шоғырландырып, жұмылдырып қана қоймай, жұмыспен қамтудың, қылмыспен күрестің, біздің халықтың шығармашылық әлеуетін дамытудың проблемасын шешеміз. Үдемелі индустриаландыру – бұл дамудың, және ең алдымен, сана-сезім өзгерісінің сапалы жаңа кезеңі. Міне сондықтан да мен ҮИИД Бағдарламасы – көп мақсатты деп санаймын. Бұл ұлттық бірлік идеясының өзіндік материалдық іске асуы болып табылады. Бизнестің, биліктің, халықтардың бірлігі.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Қазақстан Республикасы. Президент. Инновациялық қызмет туралы Заң //Егемен Қазақстан.-2002.-9 шілде.
2. Қазақстан Республикасының Үкіметі. Қазақстан Республикасының индустриялық-инновациялық дамуының 2003-2015 жылдарға арналған стратегиясын іске асыру жөніндегі 2003-2005 жылдарға арналған іс-шаралар жоспарын бекіту туралы:Қаулы //ПҰАЖ.-2003.-№ 30.
3. Райзберг Б. А. Государственное управление экономическими и социальными процессами : учеб. пособие для студ. экон. вузов / Б.А. Райзберг. - М. : ИНФРА-М, 2010. - 384 с. - (Высшее образование)
4. Ротбард М. Власть и рынок: государство и экономика / М. Ротбард. - Челябинск : Социум, 2010. - 418 с. - (Австрийская школа ; вып. 22)

ӘОЖ: 658.8

ИННОВАЦИЯЛЫҚ МАРКЕТИНГ - ИННОВАЦИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТТІҢ ЕРЕКШЕ ТҮРІ

С. Ч. Примбетова, экон. ғылымдарының кандидаты, доцент

Жәңгір хан атындағы Батыс-Қазақстан аграрлық-техникалық университеті

Мақалада инновациялық маркетинг кәсіпорынның инновациялық қызметінің ерекше түрі ретінде қарастырылады, себебі қазіргі заман талабына сай көптеген кәсіпорындар қызметінде инновациялар маңызды роль атқаруда. Көптеген ірі фирмалар өздерінің инновациялық қызметін жаңа маркетингтік стратегияларды қолдануға, жаңа нарық сегменттерін жаулап алуға, тауардың өмірлік кезеңін біртіндеп өзгертуге бағыттайды.

В статье инновационный маркетинг рассматривается как особый вид инновационной деятельности предприятия. Предпосылкой появления данной экономической категории явилось общее возрастание роли инноваций в деятельности компаний. Многие фирмы сосредоточивают свою инновационную деятельность на использовании новых маркетинговых стратегий, завоевании новых рыночных сегментов, трансформации жизненного цикла товаров.

In this article, innovation marketing is considered as special kind of innovation activity of enterprise. The supposition of appearance of this economical category was total increase of innovation role in companies' activity. Many firms focus its innovative activity on use of new marketing strategies, conquest of new market segments, and transformation of vital cycle of goods.

«Инновациялық маркетинг» жаңадан пайда болған ұғымдардың бірі. Компания іс-қызметіндегі инновациялардың пайда болуына негіз болатын ғылыми-техникалық ресурстардың шектеулі болуына байланысты компаниялар нарыққа неғұрлым жетілдірілген өнімдерді өндіруге және енгізуге үлкен көңіл аударуда. Сонымен қатар, үлкен фирмалар өздерінің инновациялық қызметін жаңа маркетингтік стратегияларды қолдануға, жаңа нарық сегменттерін жаулап алуға, тауардың өмірлік кезеңін біртіндеп өзгертуге бағыттайды.

Инновациялық маркетинг жаңа енгізілімнің өмірлік кезеңінің ұзақтығы бойына, яғни инновациялық идеяларды іздеуден бастап нарықтан тауардың шығып қалуымен аяқталатын маркетингтік шаралардың кешенін қолдану технологиясын білдіреді. Инновациялық маркетинг инновациялық іс-қызметті басқару процесі ретінде инновациялық менеджменттің және әр нақты инновациялық жобаның маркетингтік құраушысының бөлінбес негізі болып табылады.

Фирманың маркетингтік қызметі нарықты зерттеуден және өзінің мүмкіндіктерін талдаудан басталады. Инновацияларды жүзеге асырудың негізгі мәселелерінің бірі оларды енгізудің қажеттілігі мен тиімділігін анықтау болып табылады. Себебі көптеген өндірушілер жыл сайын орасан зор қаржылық және адам ресурстарын өзін-өзі ақтамайтын, сәтсіздікке ұшырайтын инновациялық жобаларды дайындауға жұмсайды. Статистика бойынша, жаңадан

шыққан кең көлемді тұтыну тауарларының 40 % сәтсіздікке ұшыраса, өндірістік мақсаттағы жаңа тауарлардың 20 % және жаңа қызмет түрлерінің 18 % өмірлік кезеңнің екінші сатысына жетпейді. Жаңа тауардың құлдырауына сай компаниялардың шығындары жылдан-жылға өсуде.

Бұл нарықтағы ерекше бәсекелестік жағдайларға байланысты. Бүгінгі таңдағы технологияның дамуы тауар өндіруді ұлғайту және жетілдіруге көмегін тигізе отырып, соның нәтижесінде тауардың нарықтағы тұрақтылығын неғұрлым қысқартады да, оның моральдық тұрғыдан ескіруін тездетеді. Шындығында, бәсекенің қатал тәртібі жағдайында тауар өндірушілердің нарықтағы өзгерістерге ілесе алмай, одан шеттеп қалуы мүмкін. Өйткені, қай деңгейде болсын, өндірістің аты өндіріс, оның процесін және кәсіп бағдарын жаңа бағытқа немесе жаңа тауарға сәйкес қайта құру немесе бейімдеу оңай шаруа болмайды. Сонымен қатар, ол біраз шығын жұмсауды да қажет етеді. Жаңа идеяны нақты тауарға айналдырып, оны тауардың өмірлік кезеңі деңгейіне дейін көтеру оңай шаруа емес. Немесе сол тауар нарыққа жетпей жатып және жеткен күннің өзінде оған сұраныстың жоқтығынан, моральдық тұрғыдан ескіріп қалатын жағдай да кездеседі.

Тауар өндірудің өзекті *міндеті* – тауарды нарықта тұрақтату және оның нарықтан шығып қалуына жол бермеу. Ол үшін қолдағы мүмкіндікті толық пайдалану керек. Өйткені тауардың нарықтағы өмірлік кезеңінің қысқаруы тек ғылыми-техникалық жетістіктердің арқасында ғана емес, сол жетістіктерді дер кезінде қолдана біліп, жаңа үлгідегі тауар өндіру мен нарықтағы бәсекені күшейтудің жемісі де. Маркетингтік көзқарас бойынша, мұндай жағдайда уақыт ағымына ілесе білген және тапқырлықпен жұмыс істеген кәсіпкер ғана әрдайым ұтыста болады. Нарыққа жаңа тауар түрін енгізген өндіріс өз бәсекелестері осындай дәрежедегі тауарға қол жеткізгенге дейін монополиялық жоғары бағамен сатуға мүмкіндік алады. Соның есебінен қаржы жағдайын да нығайта түсіп, сол бағытта келесі бір жаңа тауарды игере отырып, нарықтағы өз үлесінің өсуінің арқасында бәсекелестер арасында мерейі үстем болады [1].

Тап осы кездегі *маркетинг қызметінің басты міндеті* – тауардың өмірлік кезеңін тұтынушылар сұранысына сәйкес орынды және толық қанағаттандыруға, тауар өндіруші жұмысының ұтымдылығы мен пайдалылық дәрежесін көтеруді іскерлікпен пайдалана білу.

Тауардың өмірлік кезеңдеріне сай инновацияларды жоспарлау мәселесінен бұрын инновациялық маркетингтегі «жаңа тауар» ұғымын қарастырайық. Маркетинг тұжырымдамасы тұрғысынан қарағанда, жаңа тауарлар қатарына мына төмендегілер жатады:

1. Бұл өзі пайда болғанға дейін нарықта теңдесі немесе ұқсастығы жоқ және сапасы жағынан да неғұрлым жаңа өнім. Мұндай тауарлар басқа жаңа тауарлардың түрлеріне қарағанда өте аз болады. Өйткені, оларды жасау көптеген қиындықтармен байланысты болып, технологиялық тұрғыдан жаңартып-жаңғыртуды қажет етеді, олардың басым көпшілігі қаржы жұмсауға байланысты жаңалықтар ашумен, пайда болады.

2. Мүлде жаңа тауарлар пайда болғанға дейін түбегейлі жетілдірілген және нарықта тұтынушылардың мұқтажын уақытша қанағаттандыруға қабілетті бұрыннан бар тауарлар.

3. Өзінің негізгі қасиеттерін өзгертпеген, аздаған қажетті жетілдірулер енгізілуі арқылы нарық айналымында жүрген тауарлар;

4. Бұрынғы нарықтарда ескі саналғанымен, соңғы нарықта жаңа ретінде қабылданған тауарлар.

5. Жаңа салада қолданылатын тауарлар.

Қоғамның даму деңгейі қаншалықты жоғары болса, тауар түрлерінің өзгеруі де соншалықты жеделдей түседі. Ал тауар өндіру жағынан мұндай қарқынға ілесе алу үшін жоғары жабдықталған өндіріс пен икемді технология қажет. Өйтпеген жағдайда тауардың моральдық тұрғыдан ескіру мерзімі тездеп, оның өмірлік кезеңі қысқаратын болады. Бәсекелестердің сұранысты және ұсынысты талдау, өнімнің сатылу көлемі, алғашқы нарықтық нәтижелердің пайда болуына байланысты компаниялар нарқы әртүрлі *модификацияланған* тауарларды шығарумен сипатталады. Бұл өнімнің дизайнын өзгерту, түрін, түсін, сапасын кеңейту арқылы жүзеге асады. Бұл өзгерістер өнімнің функционалды техникалық сипаттамаларын көрсетеді.

Өзінің мақсатты нарығын ұстап тұру және жаңа нарықтық жағдайларға бейімделу өндірушілерді өнімге терең технологиялық өзгерістерді енгізуді және өнімге жаңа қызметтерді қосу арқылы ынталандырады – бұл өнімді *модернизациялауды* білдіреді.

Тауардың өмірлік кезеңін ұзартудың келесі бір тәсілі болып жаңа өткізу нарықтарына шығу табылады. Бұл жаңа географиялық нарықтар, сондай-ақ, жаңа нарық сегменттері болуы мүмкін, екі жағдайда да өнім жаңа нарықтық тауар болып ұсынылады. Тауардың жаңашылдық дәрежесі бойынша жіктелуі жаңа салада қолданылатын тауарларға тән. Бұл инновация маркетингтік жаңа енгізілімге жатады немесе ескі тауарды жаңаша қасиеттермен ұсынуды білдіреді.

Тауардың өмірлік кезеңін ұзартудың тағы бір тәсілі тауарларды жаңа салада қолдану, бұл көбінесе күнделікті немесе жиі пайдаланатын тауарларға қатысты. Мысал ретінде «Джонсон энд Джонсон» компаниясының балалардың ылғалдандырғыш кремін қайта жайғастыруын атап өтуге болады. Тауар тұтынушыларға сұрау жүргізгеннен кейін, кремді балаларымен бірге аналары да пайдаланатыны анықталған, себебі крем тітіркендіруге қарсы және жиі қолдануға болады. 2002 жылдан бастап компанияның жарнамалық роликінде тауар бүкіл жанұялық өнім ретінде позициялануда, нәтижесінде сату көлемі едәуір көтерілген [2].

Жаңа тауарды жасау және нарыққа шығару идеяның өнім болып қалыптасуының, кейіннен тауарға айналуының кезеңдік процесін білдіреді. Объектісі жаңа өнім болып табылатын инновациялық жобаны жүзеге асырудың келесідей негізгі кезеңдерін бөліп көрсетеді:

1. жаңа тауар стратегияларын әзірлеу;
2. идеяларды қалыптастыру;
3. баламаларды бағалау;
4. бизнес-талдау;
5. тәжірибелік үлгі дайындау және жасау;
6. тауарды маркетингтік тестілеу;
7. коммерцияландыру.

1-ші кезеңде жаңа өнімнің стратегиясы әзірленеді.

Бұл кезеңнің негізгі мақсаты – потенциалды мақсатты нарықты және жаңа өнімді нарыққа шығарудың стратегиялық мақсаттарын анықтау. Бұл кезеңде нарықты маркетингтік зерттеу және SWOT анализ жүргізу негізінде тек болашақ тауар туралы ұсыныс дайындалады.

Жаңа енгізілімдердің мақсаттарын және потенциалды мақсатты нарықтарды ұғыну болашақ өнімнің мақсатты идеясын жасауға негіз болады және инновацияларды жүзеге асырудың *2-ші кезеңінде жүзеге асырылады. Жаңа идеяларды қалыптастыру көзі тұтынушылар, ғылыми-зерттеу орталықтары, фирма қызметкерлері және бәсекелестер болып табылады.*

3-ші кезеңде балама (альтернативалық) идеялар бағаланады. Алғашқыда 2 бағыт бойынша идеяларды ішкі бағалау жүргізіледі:

- 1) жаңа тауар идеясының жалпы маркетингтік стратегиямен қаншалықты деңгейде сай екендігін бағалау;
- 2) болашақ өнімнің техникалық параметрлерінің фирманың технологиялық мүмкіндіктерімен сәйкестігін бағалау.

Бұл кезеңде идеяларды сынау өткізіледі. Далалық маркетингтік зерттеулер негізінде, потенциалды тұтынушыларға сауалнама және сұрау жүргізіледі. Нәтижесінде жаңа тауар идеясының тартымды түрлері таңдап алынады.

4-ші кезеңде жаңа тауарды инвестициялауға бастама беретін жобалардың бизнес таңдауы жүргізіледі. Сондай-ақ, жобаның сандық параметрлері қарастырылады: өнім өндіруге және жаңа тауарды нарыққа шығаруға жұмсалған шығындар, жобаның шығынсыздық нүктесін және қайтарым мерзімін есептеу, мүмкін болатын қаржылық тәуекелдер және қаржыландыру әдістері.

5-ші кезеңде тәжірибелік үлгі дайындалып, зертханалық тестілеу жүргізіледі. Бұл кезеңнің ұзақтығы әсер ететін факторлардың үш тобына байланысты:

- 1) өнімнің ғылыми сиымдылығының және техникалық күрделілігінің деңгейіне;
- 2) қаржыландыру мүмкіндіктеріне;
- 3) тауар категориялары мен мемлекеттік сапа стандарттарына сәйкестігі. Мысалы, балалар өнімдерін өндірушілерге өте жоғары талаптар қойылады: пайдаланылған материалдардың экологиялық, эргономикалық параметрлерге сай және қауіпсіз болуы.

Сынаулар – бұл өнім қауіпсіздігі мен сапасының көрсеткіштерін объективті және дұрыс бағалау. Сынау барысында өнімдердің Қазақстан Республикасы нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкестігі бағаланады. Сондықтан көп уақыт әртүрлі талаптарды орындауға және өнімді тестілеуге кетеді. *Мысалы*, «Procter&Gamble» компаниясы фосфат қосылмаған жаңа сұйық кір жуу ұнтағын дайындауға 400 мың сағат жұмсаған. Бұл жобаны жүзеге асыруда 3 ғылыми зертхана еңбек еткен: жаңа ингредиенттер компанияның Жапониядағы филиалында, суды жұмсарту технологиясы Бельгияда, ал кір езгіштер – АҚШ-да тестілеуден өткізілген. Бұл кезең көптеген қаржы шығындарын қажет етеді және жаңа тауардың нарықта табысқа ие болуының негізгі факторы болып табылады [3, 4].

Тәжірибелік үлгі дайындалып және зертханалық тестілеу аяқталған соң жаңа өнім маркетингтік тестілеуден өтеді. *6-шы кезеңде* өндіріске тауардың алғашқы сынамалық партиясы қосылады және сынама сату жүзеге асырылады. Бұл жерде тестілеудің 2 негізгі технологиясы қолданылады: алғашқы сараптаудан өткізу нарығында және жасанды нарықтарда.

Кәсіпорын осылайша жиналған ақпарат-хабарларды талдап-зерттеу нәтижесінде тауарды ұлттық нарыққа жіберуден бұрын оны нарық жағдайында, яғни нақты коммерциялық жағдайда сынақтан өткізуі мүмкін. Мұны әдетте *сынама сату* немесе *сынау нарығы* деп атайды.

Сынақ шаралары аса ұқыптылықпен жүргізіліп, қажет болған кезінде құпиялық сақтау шараларына да зор мән беріледі. Сынақ жұмыстарының табысты болуын қамтамасыз ету мына төменде келтірілген шараларға байланысты:

- жарнама және т.б. тауар өткізудің жан-жақты бағыттарымен қамту тұрғысынан ұлттық нарықты бейнелеуге қабілетті шектелген бір аймақты белгілеу;
- тауарды жергілікті дәрежеде өндіруге дайындау, бірақ ол жөніндегі ақпараттардың ешқайда таралмауына күш салу, өйтпеген жағдайда тауар таралымын тек сынақ аймағымен ғана шектеуге тура келеді;
- алдағы ұлттық болжамның тақырыбы мен бағыттарына сәйкес келетін жарнаманы жария ету науқанын жергілікті көлемде өткізу;
- тәжірибені жүзеге асыру мерзімін белгілеу. Асығыс қорытынды жасауға ұрынбас үшін сынақ мерзімінің ұзақтау болуын ескеру қажет.

Маркетингтік тестілеуді табысты өткізген соң соңғы *7-ші кезең коммерцияландыру* (зерттеулердің нәтижелерін пайдаланудан кіріс алуға бағытталған қызмет) кезеңіне өтеміз. Бұл кезеңде жаңа тауарды жасау және нарыққа енгізу бойынша инновациялық жобаны жүзеге асыру жүргізіледі. Мұнда тәжірибелік үлгі сериялық өндіріске жіберіліп, «маркетинг-микс» кешенін жүзеге асыру басталады және тауар өзінің нарықтағы өмірлік кезеңін бастайды.

Өзінің немесе бәсекелестердің жаңа өнімінің сәтсіздігінің себептерін талдау компания үшін маңызды, өйткені ол болашақта көптеген қателіктерді жібермеуге мүмкіндік береді. Нарықта жаңа тауардың табысты болмауының себептерін екі топқа бөлуге болады: маркетингтік қателіктер және форс-мажорлық жағдайлар.

Жаңа өнімнің сәтсіздігінің себебі көбінесе компанияның маркетингтік «қателіктері» болуы мүмкін. Мұндай маркетингтік қателіктердің арасынан келесілерді айтып өтуге болады:

- тауардың тұтыну қасиеттерін, бәсекелес тауарлардан артықшылығын дұрыс көрсетпеу (негізінен тауарды нарықта жайғастырғанда оны арнайы пайдалану мақсатын, тұтынушының тауардан алатын пайдалы жақтарын, белгілі бір артықшылығын тұтынушыға жеткізу және т.б. жұмыстарын өте сауатты жүргізу қажет);
- мақсатты нарықты таңдаудағы қателіктер (бұл ретте көп кездесетін мәселе нарық сыйымдылығын анықтаумен байланысты);
- маркетинг-микс шараларын дұрыс жоспарламау;
- тауардың сапалы сипаттамаларының жетілдірілмегендігі (тауардың техникалық-экономикалық, эргономикалық, экологиялық сапаларының талапқа сәйкес келмейтін жақтарының болуы);
- тауардың нарыққа шығу уақытын анықтаудағы олқылықтар;
- жоспарлы және нақты бюджеттің сәйкессіздігі.

Форс-мажорлық жағдайларға жаңа тауар сұранысына жағымсыз әсер еткен сыртқы ортаның күтпеген өзгерістері жатады (сұраныстың лезде төмендеуі, тұтынушылық көзқарастың

өзгеруі, бәсекелестердің күтпеген реакциясы, макроэкономикалық дағдарыстар т.с.с.). Мұндай өзгерістерді болжамдау немесе оларға қарсы тұру өте қиын.

Барлық кәсіпорындар, көлемі мен саласына қарамастан, бәсекелестерден артта қалып қоймау үшін, өндірістік және бизнес-технологиялардағы озық тәжірибені үнемі зерттеп, өздеріне қажеттілерін қолданулары қажет. Міне, осылайша бір-біріне тығыз байланысты талаптарды жүзеге асыру және оларды стратегиялық болжаулармен үйлестіре білу, өз кезегінде тауар өндіру ісін дұрыс бағыттауға, тұтыну қажеттіліктерін тереңдей зерттеуге, өндіріс технологиясы мен процестерін жоғары өнімділік пен икемділік дәрежесіне жеткізуге мүмкіндік береді.

Кәсіпорын өз беделін көтеру үшін кешенді инновациялық және маркетингтік шараларын жүзеге асыруға ұмтылуы және жұмыс тәсіліне ерекше назар аударуы қажет. Сол арқылы «өз бейнесін» жұртшылық күткен деңгейге сәйкес келтіруді қолға алады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Хотяшова, О. М. Значение инновации для конкурентоспособности фирмы. // Вестник КазНУ. сер. экон. -2010. -№ 4. –С.26-29.
2. Сурин, А. В., Молчанова, О. П. Инновационный менеджмент: Учебник. –ИНФРА-М, 2009. -368с.
3. Терещенко, М. В. Маркетинг: новые технологии в России. – СПб: Питер, 2009. -416с.
4. Медынский, В. Г. Инновационный менеджмент. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 295 с.

UDC: 338.43.02

ABOUT NECESSITY OF FORMATION OF AGRARIAN SPHERE

J. A. Tarariko, doctor of agricultural sciences
Scientific research institute "Agro-resources"

N. U. Sprygin, teacher of English language

B. M. Khusainov, candidate of agricultural sciences,
West Kazakhstan agrarian-technical university named after Zhangir khan

Қазақстан Республикасы мен Украинаның аграрлық саласының қажеттілігі. Энергетикалық тәуелсіздікті нығайту. Әлемдік нарықта бәсекеге қабілеттілігін арттыру. Қазақстанның дүниежүзілік сауда ұйымына кіруі. Дамытудың бес моделі.

Необходимость аграрной сферы Республики Казахстан и Украины. Укрепление энергетической независимости. Повышение конкурентоспособности на мировых рынках. Вхождение Казахстана в ВТО. Пять моделей развития.

The necessity of agrarian sphere of the Republic of Kazakhstan and Ukraine. Strengthening of energetic independence. Competitiveness increase in the world markets. Kazakhstan joining WTO. Five models of development.

In the general balance of consumption of primary energy of Kazakhstan and Ukraine oil and gas make 60-70 %. However, in Ukraine unlike other countries of the world, superiority - behind natural gas (40-45 % from the consumed power resources).

Thus full maintenance of the country with natural gas of own manufacture basically is not possible. Gas production in Ukraine was possible to lift to level of 20 billion that of volume of consumption of 70-75 billion makes only 24-27 % from requirement.

As to oil and gas condensate own extraction about 4 million ton at annual requirement not less as 24 million ton does not cover even 20 % from the minimum requirement.

It is necessary to underline that the next 20 years in fuel balance of the developed countries of the world there will be solving changes.

They are connected by that oil which deficiency gradually increases and leads to rise in prices, should give way to natural gas.

In such conditions it is necessary to expect the competition increase, concerning purchase of gas and accordingly increase of the prices for it.

Therefore power deficiency in Ukraine if not to apply drastic measures, remains a long-term problem which will become aggravated further.

The given position causes necessity of an estimation of a role of agrarian sphere of Ukraine and Kazakhstan for strengthening of power independence and competitiveness increase in the world markets in the conditions of maintenance of its food safety. There is some question which decision is impossible without complex and system approaches [1]:

- Transition to sustainable development of agro-ecosystems
- Objective estimation of agro-resource potential of agro-sphere
- Analysis of modern practice of manufacture of power raw materials
- Optimum branch structure of agro-ecosystems that provides the balanced mutual relation of manufacture of bio-energy and high-grade foodstuff
- Working out of directions of increase of efficiency of agro-sphere of Ukraine and Kazakhstan, as manufacturer of energy and foodstuffs

It is necessary to notice what to generate strong agrarian sector of Ukraine probably only through purposeful development of separate subjects of economic activities.

Also it is clear that time is limited and on agrarian industrial systems it is necessary at a growing rate to raise competitiveness on internal and foreign markets to strengthen firmness to negative factors and to strengthen the power independence.

The effective decision of this problem is necessary in a direction of dynamical transition to a sustainable development that is based on rational use of biological and chemical-technogenic resources in their optimum association.

The essence of the given strategy, consists in the multiple experience close to ideal, in concrete conditions structures (model) of agricultural production by receptions of modern information technology, its realization in practice for the maximum use of implicit agrosresource potential, transition to the higher power levels and wide circulation of available experience for maintenance of food safety and power independence of the country [2].

On the other hand, process of modelling, especially with participation of experts, administrative personnel and management of agricultural enterprise, gives chance to reveal not used possibilities, to optimise parity of the most important factors, understanding of internal laws of formation steady, competitive and energetically independent agrarian manufacture.

Such understanding allows to make out industrial system from an integrated approach position, system, estimations of interaction and interference of resources and energy streams.

The near optimal parity of components of agroecosystem is thus reached; risks decrease or join new with maintenance of its maximum efficiency.

Besides, expected prospects demand transition from the traditional management style the enterprise based on a know-how and intuition of the head and the personnel, to modern methods of decision-making on the basis of exact quantitative estimation and balance implicit power resources that gives the chance to operate operatively and long-term planning with high forecasting.

From here, in connection with the future changes of an expert of conducting the industrial activity, based on achievement of momentary interests, in most cases leads to negative consequences in the future and becomes irrelevant.

However, today at all levels of management of agrarian and industrial complex understanding of importance of the given problem insufficiently, does not operate strategy of adaptation to global world processes and tendencies that leads to energy crisis deterioration.

Certainly, use of the given approach is actual not only for directly agricultural enterprises, but also for agrarian and industrial complex as a whole, except manufacturers and suppliers, various chemical-technogenic resources.

Question in that objective estimation of agro-resource potential of regions, understanding of receptions of formation of optimum structure of manufacture from suitable-environmental conditions and energy potential, the analysis of factors which influence volumes of use of those or other methods of manufacture, allows them to accept close to optimum current and strategic decisions [3].

For this purpose all industrial resources are necessary for considering not separately, and in a complex of difficult structure of agrarian industrial system for the purpose of maintenance of the greatest their rational use in optimum volumes and interaction.

Thus, in all cases that fact is not considered, for strengthening of food safety and power independence of the state it is necessary to generate strong and competitive agro-sphere of Kazakhstan. It is reached by rational use of agro-resource potential of territory.

As it is known, except energy of sunlight, and also through linkages of the almost not limited resources of nitrogen, carbon, oxygen and hydrogen of atmosphere of the Earth in fats, fibers and carbohydrates, in the conditions of obligatory maintenance maximum recirculating or reusable use of mineral part of the raw materials, balanced association of biological, industrial resources and regular increase of soil fertility. The substantiation and formalization of results of experience gives the chance to develop special program-information products for the purpose of modeling of steady agro-ecosystems at level of typical agricultural industrial complexes in various regions.

In turn, results of modeling experiences among elementary agro-ecosystems also have been generalized and presented in the form of abstract models constructed on the basis of real economic formations.

Here possibilities of the most contrast scenarios of development of agro-ecosystems at regional level in a context of modern lines in increase of deficiency of the food stuffs; raw materials and power resources are developed and analyzed.

In other words, fundamental value of stationary field experiments consists in possibility of disclosing of laws of development of agro-ecosystems with their different branch structure, level of bioefficiency, and resource and power maintenance with subsequent use of reached results in real agro-ecosystems for the purpose of formation of their strong power generating potential in practice.

At a following stage formalization of the received knowledge and experience allows to spend methods of modern information technology power optimization of agro-ecosystems at regional level.

As today, in the conditions of world power and food crisis, special urgency the problem gets achievement of power and food safety of the country, it is important to establish optimum parameters and parities of manufacture of vegetable oil, especially from rape, biogas and foodstuff in various branch structures of manufacture.

Also to understand risks and advantages of alternative directions of development of agro-sphere of Kazakhstan and Ukraine by means of modeling on concrete agrarian industrial system the area of 20 thousand in hectare in Northwest steppe of Ukraine on dark-chestnut soils [4].

Further the received results of experiences are conditionally distributed at regional level: the areas of lands of the most suitable for cultivation rape - 3 million in hectare.

For the purpose of object in view achievement it is offered to consider 5 models of development with following parameters:

Model №1 - energetically expensive (- 25 GDZH/HECTARES) for the decision flowing commercial tasks. The maximum saturation of structure of areas under crops rape with productivity of 2 tons/hectares, alienation of basic and collateral production for system borders. It is hypothetical model as in practice in connection with high risks (extreme weather conditions, harmful organisms, etc.) transition to monoculture advantage is given to the expanded structure of plant growing.

However, this scenario opens features of formation circulation of substances and streams of energy in the course of agricultural production with a priority cultivation rape (olive cultures) without processing of its seeds. With modern level of commercial appeal it can be the most expanded variant of conducting agrarian manufacture in immediate prospects.

The scenario when for system borders seeds of rape are alienated only is possible also, and straw remains on fertilizer of field or is processed on biogas and bio humus. Last variant is more energetically attractive, though and connected with

The big expenses for compensated doses of mineral fertilizers, and also problematic from the point of view of adaptability to manufacture of processing of straw on biogas.

Model №2 - energetically independent (energy expenses are compensated it
Generation - 0 GDZH/HECTARES) model with manufacture of 0,8 tons/hectares of vegetable oil without manufacture of foodstuff

The maximum saturation of structure of areas under crops rape with productivity of 2 tons/hectares, bio-production processing on oil and шрот from which biogas and bio humus is in turn made.

To similarly previous variant of development of agrarian manufacture, but with more difficult structure, energetically independent, and directed on increase of profit and reduction of expenses by mineral fertilizers.

Model №3 - energetically generating (+70 GDZH/HECTARES) which goes on
Manufacture of 0,20 tons/hectares of vegetable oil and small volumes of output of foodstuff (0,5 tons/hectares of flour) for limited to fiber and fats of food allowance of the person

Provides scientifically-proved structure of areas under crops, with relative density of rape - 25%.

Formation 4- crop rotation with optimum alternation of cultures and low level of productivity that in many respects concerns to modern practice of agricultural production: rape - 2 t/hectares, grain - 3 t/hectares, fodder - 30 t/hectares of green weight.

Rape is processed on oil, grain - on flour, and meal, the rests and green weight of corn and grasses - on biogas and bio humus.

The given scenario is considered for comparison with the following model.

Model №4 - energetically generating (+25 GDZH/HECTARES) which simulates
Manufacture of 0,20 tons/hectares of vegetable oil and 0,40 tons/hectares of products of animal origin for maintenance of high-grade food allowance of the person with fiber and fats

The variant similar previous, however, after reception of oil from rape all vegetative biomass is used for manufacture of foodstuff of an animal origin and bio-energy.

Parameters of branch of animal industries answer loadings of 100 conditional goals on 100 hectares of an arable land (20 thousand) with efficiency on milk - 4 thousand in l on a milk cow, and on meat - 1 kg on everyone 8 k.e. vegetative biomass with close to optimum to a diet of feeding of cattle.

Model №5 - energetically generating (+60 GDZH/HECTARES) with the raised level.
Efficiency which simulates manufacture of 0,35 tons/hectares of vegetable oil and 0,66 tons/hectares of products of an animal origin for maintenance of high-grade diet of the person.

This model is similar to model №4, however are supposed that in the conditions of regular use of organic power supply system with entering according to model 43,2 of ton/hectare of organic fertilizers (bio humus) increase of efficiency of crop rotation at level of similar variant in stationary experience (45-50 c/hectare) in due course will be reached that corresponds to productivity of rape - 3,5 t/hectares, grain - 4,5 t/hectares of grain, fodder - 45 t/hectares of green weight.

Obviously, the increase in quantity of a vegetative biomass of saturation cattle increases to 150 conditional goals on 100 hectares of arable land (30 thousand)

Processing of settlement scenarios was spent on special computer complex in an automatic mode: has revealed the target information on model - has received result. However there are number of nuances. Considering that fat content meal on the average 2 %, on calculations exit of crude fat from seeds rape can be accepted for 45, however this indicator with a stock oriented on 40 %.

Oil cost is accepted on 192 thousand tenge or 8 thousand grivnas for ton, meal - 36 thousand tenge or 1,5 thousand grivnas for ton.

At carrying out of balance experiences recognised that a parity of seeds rape to straw it is accepted as 1:2,5, the exit of collateral production grain is defined on winter wheat according to the regress equation:

$$X = 0,8 AT + 25,9$$

Where: X - straw exit, c/hectare

At - productivity of grain, c/hectare

On the basis of the received results of experiences in stationary field researches it is established that at models №3 and №4 in 4 crop rotation with field of long-term bean grasses and entering on hectare of crop rotation areas of 3 and 5 tons of bio humus, expansion and updating humus conditions

of soil with regular accumulation of nitrogen with calculation of activation symbiotic nitrogen-fixation is provided.

At models №2 and №5 it is reached full recirculating of mineral macro- and microcells.

In such conditions application of mineral fertilizers is not supposed that is the precondition of transition to organic agriculture with steady increase of efficiency of crop rotation and relative advantages in the markets of foodstuff.

The exit of fresh manure pays off on Volf's method which is based that approximately half of solids of forages is processed and acquired by animals, and other half passes in manure. In manure passes also laying solids.

And as in fresh manure are placed only solids and waters the manure total (H) in 4 times is more than half of solids of forages (K), combined with laying:

$$H = (K/2 +) \times 4$$

The established volumes of output of livestock products, left from this that for reception of milk of 1 l it is necessary затратить 1 fodder unit of forages according to a relative diet of feeding, and on 1 kg of meat it is necessary 8 k.e.

Will pay special attention that one of the major preconditions of stability of agro-ecosystem, its independence of external adverse factors maintenance full recirculating of mineral macro- and microcells of food of plants and animals, in models №3 is and №4 processing of milk and meat to cream and meat products without bones is provided.

Exit of meat without bones establish in the ratio 4:1, and factor of exit of cream from whole milk accepted for 0,1. Bone flour and included in a diet of feeding of animals that increased their efficiency by 10 %.

For simplification of calculations of the price for meat products and cream it is accepted as one level - 720 thousand tenge or 30 thousand grivnas/tons.

At calculation of volumes of output of methane we recognized that humidity of meal and chaff makes - 15 %, green biomass of corn and long-term grasses and manure - 75 %.

The exit of biogas from 1 ton of meal and chaff makes - 553 m i, green biomass - 158 m i, manure - 100 m i, and the quantity in it technologically gradually decreases with 40 to 10 %.

Market cost of gas-methane - 24 tenges or 1 grivna/mi.

It is calculated also that the quantity of fossils (bio humus) from a target biomass is defined from calculation that the weight 1 mi biogas makes 1,2 kg.

The price on bio humus is established at the European level - 200 Euros, 38000 tenges or 1440 grivnas/tons.

Literature

1. Mayer J.D. The Models of economics firms – New York. Cambridge University Press. 2000. – P. 396-422
2. Caruso D.R., Mayer J.D. The Economics of science agriculture – Toronto. – Multi - Health Systems, 2002
3. Sakai K. Global Industrial restructuring implications for small firms. - Technology and industry working papers. – 2002. - №4
4. Kang N., Johansson S. Their role in Industrial Globalisation - Technology and industry working papers. – 2002. - №1

УДК: 330.34.664 (574.1)

ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЙ РЫНОК В СИСТЕМЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Т. Н. Траисова, кандидат экон. наук, профессор
А. Б. Траисова, магистрант

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

Бұл мақалада Қазақстан Республикасының азық-түлік нарығының қазіргі жағдайы, оның қарқынды дамуына және елдің әлеуметтік-экономикалық тәуелсіздігіне әсер ететін мәселелер қарастырылған.

В этой статье рассмотрены современное состояние и проблемы развития продовольственного рынка в условиях рыночных отношений, а также его влияние на экономическую и социальную безопасность Республики Казахстан в настоящий период.

This article discusses the current state and problems of food market to market conditions, as well as its impact on economic and social security of the Republic of Kazakhstan at the present time.

Каждый год 16 октября отмечается Всемирный день продовольствия, чем ООН подчеркивает необходимость полного обеспечения населения Земли в продуктах питания, ибо в мире и сегодня миллионы голодающих людей. Важнейшим направлением государственной политики каждой страны является достижение продовольственной безопасности, что означает способность государства гарантировать удовлетворение потребностей в продовольствии на уровне, при котором обеспечивается нормальная жизнедеятельность населения. В настоящее время формирование экономических условий развития продовольственного рынка как одной из важнейших систем жизнеобеспечения населения особенно актуально. Это подтверждается важной ролью продовольственного рынка в системе воспроизводства, обеспечении связи производства и потребления, сбалансированного спроса и предложения.

Продовольственный рынок – это экономическая система, объединяющая свободно взаимодействующих производителей и потребителей продовольственной продукции, которые обмениваются между собой на основе полной и достоверной информации. Производители и покупатели должны принимать решения, исходя из условий спроса и предложения на рынках.

Таким образом, можно отметить, что экономические условия рынка продовольствия охватывают сферы:

- товарного производства продуктов питания,
- потребления продовольствия,
- инфраструктуры, призванной поддерживать и управлять нормальным протеканием рыночных отношений по поводу производства и реализации продовольствия.

Продовольственный рынок, бесспорно, является составной частью национальной экономики, в связи, с чем нерациональное функционирование его элементов снижает эффективность экономики в целом, ее экономической безопасности. Проблема формирования и развития продовольственного рынка тесно связана с задачей повышения экономической эффективности АПК и народного хозяйства в целом.

Структурно продовольственный рынок включает:

- производство (сельское хозяйство, переработка, система хранения);
- ресурсы (средства производства, трудовые ресурсы, инвестиции);
- рынок как таковой (рыночная инфраструктура, рыночные государственные регуляторы, спрос и предложение).

Объектами рынка являются товары и деньги. В качестве товаров выступает не только продовольственная продукция, но и факторы производства (труд, земля, капитал), услуги.

На рынке продовольствия взаимодействуют следующие группы субъектов:

1. Производители: субъекты сельского хозяйства, перерабатывающей промышленности, производственной инфраструктуры.
2. Коммерческо-посреднические предприятия: оптовые фирмы, рознично-торговые фирмы, обеспечивающие фирмы.

3. Потребители продовольственных товаров.
4. Государство как основной регулятор рыночных отношений.

В результате эффективного взаимодействия различных субъектов продовольственного рынка достигается рациональное использование ограниченных ресурсов, устанавливаются оптимальные пропорции и объемы производства товаров.

Решение проблемы формирования экономических условий, необходимых для развития устойчивого продовольственного рынка, является одним из приоритетов экономической политики Казахстана, так как это имеет исключительно важное социально-экономическое, политическое и психологическое значение.

Сбалансированное развитие продовольственного рынка должно определяться не только количеством произведенной продукции, но и уровнем платежеспособности основной массы населения, для которой был бы доступным минимальный набор жизненно важных продуктов. Одной из задач, стоящих перед аграрным сектором экономики и местными исполнительными органами в предстоящем периоде, является сохранение стабильности и сбалансированности внутреннего продовольственного рынка.

Большую роль должна сыграть политика постепенной переориентации с импорта продуктов на импорт современной, экономичной агротехники и систем эффективной ирригации земельных угодий. Необходима и активная государственная поддержка в производстве основных стратегических сельскохозяйственных товаров, которые всегда должны иметь основной приоритет в финансировании и инвестиционных вложениях.

В результате применения влаго- ресурсосберегающих технологий и принятия мер по обеспечению сельских товаропроизводителей оборотными средствами, горюче-смазочными материалами и другими товарно-материальными ресурсами удалось смягчить воздействие засухи и вырастить сравнительно неплохой для данного года урожай.

Зерновые культуры убраны с площади 15,5 млн.га, в первоначальном бункерном весе собрано более 13,9 млн.т зерна при урожайности 9 ц/га. Указанного объема с учетом остатка зерна прошлых лет достаточно для обеспечения внутренней потребности страны и доведения экспортного потенциала до 7 млн.т.

В 2010 году отгружено на экспорт более 8,1 млн.тонн зерна с учетом муки в зерновом эквиваленте, в том числе в виде зерна – 5,1 млн.т; муки – 2,1 млн.т. При этом объем экспорта зерна с учетом муки превышает уровень соответствующего периода 2009 года на 2,1 млн.т., или 36,4%. Объемы производства зерна и муки позволяют в полной мере удовлетворить потребности внутреннего рынка.

Выпуск продукции животноводства также увеличивается. На начало 2011 года численность крупного рогатого скота составила 6 493 тыс. голов, что на 1 % больше, чем за соответствующий период предыдущего года. Овец- 16 083,9 тыс. голов, то есть больше на 3,7%. Лошадей – 1 563,7 тыс. голов, то есть больше на 3,8 %. Численность птицы составила 34 831,7 тыс. голов, то есть на 2,0 % больше.

В Послании Главы нашего государства от 28.01.2011 года отмечена роль аграрного сектора, на дальнейшее развитие и модернизацию которого планируется выделить 130 миллиардов тенге кредитных ресурсов. Особо подчеркивается необходимость развития мясного животноводства. Уже в 2016 году экспорт мяса планируется довести до 60 тысяч тонн, что равноценно экспорту 4–х миллионов тонн зерна. Для расширения экспортного потенциала мясной продукции в соответствии с международными стандартами ведется работа по организации современных откормочных площадок. В 2008 году из республиканского бюджета на реализацию данного проекта было выделено 5 млн. тенге. Введены в строй две откормочные площадки – в с.Акдала Балхашского района Алматинской области и в с.Янайкино Зеленовского района Западно-Казахстанской области. Плановые мощности объектов: по 5000 голов крупного рогатого скота с производством порядка 1100 тонн соответствующей международным стандартам говядины в год. Объекты оснащены инфраструктурой откорма, убоя скота, производства готовой продукции в соответствии с международными требованиями. Посредством реализации таких проектов предусматривается открыть казахстанской животноводческой продукции выход на внешние рынки и тем самым стимулировать частный бизнес для создания крупных откормочных и молочных комплексов, соответствующих мировым стандартам. Поднятие животноводства на новый технологический уровень будет

также способствовать увеличению занятости сельского населения, росту поголовья племенного и породного скота всех видов и повышению экспортного потенциала сельского хозяйства.

Агропромышленный комплекс Республики характерен своим динамичным и стабильным развитием, что является гарантией продовольственной безопасности государства и основным фактором устойчивости внутреннего продовольственного рынка страны. С каждым годом увеличиваются также объемы переработки сельскохозяйственной продукции, внедряются новые технологии, расширяется ассортимент выпускаемой продукции.

Более полное обеспечение населения продовольствием является актуальной задачей любого государства. Ее решение зависит от ряда факторов, основными из которых являются экономическая мощь государства, его авторитет на мировой арене и конкурентоспособность поставляемых на мировые рынки сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия. В рамках вступления в ВТО одной из важнейших задач является приведение контроля качества и оценки рисков безопасности продукции АПК в соответствие с международными требованиями. В условиях рыночной экономики на эффективность деятельности хозяйствующих субъектов большое влияние оказывает также грамотная организация действенной системы сбыта продукции. От хозяйствующих субъектов требуется не только произвести востребованный на рынке товар, но и реализовать его с достаточным доходом, который обеспечивал бы поддержание процессов расширенного воспроизводства. Развитие инфраструктуры сбыта сельскохозяйственной продукции позволит увеличить объемы производства и расширить ассортимент продуктов питания, реализуемых через налаженную сеть оптовых рынков, укрепить продовольственную безопасность, снизить давление импортных товаров на рынок. Большого внимания к себе требует также организация современной системы заготовок сельскохозяйственной продукции, посредством проведения закупочных операций в период массового производства продукции и создания сети заготовительных пунктов, что приведет к стабилизации цен в межсезонный период, созданию дополнительных рабочих мест. Эти условия определяют один из двух путей обеспечения страны продовольствием: активное участие в международном разделении труда мировом агропродовольственном рынке и импорт недостающих более конкурентоспособных видов продукции или ориентацию на максимальное самообеспечение продовольствием, поддержку отечественного производства продукции АПК и защиту внутреннего агропродовольственного рынка от внешней экспансии.

Сегодня в мировом масштабе все большее число стран ставят вопросы обеспечения продовольственной безопасности во главу угла национальной политики. Это не случайно, ведь в условиях, когда над планетой все чаще нависает угроза техногенных катастроф, грозящая серьезными экологическими последствиями, именно продовольственная безопасность становится действенным инструментом, позволяющим обеспечивать гарантированное развитие общества.

УДК: 331.57 (574.11)

ПРОБЛЕМА БЕЗРАБОТИЦЫ И ЗАНЯТОСТИ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ

А. У. Тулегенова, магистр, старший преподаватель
Западно - Казахстанского инженерно-гуманитарного университета

Г. Г. Джумашева, магистрант
Казахстанского университета информационных и телекоммуникационных систем

Адамның өмірлік циклі кезінде жастарға ең басты әсерін тигізетін бұл әлеуметтік және демографиялық жағдайлар: жалпы білімін аяқтау, мамандығын таңдау, еңбек қызметінің басталуы, жанұя құру және бала тәрбиелеу. Осы категория бойынша тұрғындар еңбек нарығында топтарға бөлінеді. Жастардың еңбек нарығындағы кірісуі көптеген қиыншылықтармен кездеседі.

Данная тема актуальна тем, что на молодежный возраст приходятся главные социальные и демографические события в жизненном цикле человека: завершение общего образования, выбор профессии и получение профессиональной подготовки, начало трудовой деятельности, вступление в брак, рождение детей. По этим категориям население разбивается на ряд групп, определяющих их положение на рынке труда. Вступление молодежи в рынок труда сопровождается значительными трудностями и противоречиями, вызванными, главным образом тем, что при выборе профессии молодежь ориентируется, в основном, не на её востребованность на рынке труда, а на популярность и престижность в обществе.

This topic is relevant because the youth age comes the main social and demographic developments in the human life cycle: completion of general education, career choices and vocational training, working life, marriage, birth of children. For these categories, population is divided into several groups that define their position in the labor market. Entry of young people in the labor market is accompanied by many difficulties and contradictions, due mainly to the fact that when choosing a career oriented young people, primarily, not on its demand on the labor market and the popularity and prestige in society.

"Молодежь" - это социально-демографическая группа, выделяемая на базе обусловленных возрастом особенностей общественного положения юных людей, их места и функций в социальной структуре общества, их специфичных интересов и ценностей.

На молодежный возраст приходятся главные социальные и демографические события в жизненном цикле человека: завершение общего образования, выбор профессии и получение профессиональной подготовки, начало трудовой деятельности, вступление в брак, рождение детей. Эта категория населения разбивается на ряд групп, определяющих их положение на рынке труда.

При решении данных проблем следует особенно учитывать положение слабо защищенных в социальном отношении и менее конкурентоспособных групп трудовых ресурсов, к одной из которых относится молодежь, являющаяся основным источником их пополнения [1].

Вступление молодежи в рынок труда сопровождается значительными трудностями и противоречиями, вызванными, главным образом тем, что при выборе профессии молодежь ориентируется, в основном, не на её востребованность на рынке труда, а на популярность и престижность в обществе. В этой связи, после окончания учебного заведения большинство молодежи не трудоустраивается по полученной специальности, или не трудоустраивается вообще, что приводит к росту уровня молодежной безработицы. В итоге средства, вложенные в получение образования этой части молодежи, не всегда оправдываются.

В сфере образования молодежи состояние дел также неоднозначно. Бесспорным достижением является рвение молодежи к знаниям, учебе в университетах и колледжах. В то же время существует неувязка трудоустройства выпускников, получивших профессиональное образование. В итоге многие из них обязаны работать не по специальности.

Непременно, молодежь как социальная группа имеет свои особенности. Часто они соединены с трудностями адаптации к современным социально-экономическим условиям: с профессиональным и социальным самоопределением, трудоустройством, жилищными неувязками и т. д.

Анализ тенденций показывает, что причины низкой конкурентоспособности молодежи на рынке труда связаны с отсутствием необходимой квалификации и трудовых навыков, нежеланием работодателей нести дополнительные финансовые и организационные издержки, связанные с профессиональным обучением молодых людей, не имеющих необходимой для предприятия профессии, недостатком профессиональных знаний и культуры труда; с нежеланием молодых людей устраиваться на непрестижную, низкооплачиваемую работу в силу социально-психологических особенностей молодых людей, их ориентации на высокую заработную плату.

Для значительной части молодежи предпочтительными оказываются престижные отрасли и сферы деятельности. Приоритетность в данном случае согласуется с уровнем оплаты труда. Предпочтения выстраиваются следующим образом: финансовая и банковская сферы, предпринимательство, юриспруденция, охранная служба, сфера торговли и посреднических услуг, экономисты и менеджеры, врачи, учителя и менее всего - сфера культуры, сельское хозяйство, социальная работа.

Одновременно расширяется сфера занятости молодежи в негосударственном секторе. Эта тенденция сохраняется, даже несмотря на нестабильную занятость, высокую текучесть, отсутствие гарантированных условий совмещения труда и профессионального образования, на преобладание неквалифицированных работ. Таким образом, уменьшение удельного веса молодых работников в государственном секторе, отток их в коммерческую сеть, в систему малого бизнеса не гарантирует стабильность молодым гражданам в сфере занятости.

Положение молодежи в обществе описывает ряд объективных и субъективных факторов: уровень материальной обеспеченности, возможность воплотить себя в профессиональной сфере, получить образование, сделать карьеру, обеспечить свои гражданские права и социальные гарантии. Молодежная безработица выделяется при рассмотрении вопросов занятости населения в силу особой остроты её негативных последствий [2].

Мотивация к трудовой деятельности выпускников профессиональных учебных заведений значительно отличается от мотивации вчерашних школьников; существенные отличия наблюдаются также в различных социальных группах молодых специалистов. Общим является преобладание мотивов материального достатка (около 80 % в каждой группе молодых специалистов) - "хорошо оплачиваемая работа", возможность дополнительного заработка"

Выпускники профессиональных училищ в поиске работы руководствуются прежде всего следующими мотивами: хорошо оплачиваемая работа (83 %); хорошая организация и обеспечение труда (49 %); резервы времени для досуга (31 %).

Выпускники колледжей отдают предпочтение хорошей заработной плате (78 %), относительно свободному режиму рабочего дня (38%); возможности профессионального роста (29 %).

У выпускников высших учебных заведений спектр мотивов шире: хорошая оплата и возможность дополнительного заработка (85 %); интересная работа (61 %); возможность самостоятельного планирования трудовой деятельности (34 %); относительно свободный режим трудового дня (31 %); резервы времени, остающиеся для семьи и досуга (30 %). Такие мотивы, как "возможность профессионального роста", "творчество в процессе труда", важны лишь для каждого шестого-седьмого выпускника вуза.

Как показало исследование, молодежь не получает знаний о современном рынке труда, о правилах поведения на рынке труда, слагаемых построения успешной профессиональной карьеры о своих правах и обязанностях в сфере трудовых отношений. Молодежь не готова конкурировать и быть субъектом на рынке труда. При первичном выходе на рынок труда, у молодежи преобладают идеалистические представления о будущей профессии, трудовой и профессиональной карьере, которые с первых шагов на рынке труда разрушаются и приводят к возникновению сложных социально-психических состояний (тревога; состояние депрессии, влияющее на коммуникативную сферу и сопровождаемое ощущением безысходности, комплексом вины), в условиях невозможности трудоустройства [3].

Столкновение с трудовой реальностью приводит к переориентации либо деградации трудовых ценностей. Таким образом, безработица негативно влияет на социально-психологическое развитие молодых людей и часто приводит к исчезновению взгляда на труд как средство личной самореализации, а сам процесс нормальной социализации оказывается нарушенным.

Вместе с тем, положение молодежи на рынке труда определяется и деятельностью образовательных учреждений города, которые через процесс подготовки и воспитания задают профессионально-квалификационный уровень подготовки своих выпускников, формируют ценностные ориентации на труд, модель поведения на рынке труда и в сфере трудовых отношений. Каким образом решаются проблемы занятости молодежи?

Н.А.Назарбаев отметил, что изменения в экономике привели к значительным изменениям в структуре рынка труда и увеличению спроса на квалифицированную рабочую силу. В

настоящее время нехватка высококлассных специалистов среднего звена сказывается на темпах роста производства и конкурентоспособности экономики Казахстана.

Молодые люди должны понять, что иметь рабочую специальность - это престижно, стабильно и высокооплачиваемо. Выбрав рабочую специальность, они будут востребованы на рынке труда, и как показывает практика, их уровень заработной платы зачастую выше, чем у тех, кто имеет высшее образование, - подчеркнул Н.Назарбаев

Глава государства выразил мнение, что только развитая система профессионально-технического образования способна решать многие проблемы, в том числе и вопрос адаптации молодежи на рынке труда.

Признавая важность решения этой проблемы, государство начало предпринимать шаги в этом направлении

В течение 2010 года в службу занятости поступило более 5000 вакансий из предприятий и организаций города. Профессии, пользующиеся спросом на рынке труда это: врачи и медицинские сестры, инженеры-механики, инженеры-электрики, газоэлектросварщики, электрики, токари, слесари-сантехники и другие рабочие специальности. Изучение потребности в кадрах на предприятиях города определяет необходимость в подготовке этих специалистов.

Большой интерес в последние годы вызывает создание социальных рабочих мест для выпускников организаций профессионального образования. Им предоставляется шанс пройти «молодежную практику» с целью приобретения опыта и навыка работы по специальности [4].

Кроме того, в рамках этой программы имеется возможность создания рабочих мест для учащейся молодежи в период каникул.

Всего в 2010 году благодаря проекту создания социальных рабочих мест трудоустроено 657 человек, в том числе 70% - молодежь. Органы службы занятости населения продолжили обучение и переобучение безработной молодежи профессиям, пользующимся устойчивым спросом на рынке труда (дорожная карта) Специализированный характер ярмарок вакансий значительно повышает их эффективность. Именно поэтому эта форма активно развивается [5].

В заключении хотелось бы отметить, что в Казахстане нужно создать все необходимые условия для получения казахстанской молодежью более качественного профессионально-технического образования и через это более адекватной их адаптации на рынке труда.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бейсенов, С.Д. Управление трудом в условиях формирования рыночной экономики : учебник / С.Д. Бейсенов. –М. :Экономика, 1998. – 98с.
- 2.Бейсенов, С.Д. Рынок и проблемы занятости в РК : учебник / С.Д. Бейсенов.– Алматы, 1999.-67с.
3. Проблема подбора и расстановки кадров в Казахстане / С.Колдыбаев // Мысль. 2011. №7. С.20-23.
4. Мамыров, Н.К.Формирование рынков труда в малых и средних городах Казахстана : учебник /Н.К. Мамыров.- А: Полиграфия,2000.- 112с.
5. Мамыров, Н.К.Менеджмент и рынок: казахстанские модели : учебник / Н.К. Мамыров.- А: Казах энциклопедия,1998.- 104с.

УДК: 346.7

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ЗЕРНА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН И ПРОИЗВОДСТВО БИОЭТАНОЛА

Б. М. Хусаинов, кандидат с-х наук

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

Мақалада ауыл шаруашылығы шикізатын, соның ішінде астықты пайдалану қарастырылған. Биоэтанолдың әлемдік өндірісі. Биоэтанол астық өндіру саласының бәсеке қабілеттілігіне әсерің тигізеді. Өндірістің алдағы уақыттағы тиімділігіне осы фактордың әсері. Астық сапасының мәселелері.

В статье рассмотрено использование сельскохозяйственного сырья, в частности зерна. Для мирового производства биоэтанола. Биоэтанол оказывает определяющее воздействие. На конкурентоспособность зерновой отрасли. Влияние данного фактора на дальнейшую эффективность производства и качество зерна.

The article considers the use of agricultural commodities, particularly grains. For the global production of bioethanol. Bioethanol has a decisive impact. Competitiveness of grain industry. Influence of this factor for further production efficiency and quality of grain.

В современной информационно-насыщенной мировой экономике большое значение имеет научно-обоснованное представление о том, что конкурентоспособность зерна является важным интегральным критерием, позволяющим четко характеризовать свойства продукции как с учетом внутренних, так и внешних факторов.

Известно, что конкурентоспособность сельскохозяйственной продукции – это свойство изучаемого объекта и его сервисного обеспечения, характеризующееся степенью реального или потенциального удовлетворения конкретной потребности по сравнению с аналогичными объектами, представленными на данном конкурентном рынке.

Поэтому, нами установлено, что конкурентоспособность зерна как системный показатель определяет существующую способность зерновой продукции выдерживать постоянную конкурентную борьбу, в сравнении с аналогичными объектами на данном рынке.

Это все происходит с учетом фактического положения дел на рынке в соответствующий промежуток или интервал времени.

Для эффективного развития сельскохозяйственного производства в Казахстане необходимо хорошо организовать деятельность товаропроизводителей и совершенствовать производство высококачественной зерновой продукции, так как зерно – это основной продукт, ориентированный на экспорт, и от цен на него зависит ценообразование на всю промышленную и сельскохозяйственную продукцию.

В связи с этим, эффективное производство высококачественного зерна является важным стратегическим направлением развития сельского хозяйства, и в конечном итоге, для повышения конкурентоспособности всей аграрной отрасли республики.

Установлено, что основные мотивы к трудовой деятельности работников предприятий, и к эффективному ведению бизнеса на сельскохозяйственных предприятиях страны должны быть максимально доступными и пригодными для возделывания и стабильного производства зерновых культур [1]

Высокое мукомольное и хлебопекарное качество зерна отечественных сортов пшеницы позволяет сельскохозяйственным товаропроизводителям в долгосрочной стратегической перспективе с уверенностью производить конкурентоспособную и экспорто-ориентированную зерновую продукцию для дальнейшей выгодной реализации готовой продукции за рубежом.

Особенно в таких странах мира, являющихся основными торговыми партнерами нашего государства, как Российская Федерация, Республика Беларусь, Украина, Республика Кыргызстан, Республика Узбекистан, Республика Таджикистан, Республика Туркменистан, Исламская республика Иран, и Китайская народная республика [2].

Зерновое производство в Республике Казахстан является стратегической сельскохозяйственной отраслью, которая обеспечивает все возможные конкурентные преимущества казахстанского зерна на мировом рынке.

Известно, что переработка сельскохозяйственного сырья и в частности зерна является актуальной проблемой для экономики Республики Казахстан.

Во всем мире ученые, работающие в области развития сельского хозяйства, занимаются изучением актуальных вопросов, связанных с перспективами продвижения, реализации и дальнейшего использования продукции сельскохозяйственного производства.

Так, на сегодняшний день, по мнению российского ученого-экономиста Жученко [3], к современным вызовам не только мировому, но и отечественному сельскому хозяйству в текущем XXI веке следует отнести:

1. экспоненциальный рост затрат исчерпаемых ресурсов на каждую дополнительную единицу урожая, в том числе пищевую калорию

2. разрушение и загрязнение природной среды, т.е. «разлад с природой»

3. ухудшение экологической ситуации в агросистемах, все большую опасность эпифитотий и эпизоотий, широкое распространение ранее карантинных и неизвестных вредных видов.

4. возможные негативные сценарии глобального и локального изменения климата при одновременно резко возросшей частоте погодных флюктуаций и снижении плодородия сельскохозяйственных земель

5. существенное уменьшение темпов роста урожайности пшеницы, кукурузы и риса, на долю которых приходится более 86 % мирового производства зерна

6. необходимость признания того, что сельское хозяйство объективно не должно быть донором в национальной экономике, а человеческая цивилизация не может функционировать только по законам стоимости, получения прибыли

7. ускоренное развитие производства и использования биоэтанола в странах-экспортерах зерновой продукции.

Это вызвало сокращение поставок продовольствия на мировой рынок, особенно зерна, являющегося базовым пищевым продуктом.

Зерновое производство необходимо вести с учетом дальнейшего распределения его для потребления.

В настоящее время на мировом рынке долевое участие в распределении зерна выглядит следующим образом:

1. продовольственное зерно – 65 %,

2. фуражное зерно – 20 %,

3. семенное – 10 %,

4. на биоэнергетику – около 3-5 %, начиная с 2005 года

В настоящее время доля сельского хозяйства в ВВП составляет 8 %, а в общем объеме занятости – 32 %, и в данном секторе заняты наиболее бедные слои населения.

Сельскохозяйственный сектор обладает огромным потенциалом для развития, особенно в области повышения урожайности культур.

Однако, данный потенциал может быть использован только при условии решения ряда проблем, включая вопросы адекватного доступа к рынкам, ноу-хау и реального размера кредитов.

Статистические показатели в агропромышленном комплексе Республики Казахстан на 1 июня 2010 года:

1. сельхозпредприятий – 201072 единицы

2. количество фермерских хозяйств – 193855 единиц

3. численность сельского населения – 7,3 млн. человек, или 47,2 % от общей численности населения страны

4. резко выражена горизонтальная и вертикальная зональность почвенного и растительного покрова

5. в высокоурожайной лесостепной и степной зонах страны находится всего 30 % от общей площади сельскохозяйственных земель, тогда как в полупустынной и пустынной зонах – около 60 %, а в горных областях – около 5 %.

6. все земледельческие сухостепные зоны страны характеризуются низким количеством годовой суммы осадков – 100-220 мм [4].

Установлено, что при расчете объемов производства биотоплива, в виде газа-метана, исходили из того, что влажность шрота и половы составляет - 15 %, а зеленой биомассы кукурузы, многолетних трав и навоза – 75%.

Согласно исследований известно, что выход биогаза с 1 тонны шрота и половы составляет - 553 м³, зеленой биомассы – 158 м³, навоза – 100 м³, а количество СО₂ в нем технологически постепенно уменьшается с 40 до 10 %.

Как известно, на мировом рынке все товары имеют свою цену, так рыночная стоимость газа-метана – 0,2 доллара США, что в переводе составляет 24 тенге или 1 гривня за один м³.

Рассчитано также, что количество органических остатков (биогумуса) от выходной биомассы определяется из расчета, что вес 1 м³ биогаза составляет 1,2 кг.

Цена на биогумус установлена на европейском уровне – 200 евро, что в переводе составляет 38000 тенге или 1440 гривен за одну тонну.

Оно не восполняется за счет наращивания производства сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в странах-импортерах.

Как видно из таблицы 1, в современном мире в различных странах производится большое количество биотоплива от 437,8 млн. т в 2008 году до 462,7 млн. т в 2009 году.

На мировом рынке биотопливо производится в трех видах, как:

1. биоэтанол,
2. биогаз,
3. биодизель.

Лидерами по производству биоэтанола выступают страны Нового света из американского континента – США, Бразилия, Канада.

В Европе складывается несколько другая картина, в связи с различными приоритетами и учетом экологической ситуации на континенте.

Страны Европейского Союза уделяют большое внимание производству биодизеля из растительного масла, в основном из рапса.

Это такие экономически развитые страны крупнейшего в мире европейского рынка, как Германия, Франция, Швеция и Италия.

Хотя в ближайшей перспективе на 10 – 20 лет, биоэтанол реально не сможет заменить нефть и нефтепродукты, нецелевое использование зерна и зерновой продукции, которое в 2009 году составило 109,4 млн. т, может поднять цены не только на рынке зерна, но и на всех других рынках [5].

Таблица - 1. Использование зерна и другого сельскохозяйственного сырья для производства биоэтанола, млн. т

№	Вид сырья	2008	2009
Мир в целом			
	Зерно	98,1	109,4
	Сахарная свекла	6,8	7,6
	Сахар и сахарная меласса	15,5	17,1
	Сахарный тростник	305,9	316,8
	Растительные масла	11,5	11,8
ЕС			
	Зерно	3,9	5,9
	Сахарная свекла	6,8	7,6
	Растительные масла	6,6	6,7
Бразилия			
	Сахар и сахарная меласса	11,9	12,3
	Сахарный тростник	302,5	312,4
Канада			
	Зерно	2,3	3,5
США			
	Зерно	87,4	95,3
	Растительные масла	1,9	1,2
Китай			
	Зерно	4,3	4,3
	Тапиока/кассава	1	1
Индия			
	Сахар и сахарная меласса	1,4	1,6
Таиланд			

	Сахар и сахарная меласса	1,2	1,4
--	--------------------------	-----	-----

Необходимо учитывать тот факт, что во всем мире от цен на зерно как стратегического продукта питания зависят все другие цены и сам процесс ценообразования не только на продовольственные, но и на промышленные товары.

Как следствие, сложившаяся в мировом сообществе ситуация с продовольственным обеспечением при крупномасштабном использовании сельскохозяйственной продукции в качестве биологического топлива неизбежно приведет к резкому обострению политических, социально-экономических и демографических проблем.

При этом, по компетентному мнению ученых, в числе основных трудностей и рисков современности окажутся следующие:

1. Необходимость выбора – либо накормить растущее по численности население Земли, либо обеспечить его растительными энергоресурсами.

Жители развивающихся стран потребляют 2200 ккал в день вместо физиологически необходимых 2900-3300 ккал, а ежегодный дефицит белка в рационе питания достигает 15 млн. т, уменьшается среднедушевое производство зерна в мире и сокращаются резервные фонды продовольствия.

Дальнейшее увеличение объемов зерна, перерабатываемого в биоэтанол, равноценно желанию топить ассигнациями,

2. Увеличение зависимости агропродовольственного рынка от рынка энергоресурсов, что уже отрицательно отражается на развивающихся странах и беднейших слоях населения.

Более 60 % мирового потребления энергии приходится на развитые страны с высоким уровнем доходов (15,8 % населения мира) и лишь 10,5 % - на бедные государства (36,8 % населения).

Недостаток энергии в развивающихся странах приводит к тому, что около 45 % населения мира занято в сельском хозяйстве, в том числе в Азии – 57 %, в Африке – 61 %, тогда как в Европе лишь 8 %.

В 2000 году в США, Японии, и странах Западной Европы, где проживает менее 20 % населения, в расчете на каждого жителя использовали в 50 раз больше исчерпаемых ресурсов, на их долю приходилось около 80 % загрязнения биосферы.

В этой связи проблема расширения возможностей производства биоэтанола должна рассматриваться только как вспомогательная в системе мер по достаточному обеспечению всего населения Земли пищевыми продуктами и созданию высококачественной среды обитания.

Проблема «золотого миллиарда» станет реальностью, а биологический закон, в соответствии с которым «неумеренные виды отмирают естественным отбором», так же как и гипотеза Мальтуса, найдут практическое выражение в современном сообществе.

3. Неизбежность глобального и локального изменения климата может негативно отразиться на продуктивности агросистемы, не только снизив ее, но и увеличив экологическую зависимость сельскохозяйственного производства.

Резко усугубит ситуацию преимущественно химико-техногенная интенсификация растениеводства, сопровождающаяся постоянным снижением плодородия почвы [6].

Обесценивание американского доллара наряду с падающими краткосрочными реальными процентными ставками и повышающимися кредитными рисками, а также нестабильность фондовых рынков, обусловивших дополнительный импульс роста цен на продовольствие, связанный с деятельностью мирового спекулятивного сообщества на товарно-сырьевых биржах.

В этой связи следует отметить, что продовольственный кризис во многом был спровоцирован отдельными заинтересованными компаниями и странами, чему способствовала и спекулятивная деятельность разного рода посредников, участвующих в мировой торговле продовольственными товарами [7].

Отсутствие надежного механизма контроля уровня мировых цен на продовольствие вызывает резкие ценовые колебания на агропродовольственном рынке, что негативно отражается как на производстве, так и потреблении продовольствия.

Таким образом, установлено то, что производство биоэтанола в мире в своем росте и развитии при постоянном изменении действительно оказывает существенное влияние на конкурентоспособность производства зерна как мощный внешний фактор.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. фон Крамон-Таубадель Ш., Зоря С. Сельскохозяйственные аспекты членства Украины в ВТО. – Киев, изд. Знание, 2004
 2. Шаккалиев А.А. Основные меры по стабилизации продовольственного рынка. /Транзитная экономика, №2, 2009, 46-49 с.
 3. Жученко А.А. Обеспечение продовольственной безопасности России в XXI веке на основе адаптивной стратегии устойчивого развития АПК. – Киров: НИИСХ Северо-Востока, 2009.
 4. Статистический ежегодник Казахстана. Статистический сборник. Агентства Республики Казахстан по статистике. – Астана, 2010. – 366 с.
 5. Есполов Т.И., Куватов Р.Ю. и другие. Повышение эффективности сельского хозяйства Казахстана в условиях его интеграции с внешними рынками. - Алматы, 2004. - 598 с.
 6. Портер М.Э. Конкуренция. М.: Вильямс, 2002.
 7. Конкурентоспособность национальной экономики: критерии оценки и пути повышения. Монография. /Под науч. ред. д.э.н., проф., академика НИА РК О. Сабдена – Алматы: Экономика, 2007. – 175 с.
- УДК: 005.96:005.963

К ВОПРОСУ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА КОМПАНИЙ - ЛИДЕРОВ И КОМПАНИЙ - ПОСЛЕДОВАТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ФИНАНСОВОГО КРИЗИСА

О. Н. Черникова, кандидат экон. наук, доцент
Е. Н. Лындина, кандидат техн. наук, доцент,

Оренбургский филиал Российской государственной торгово-экономической
университет

Мақалада дағдарыс жағдайында компаниялардағы, компания аумағындағы жұмыс орындарында қызметкерлердің кәсіби біліктілігін арттыруды, кәсіпорындардың ішкі ресурстарын пайдалану арқылы еңбекте қол үзбей оқытуды, сондай-ақ қажет болған жағдайда қызметкерлерді оқыту үрдісіне сыртқы әріптестерді тартуды ұйымдастыру мәселелері қарастырылады.

В статье затрагиваются вопросы организации в условиях кризиса профессионального обучения персонала в компаниях на рабочих местах, на территории компании, обучения без отрыва от основной деятельности с использованием внутренних ресурсов предприятий, а также при необходимости привлечения к обучению персонала внешних тренеров.

The article dealt with organization in a crisis of professional training in companies in the workplace, in the company, job training by operating activities using internal resources, as well as the need to involve staff training external trainers.

В связи с экономическим кризисом большинство российских компаний торговли и сферы услуг столкнулись с проблемой снижения количества клиентов, уменьшения среднего объема заказов товаров (оказываемых услуг), усилением конкуренции даже за небольшие заказы. Однако далеко не всегда снижение объемов доходов компании явилось основанием для отказа в реализации программ развития персонала.

Проводимое нами исследование особенностей организации и эффективности профессионального обучения персонала в компаниях торговли и сферы услуг в г. Оренбурге в условиях финансового кризиса (2009-2010 гг.) позволяет представить следующие его предварительные результаты.

Позиция руководства компании по отношению к вопросам организации профессионального обучения персонала может отличаться в зависимости от рыночного статуса компании и амбициозности её целей. Так, компании – лидеры, стремящиеся сохранить или расширить своё присутствие на рынке даже в условиях экономического кризиса (путем вытеснения слабых конкурентов), используют высвобождаемое от снижения объемов работ время для повышения квалификации персонала. В часовом выражении для торгово-оперативного персонала, генерирующего поток заказов, это в пределах 60-72 часа обучающих программ в год. В условиях кризиса бюджеты обучения персонала в таких компаниях не сокращаются полностью, а оптимизируются с точки зрения подбора экономичных методов обучения, позволяющих достигать учебных целей.

Следует обратить особое внимание на то, что часто индивидуальные программы обучения для работников, обучающихся в рамках кадрового резерва, заменяются командными методами обучения. Это позволяет развивать в большей степени навыки взаимодействия, коллегиального решения проблем, учить работников самостоятельно преодолевать отставание своих навыков от уровня навыков коллег по учебной группе. При командном методе более опытные работники делятся информацией с менее опытным и менее компетентным посредством сообщений, докладов, выступлений с предложениями, приобщения их к обсуждению вариантов решения задачи. Вместе с тем, переход к командным методам обучения позволяет экономить время тренеров, инструкторов, коучей, модераторов, следовательно, сократить расходы на его оплату не менее чем на 40 % при сохранении обеспечения обучающихся работников методическими материалами.

В плане организации процесса обучения приоритет смещается в сторону обучения на рабочем месте, на территории компании, обучения без отрыва от основной деятельности. Однако это не означает, что компании стремятся полностью отойти от пользования услугами обучающихся, тренинговых центров. Расчет структуры фонда времени обучения персонала в 8 крупных компаниях в 2009-2010 гг. показал, что если по плану соотношение времени обучения персонала силами персонала компании и внешними тренерами составляло 45 %: 55 %, то фактически в результате оптимизации плана обучения оно составило 75 %: 25 % соответственно.

Среди основных направлений обучения персонала, которые было решено провести силами компаний, стали направления в сфере техники продаж товаров (услуг), психологии работы с клиентом. В компаниях считают, что сначала нужно провести «инвентаризацию» обучающихся возможностей лучших работников и использовать именно их (как более экономичный вариант), а лишь затем приглашать тренеров «со стороны», которые должны обучать более сложным методам, способам выполнения работ.

Если у компании недостаточно финансовых средств на системные тренинговые курсы, то следует провести хотя бы один качественный корпоративный тренинг, такой как «Обучение на рабочем месте». После его проведения руководству необходимо требовать применения наставниками полученных знаний/навыков на практике.

Принято считать, что внешние тренинги - слишком дорогое удовольствие в период финансового кризиса, однако это необоснованное утверждение. По сравнению с 2008 годом стоимость корпоративных тренингов по России снизилась на 20-50 %. Кроме того, ряд компаний в настоящее время делит бремя расходов обучения со своими сотрудниками. Например, 50 % стоимости тренинга оплачивает компания, 50 % - сотрудники, причем добровольно. В большинстве компаний сотрудники согласны на такое решение, если верят, что тренинг поможет решать ключевые профессиональные задачи и повысит их конкурентоспособность как специалиста в данной сфере деятельности.

Руководители ряда компаний были удивлены тому, что бюджет обучения их компании удалось сократить на 35-45 % в результате более основательного использования обучающего потенциала работников и отказа от услуг внешних тренеров. Вместе с тем, необходимо не

просто позитивно оценивать сокращение расходов. Необходимо обратить пристальное внимание на оценку эффективности обучения по следующим уровням:

1. уровень реакции - направлен на выявление того, понравилось ли обучаемым обучение. Для оценки этого уровня используются стандартные анкеты. Основные темы вопросов в анкетах: полезность полученных знаний и навыков для реальной работы, интересность программы, сложность, доступность подачи материала;

2. уровень усвоенных знаний - определяет, как изменились % знания участников в результате обучения. Для оценки этого уровня используют самоанализ, самооценка участников обучения об изменениях в настрое, в целях, в их комментариях, специально разработанные тесты, опросники и задания, которые позволяют количественно измерить прогресс в компетенции или мотивации участников. Также возможно провести наблюдение и в процессе обучения, в частности, в ходе выполнения контрольных упражнений или ролевых, либо после обучающих мероприятий в ходе рабочего процесса;

3. уровень поведения - выявляет, применяют ли участники, полученные знания и навыки на рабочем месте? Есть ли реальные изменения в их поведении? Оценка данного уровня обычно проводится посредством следующих методов:

- наблюдения руководства компании за работой сотрудника, прошедшего обучение. Сбор материала, содержащего *описание* примеров эффективного и неэффективного производственного поведения при выполнении должностных обязанностей;

- анализ анкеты клиента или анализ изменившегося характера записей в Книге жалоб и предложений;

- использование формулы:

$$M-I = R,$$

где M (Must) - перечень знаний, техник, которые сотрудник *должен* знать согласно должностной инструкции и корпоративной модели компетенций, вытекающих из стратегии компании;

I (Inventory) - оценка изменения поведения участника тренинга на рабочем месте (Performance Development Review), оценка степени применения полученных знаний по схеме «знания-навык»;

R (Requirement) - недостающие знания или плохо усвоенные или не применяемые знания (выявляются методом центра оценки, тестированием, аттестацией либо просто методом наблюдения);

- регулярная аттестация, %;

4. уровень результатов - направлен на выявление изменений в бизнес-показателях компании в результате обучения. Данный уровень, как правило, является наиболее сложным для измерения, особенно, если учесть тот факт, что на показатели бизнеса влияют также и другие факторы, а изолировать их влияние практически невозможно. Обычно выявляется изменение качественных показателей: возросшая степень удовлетворенности клиентов, известность компании (имидж), улучшение психологического климата, уменьшение текучести кадров, а так же изменение количественных показателей: объема продаж, доли рынка, прибыли, рентабельности и т.д. Основными способами оценки данного уровня являются анкета клиента, заказное исследование об имидже компании, личные наблюдения руководства компании, отслеживание процента текучести кадров.

Компании-последователи, находящиеся на «вторых ролях» на рынке и испытывающие большую зависимость политики ведения дел от позиции и действий компаний-лидеров, отличаются высоким сосредоточением обучающих программ на простых локальных задачах сотрудников. Основными подходами к организации обучения являются краткосрочные (2-4 ч.) тренинги по отдельным элементам бизнес-процессов (например, встреч клиента в торговом зале, завершение контакта с клиентом, позволяющее сохранить хорошее впечатление о компании), проводимые обычно внешними тренерами. Сохранить программы обучения персонала даже при всеобщем сокращении затрат эти компании побуждает политика лидеров рынка, и желание идти «в ногу» с лидерами в ключевых вопросах генерирования доходов (например, развитие интернет-торговли, использование современных подходов к сохранению отношений с постоянными клиентами и проч.). Однако, отказавшись от целостного тренирования бизнес-процессов, компании-последователи рискуют утратить результат тренинга, когда серьезные

ошибки будут возникать именно в «нетренированных» элементах бизнес-процесса. Компании-лидеры показывают высочайший уровень обслуживания, воплощая мечту собственников бизнеса о полном погружении в «мышление с позиции клиента», при реализации всесторонних программ обучения не менее 72 часов в год уже на второй год деятельности.

Оценивая этот вывод по итогам исследования, можно провести аналогию с поговоркой «Вода камень точит»:

24 ч. - обучения в год – сотрудники понимают, что учиться важно и в их интересах, и есть вопросы, в которых их работа не совершенна;

48 ч. - обучения в год – сотрудник начинает осваивать конкретные методы и приемы, рекомендуемые тренерами, коучами;

60 ч.- обучения в год – сотрудник начинает активно применять ряд методов и приемов, освоенных в результате обучения, добиваясь положительного результата, появляется вдохновение от того, что результат работы можно улучшить,

72 ч.- обучения в год – становится мастером использования тех или иных методов, может их совершенствовать, свободно «сращивать» их со всеми другими методами, «вкрапливать» их в родственные бизнес-процессы.

Руководителю компании осталось решить, каков уровень овладения новыми приемами и методами работы, которого он желает добиться от обучаемого персонала.

Для компаний, работающих в условиях экономического кризиса, необходимо разработать систему адаптации персонала к новым условиям. Она должна предусматривать своевременную постановку перед трудовым коллективом новых приоритетных целей и задач, привлечение стимулирования работников к выработке решений, их сплочение. Важно понимать, что степень эффективности адаптации зависит не только от того, насколько успешно овладели работники функциями должности, но и насколько хорошо они ориентируются в изменившейся среде компании. Успех адаптации определяется, прежде всего, тем, удалось ли сформировать новые особенности правильного производственного поведения работников компании. А эту задачу можно решать именно за счет обучения внутренними тренерами компании.

Значительные перемены, связанные с экономическим кризисом, одновременно как сдерживают, так и расширяют возможности развития компании. Однако новые возможности открываются лишь перед теми, кто готов к изменениям, к неожиданным решениям, к отказу от «вредных привычек», которые вчера были допустимы, а сегодня стали смертельно опасны.

Концепция антикризисного управления персоналом побуждает руководителей организации сосредоточиваться на стратегических, перспективных направлениях работы с персоналом, таких, как обучение; массовое переобучение сотрудников; омоложение кадров путем привлечения молодых специалистов; привлечение работников к участию в управлении компанией. Важнейшим условием успеха в деле развития персонала является поддержка и активная позиция высшего руководства. Так, Эндрю Гроув, председатель совета директоров компании Intel, считает, что обучение сотрудников - это прямая обязанность руководителей, а не только отдела персонала /1, с.227/. Лучшие международные компании в странах с эффективной экономикой, успешно работающие последние 15-20 лет, неоднократно сталкиваясь с кризисными явлениями, и научились работать, придерживаясь иной модели управления, модели, которая максимально ориентирована на обучение персонала. Арье Де Гейз, представитель корпорации Royal Dutch, утверждает: «Мы понимаем, что единственное конкурентное преимущество компании будущего – это способность ее менеджеров учиться быстрее, чем их конкуренты». Эту же идею поддерживает и Джек Уэлч, возглавлявший на протяжении 20 лет компанию «General Electric», которая и сегодня продолжает удивлять темпами своего развития. Уэлч подчеркивает: «Наша политика подчинена базовому соображению: конечными источниками конкурентного преимущества являются желание и способность компании постоянно учиться и быстро преобразовывать новые знания в действия».

Одно из серьезнейших направлений профессионального обучения в период экономического кризиса – это переобучение (переквалификация) высвобожденного персонала. Переквалификация полезна для персонала компании, для получения лояльных компаний работников. Это сокращает не только расходы по найму нового персонала, но и время на его адаптацию. Компания TNT Express, являющаяся мировым лидером в сфере экспресс-доставки

корпоративных грузов и отправлений, применяет программу переквалификации сотрудников. Программы переквалификации действуют и для тех, кто хотел бы развивать новые направления в деятельности компании. По словам руководителей компании, эти программы очень выгодны обеим сторонам. Начиная работу в новом направлении, сотрудник получает шанс для быстрого карьерного роста – со временем он может стать руководителем нового подразделения. Введение предложенной системы переквалификации помогает компании динамично развиваться, удерживать ценных и продвигать перспективных сотрудников. Как результат этой системы следует отметить, что около 70 % руководителей компании «выросли» внутри неё.

Подводя итог общей оценки ситуации в области профессионального обучения персонала компаний, работающих в условиях финансового кризиса, следует отметить, что компании-лидеры адаптировали свою систему развития персонала к новым приоритетам, настроились на профессиональное использование внутренних ресурсов предприятия для целей обучения, однако сохранили необходимые им связи с внешними тренерами. Компании – последователи резко сократили объемы обучения, сделав акцент на краткосрочных тренингах, развивающих элементарные навыки. Отказавшись от целостного тренирования бизнес-процессов, компании-последователи рискуют резко снизить результаты обучения персонала, когда серьезные ошибки будут возникать именно в «нетренированных» элементах бизнес-процесса.

Говард Лестер, исполнительный директор компании Williams-Sonoma, так описывает кажущуюся очевидной причину успеха сети его магазинов. «Посмотрите на финансовые результаты. Когда один из наших магазинов в течение длительного периода времени постоянно показывает результаты по продажам, превышающие на 20 % показатели конкурентов, включая наши собственные магазины, в городах с такой же численностью населения, – причина такого роста очевидна. Дело вовсе не в демографии, особенностях местной экономики или в грамотной постановке маркетинга; удача или везение здесь тоже не при чем. Причина успеха – менеджер магазина». Лестер рассказывает о менеджере из Далласа, под руководством которого местный магазин постоянно добивался результатов на 20 % выше, чем аналогичные предприятия в других городах США. В самом деле, когда продажи другого магазина компании в Пало-Альто, штат Калифорния, упали на 20 %, руководство отправило туда этого менеджера из Далласа. И хотя падение объемов продаж можно было бы списать на огромную разницу между рынками Техаса и Калифорнии, это было бы неверно. Менеджер, под руководством которого магазин в Далласе стабильно приносил выручку на 20 % больше, чем в среднем по стране, добился таких же результатов, встав во главе магазина в Пало-Альто.

«Все дело в людях, – говорит Говард Лестер. – Это очень просто, но никто в это не верит».

Артур Рок, инвестор, живая легенда в мире американского венчурного бизнеса, имя которого связано с созданием таких компаний, как Intel, Apple и Teledyne, говорит об этом кратко: «Я вкладываю в людей, а не в идеи». /2, с. 126/.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Гроув, Э. Почему слоны не умеют танцевать? / Э. Гроув. – М.: Дело, 2004. – 326 с.
2. Морнель, П. Технологии эффективного найма / П. Морнель – М.: Добрая книга, 2002. – 465 с.



**ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ
ЭКОЛОГИЯ**

УДК: 502.175:553.98 (574.1)

**ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КАРАЧАГАНАКСКОГО
НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ НА СОСТОЯНИЕ
ЭКОСИСТЕМ**

К. М. Ахмеденов, кандидат геогр.наук, **В. С. Кучеров**, доктор с.-х. наук,
Т. А. Турганбаев, кандидат с.-х. наук, **Ж. Т. Нуртаева**, кандидат хим. наук

Западно-Казакштанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

Мақалада Батыс Қазақстан облысының Қарашығанақ кен орны аймағына жақын орналасқан табиғи жер үсті сулары мен топырақ сапасын зерттеу нәтижелері келтірілген. Қарашығанақ мұнайгазконденсат кен орнының әсер ету аймағындағы атмосфералық ауа күйінің үш жылдық зерттеудің нәтижелері келтіріліп талқыланды. Үш тұрғын орталықтарының ауасындағы негізгі атмосфералық ластанушылардың – көміртегі (II) оксиді, азот (IV) оксиді, күкірт (IV) оксиді, күкіртсутек – жылдар және жыл мезгілдері бойынша таралуы көрсетілді. Зерттеу кезінде мұнайгаз кешені жұмысының қоршаған ортаға әсері бағаланды.

Приведены результаты исследования качества почв и природных поверхностных вод, близлежащих к территории Карачаганакского месторождения Западно-Казакштанской области. Проанализированы результаты трехлетнего мониторинга состояния атмосферного воздуха в зоне действия Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения. Приведены данные по распределению основных загрязнителей – оксида углерода (II), оксида азота (IV), оксида серы (IV), сероводорода – в воздухе трех населенных пунктов по годам и сезонам года. Оценено состояние окружающей среды в зоне деятельности нефтегазового комплекса на момент исследования.

Results studies of soil and natural waters quality on the territory nearby to Karachaganak oil-gas-condensate field of West-Kazakhstan region are given. The results of three-year ecological monitoring of atmospheric air, in area of Karachaganak oil-gas-condensate field is discussed. The data of distribution of basic pollutants (carbon (II) oxide, nitrogen (IV) oxide, sulfur (IV) oxide, and sulfur-hydrogen) by seasons and years in the air of three villages are shown in this article. The condition of environment in the area of activity of oil-and-gas complex at the moment research was estimated.

Введение. Крупнейший нефтегазоконденсатный проект по разработке уникального Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения (КНГКМ) с огромными запасами

углеводородного сырья, расположенного в Западно-Казахстанской области (ЗКО) вызывает ряд рисков в выполнении отдельных задач существующих программ, касающихся территории области [3].

Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение – одно из крупнейших в мире, находится в Бурлинском районе Западно-Казахстанской области. Месторождение расположено на северо-востоке от 51-й параллели северной широты и 50-го меридиана восточной долготы, вблизи г. Аксай, на высоте 80-130 м над уровнем моря на площади 280 квадратных километров. Его запасы оцениваются в 1,2 млрд тонн нефти и конденсата и свыше 1,35 трлн. кубометров газа.

Общая площадь нефтегазового КНГКМ составляет 32368,2 га и ограничена пределами внутренних контуров р.Илек - с востока, Урала - с севера, Утвы - с запада, а также р.р. Акбулака и Шиили с юга. Месторождение граничит на севере с деревнями Жарсуат и Илек, расположенных на реке Урал, по которой проходит граница между Казахстаном и Российской Федерацией. Часть земель на этой территории отведена под объекты КНГКМ, остальные земли относятся к землям сельскохозяйственного назначения. На этих землях расположены сельскохозяйственные угодья: пашня, залежь, пастбища, сенокосы.

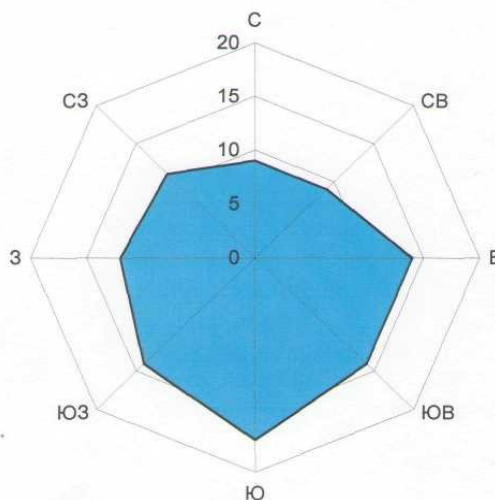
Промышленные объекты нефтегазодобывающего комплекса являются мощными источниками негативного воздействия на различные компоненты природных систем. Длительная эксплуатация месторождений приводит к существенным преобразованиям природных водных экосистем и почвенного покрова, вследствие чего, приводит к формированию техногенных гидросистем и почв [2].

В числе экологических проблем почвы наиболее важной является проблема загрязнения тяжелыми металлами, радионуклидами, нефтегазовыми выбросами. Оценка экологического состояния почв учитывает установления выполнимости почвой ее биологических функции, ее целевого назначения. Важнейшей проблемой Северного Прикаспия является сохранение и повышение плодородия почвы при освоении нефтяных и газоконденсатных месторождений [7]. В настоящее время в большинстве производственных процессов используются открытые технологические циклы, связанные с выбросом в атмосферу твердых частиц и отходящих газов, химический состав и концентрация которых определяется особенностями производства [6]. На Карачаганакском нефтегазоконденсатном месторождении (КНГКМ) увеличение добычи углеводородного сырья сопровождается ростом выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, что вызывает серьезные изменения в состоянии окружающей среды. Все это требует систематического контроля экологической обстановки в данном регионе [4].

Материал и методы. Исследования были проведены в 2009-2011 гг. на территории Березовского, Успенковского и Жарсуатского сельских округов Бурлинского района ЗКО.

Природно-климатические условия региона. Климат месторождения и прилегающей территории отличается высокой континентальностью. В целом для климата характерна неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, малоснежье и сильное сдувание снега с полей, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процессов испарения и обилие прямого солнечного освещения в течении всего вегетационного периода. Зима холодная, преимущественно пасмурная, но не продолжительная, а лето жаркое и довольно длительное. В летний период резких различий в температурах не наблюдается. Сумма эффективных температур составляют 2700°-3000°С, а ГТК – в пределах от 0,5-0,6 до 0,3-0,5. Годовая сумма осадков от 220 до 350 мм, причем за теплый период выпадает 125-135 мм, т.е. больше половины осадков приходится на позднюю осень и зиму. Среднегодовая температура по метеостанции Аксай составляет 3,9°С градуса. Самым холодным месяцем является январь, средняя температура которого колеблется от минус 13,9°С до минус 14,4°С. Высота снежного покрова за год меняется в пределах от 13 до 30 см, достигая иногда 50 см, а запасы влаги в снеге 75-95 мм. Почти постоянно дуют сильные ветры, в зимнее время преимущественно южного и юго-восточного направления со скоростью 6,2 м/с, а в летнее время - северного, северо-западного и восточного направления со средней скоростью до 4,3 м/с. В среднегодовом характере направлений ветров, заметного преобладания каких бы то ни было из них, не наблюдается. Несколько большую повторяемость имеют ветры юго-восточных направлений (рис.1). Повышенная ветровая деятельность обуславливает возникновение суховеев, особенно в

ясную погоду при температуре воздуха выше 25°, относительной влажности его 20% и скорости ветра не ниже 5 м/с. запасы продуктивной влаги невелики – 2-10% от веса почвы.



**Рисунок 1 – Роза ветров Карачаганакского месторождения
(повторяемость направлений ветра в %)**

Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение и прилегающая территория расположены на южных отрогах Общего Сырта и Подурального плато. Рельеф территории представлен широко увалисто-волнистой равниной, расчлененной системой балок на небольшие межбалочные водоразделы с полого-увалистыми водоразделами и более высокими мощными возвышенностями - останцовыми холмами. На Предсыртовой равнине поверхность сильно расчленена сетью балок, оврагов, действующих русел и временных водотоков. Микрорельеф развит хорошо и представлен микроповышениями, микрозападинами и сусликовинами.

По территории Бурлинского района протекает несколько рек, наиболее крупными из них являются Урал, Илек, Утва, Березовка. На западе района протекает р. Утва. Она берет начало в 6 км к северу от пос. Отрадное и впадает в р. Урал в 4 км к северу от пос. Бурлин Бурлинского района. Длина реки 290 км, средний уклон 0,7%. Верхняя часть водосбора представляет собой мелкохолмистую равнину с относительными высотами до 40 км и мягкими формами рельефа, а средняя и нижняя части - слабоволнистую равнину с отдельными группами холмов на западной окраине. Гидрографические характеристики водосбора: (F) - 6940 км², (B) - 180 км, (L) - 38 км, (h) - 123 м, (j) - 11,6%, (η) - 0,20 м/м². Русло хорошо разработанное, имеет V-образную форму и глубину вреза 5-10 м. Берега крутые и умеренно крутые, изредка обрывистые. Коэффициент извилистости русла изменяется от 1,2 в верхнем течении реки до 2,0 в нижнем и в среднем составляет 1,5. Среднеголетний расход воды равняется 3,52 м³/сек, средний уровень - 541 см. Половодье начинается в конце марта и заканчивается в конце апреля. Его продолжительность 32 дня. Ледостав начинается во второй декаде ноября и заканчивается в начале апреля, продолжительность около 140 дней. По территории месторождения протекает р. Березовка. Русло реки находится на расстоянии примерно 50 м от скважины. Площадь водосбора реки в районе п. Березовка - 0,015 км³. В п. Березовка в 15-20 км от истока река зарегулирована плотиной, в результате чего образован пруд. В устье же реки построена дамба с трубчатым водоспуском. Данная территория расположена в сухостепной зоне с темно-каштановыми почвами и характерной для этой зоны ксерофитной растительностью, сформированной в основном дерновинными злаками, полынями и степным разнотравьем. Большая часть территории распаханна. На пашнях и залежах растительность представлена агроценозами однолетних или многолетних трав и сорно-полевой растительностью.

Естественная растительность сохранилась на целинных участках увалисто-волнистой равнины и в интразональных участках (долины рек, балки, на участках с близким залеганием карбонатных пород). В соответствии с системой почвенно-географического районирования Республики Казахстан территория Бурлинского района находится в зоне сухих степей с

преобладанием темно-каштановых почв. Среди почв темно-каштановой зоны встречаются солонцы - 3,6%, солончаки - 0,3%, а также почвы полугидроморфного (лугово-каштановые - 4,7%) и гидроморфного ряда (луговые - 0,6%, пойменно-луговые - 5,9%, лугово-болотные - 0,2%).

Были определены ключевые участки, в которых проводился отбор проб поверхностной воды и атмосферного воздуха, выполнена закладка почвенных разрезов и осуществлен отбор проб для почвенных анализов. Локализация точек отбора проводилась с использованием системы GPS с помощью 12-канального GPS-приёмника модели Garmin eTrex. Ключевой участок № 1 - у п. Жарсуат (координаты по GPS - 51°25, 474' СШ; 052° 47, 042' ВД), ключевой участок № 2 - у п. Успеновка (координаты по GPS - 51°16, 563' СШ; 053°35, 620' ВД), ключевой участок № 3 - у п. Березовка (координаты по GPS - 51° 14, 373' СШ; 053° 20, 763' ВД).

Лабораторные химические анализы проведены в аккредитованном испытательном центре научно-исследовательского института Западно-Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангир хана (ЗКАТУ им. Жангир хана).

Методы анализа атмосферного воздуха. Анализ атмосферного воздуха (АВ) производился по сокращенной программе (маршрутные посты). Наблюдения велись за следующими параметрами: H₂S, SO₂, NO₂, CO. Содержание примесей фиксировалось трижды в год: в зимние месяцы, в весенне-летний период, и поздней осенью. В анализе значений содержания различных поллютантов в атмосферном воздухе (АВ) по годам и сезонам были использованы данные аккредитованного испытательного центра научно-исследовательского института ЗКАТУ им. Жангир хана, где измерения содержания загрязняющих веществ выполнялись с помощью поверенного оборудования – газоанализатора ГАНК-4 с встроенными датчиками и химическими кассетами.

Методы анализа воды. Исследования биохимических показателей проводились химическими (титриметрические, гравиметрические) и физико-химическими методами (фотоэлектроколориметрические, электрохимические, атомно-абсорбционные, флуоресцентные) в соответствии с требованиями ГОСТ. Результаты сопоставлялись с нормами ГОСТ 17.1.2.04-77 «Показатели состояния и правила таксации рыбохозяйственных водных объектов» и СанПиН 3.01.070-98 «Охрана поверхностных вод от загрязнения».

Отбор проб для гидрохимического и токсикологического анализа воды проведен согласно ГОСТ 2874-73 с помощью пробоотборника ПЭ-1105 из поверхности и глубины водоемов. Химические реактивы соответствовали маркам «х.ч.» и «ч.д.а.». Измерение pH, хлорид-ионов проводили на приборе иономер универсальный ЭВ-74, согласно ГОСТ 26449.1-85; содержание сухого остатка определены по ГОСТ 18164-72 «Метод определения содержания сухого остатка», настоящий стандарт устанавливает весовой метод определения содержания сухого остатка; концентрации ионов аммония, нитрат - и нитрит- ионов определены фотоколориметрическим методом с помощью прибора КФК-2, содержание тяжелых металлов определены по соответствующим методикам (МВИ 001-87-99), методом атомно-абсорбционной спектроскопии на приборе «Varian». Определение нефтепродуктов проводилось на флуорометрическом анализаторе жидкости «Флюорат-02-3М» по ПНДФ 14.1:2:4.128-98.

Методы анализа почвы. Отбор проб проводился по ГОСТ 28168-89. Содержание гумуса исследовали по ГОСТ 26213-91 – определение органического вещества по методу Тюрина в модификации ЦИНАО. Общая характеристика почв устанавливается по анализу образцов с нарушенным и ненарушенным строением, отобранных из разрезов, заложенных в пунктах наблюдений по одному, соответственно имеющихся видов угодий; нефтепродукты - ПНДФ 16.1:2.21-98 «Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом с использованием анализатора жидкости «Флюорат -02»; содержание тяжелых металлов почвы в районе исследований проводилась в соответствии с МУ по определению тяжелых металлов в почвах сельхозугодий и продукции растениеводства. Москва 1989 г., ГН 2.1.7.020-94.

Результаты и их обсуждение. *Экологическая оценка состояния атмосферного воздуха.* В таблице 1 представлены результаты исследования содержания различных загрязняющих газов в АВ на ключевых участках в различные сезоны за 2009-2011 гг.

Таблица - 1. Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ключевых участков

Гочка отбора проб	Периоды	Годы / показатели											
		2009				2010				2011			
		NO ₂	SO ₂	CO	H ₂ S	NO ₂	SO ₂	CO	H ₂ S	NO ₂	SO ₂	CO	H ₂ S
п. Березовка	Зима	0,040	0,035	2,5	0,002	0,045	0,040	2,5	0,002	0,042	0,039	2,1	0,001
	Весна-Лето	0,043	0,039	2,6	0,002	0,048	0,051	2,8	0,003	0,060	0,045	2,3	0,003
	Осень	0,041	0,031	2,3	0,002	0,043	0,046	2,7	0,003	0,057	0,040	2,1	0,002
п. Успеновка	Зима	0,038	0,027	2,5	0,002	0,031	0,030	1,9	не обн.	0,029	0,028	0,80	0,001
	Весна-Лето	0,031	не обн.	2,0	0,001	0,038	0,037	2,3	0,001	0,035	0,003	0,90	0,002
	Осень	0,033	0,018	2,0	0,002	0,034	0,022	2,1	0,001	0,029	0,015	0,87	0,001
п. Жарсуат	Зима	0,036	0,025	2,4	0,002	0,022	0,017	1,9	0,001	0,020	0,021	1,5	не обн
	Весна-Лето	0,020	не обн.	1,8	0,001	0,029	0,024	2,0	0,002	0,025	0,030	1,7	0,001
	Осень	0,026	0,011	2,1	0,001	0,018	0,016	1,8	0,001	0,015	0,022	1,6	0,001
	ПДК, мг/м ³	0,085	0,5	5,0	0,008	0,085	0,5	5,0	0,008	0,085	0,5	5,0	0,008

Поселок Березовка расположен на расстоянии 1,72 км в южном направлении от внешней границы СЗЗ КНГКМ. Это наиболее приближенный к месторождению населенный пункт. Анализ данных таблицы 1 показывает, что ежегодно и во все периоды года наибольшие концентрации в атмосферном воздухе наблюдаются оксида углерода (II) – CO. Однако эти значения не превышают допустимых концентраций, которые для CO составляют 5 мг/дм³. Превышений в содержании оксидов азота и серы, а также сероводорода не наблюдается, однако и предельно допустимые концентрации для этих показателей очень малы [5].

Населенный пункт Успеновка расположен с северной-восточной стороны на расстоянии 9 км от территории месторождения. Данные таблицы 1 показывают, что содержание загрязнителей в атмосфере данного населенного пункта несколько снижены по сравнению с таковыми для п. Березовка. Однако и здесь наибольшим содержанием в воздухе характеризуется оксид углерода (II). Превышений ПДК также не наблюдается ни для одного из показателей.

Населенный пункт Жарсуат расположен с северной стороны на расстоянии 9 км от территории газоконденсатного месторождения. Представленные в таблице 1 данные свидетельствуют о том, что числовые значения концентрации загрязнителей атмосферного воздуха поселка Жарсуат не сильно отличаются от таковых для поселка Успеновка. Закономерности по более высокому содержанию угарного газа в воздухе наблюдаются и в данном случае. Концентрации остальных веществ довольно малы по сравнению с CO. Сравнение с ПДК также показывает, что содержание всех загрязняющих газов находится в атмосфере на удовлетворительном уровне.

Сравнение данных, представленных в таблице 1 показывает, что концентрация практически всех загрязняющих газов в атмосферном воздухе населенного пункта Березовка выше аналогичных для двух других поселков – Успеновка и Жарсуат. Содержание оксида азота (II) наиболее высокое в п. Березовке, и наименьшее в п. Жарсуате. Сравнимая состояние

атмосферы с другими населенными пунктами, следует отметить, что поселок Березовка – наиболее приближенный к месторождению, в связи с чем, показатели загрязненности воздуха здесь выше. Анализируя сезонное загрязнение воздуха, можно заметить, что наибольшие концентрации загрязнителей приходятся на весенне-летний период года. По данным метеостанции в городе Аксай, с сентября по апрель преобладающим является южный ветер, дующий от поселка Березовка в сторону месторождения. Летом – господствующим являются северные и северо-западные ветры. Поэтому максимальное воздействие от вредных атмосферных выбросов на поселок приходится на летнее время. Наибольшее содержание угарного газа наблюдается в весенне-летний период каждого года, а максимальное содержание приходится на 2010 год. Можно предположить, что такое сезонное увеличение содержания загрязняющих веществ в 2010 году связано с аномально жарким летом этого года. Другие показатели, такие как сероводород, оксид серы и оксид азота, находятся на примерно одинаковом уровне, и наибольшее их значение также приходится на летний период 2010 года. Оксиды азота и серы присутствуют в атмосфере в значительно больших количествах, чем сероводород, концентрация которого сохраняется стабильно малой за весь трехлетний период исследований.

Таким образом, результаты исследований атмосферного воздуха в зоне действия КНГКМ 2009-2011 гг. показали следующее: в наибольшем количестве в атмосфере исследованной зоны присутствует оксид углерода (II); наибольшие концентрации загрязнителей во всех пунктах исследований и за все годы исследований приходятся на весенне-летний период; все показатели загрязняющих веществ воздуха выше в атмосфере поселка Березовка, по сравнению с поселками Жарсуат и Успенровка, так как этот поселок является наиболее приближенным к месторождению; экологическое состояние атмосферного воздуха во всех пунктах исследований удовлетворительное, т.е. не наблюдалось превышений ПДК.

Экологическая оценка состояния природных поверхностных вод. В начале исследований, в 2009 году, для анализов был выбран целый ряд нормируемых гидрохимических показателей, в том числе, таких как содержание взвешенных веществ, биохимическое потребление кислорода, сульфат-ионы. Значения упомянутых показателей не превышают установленных санитарных норм, за исключением значения биохимического потребления кислорода. БПК₅. Это показатель качества воды, характеризующий суммарное содержание в воде органических веществ после пяти дней инкубации при постоянной температуре. Превышение этого значения свидетельствует об избыточном количестве органики в исследуемой воде. Азотсодержащие ионы образуются в воде преимущественно в результате разложения мочевины и белков, попадающих в неё с бытовыми сточными водами. По наличию, количеству и соотношению в воде азотсодержащих соединений можно судить о степени и давности заражения воды продуктами жизнедеятельности человека. По содержанию этих ионов исследуемая вода может быть применена в хозяйственно-бытовых целях, но она не пригодна для питьевого использования.

В последующие годы исследований в качестве характеристики содержания органических веществ использовали перманганатную окисляемость, а в качестве показателя солесодержания анализировали величину сухого остатка. В 2010 году вода реки Березовка весеннего и летнего отбора характеризовалась довольно высоким солесодержанием и концентрацией хлорид-ионов, хотя ПДК и не были превышены. Содержание органических и азотсодержащих веществ также велико и приближается к ПДК для ионов аммония и перманганатной окисляемости, особенно в весенне-летний период. Такая тенденция сохраняется и в 2011 году, однако, абсолютные значения гидрохимических показателей, в целом, ниже, чем в 2010 году. Подобные исследования проводились с природными водами рек Утва и Урал в районе поселка Жарсуат и вблизи КНГКМ. Данные свидетельствуют о повышенном содержании органического вещества и азотсодержащих ионов, а также взвешенных частиц. Аналогичные результаты получены в этот период и для воды реки Урал близ поселка Жарсуат, где также велико содержание ионов аммония нитратов и взвешенных веществ. Значения биохимического потребления кислорода в этот период в обеих реках превышают ПДК как для вод хозяйственно-бытового пользования, так и для питьевых вод. В 2010 году результаты анализа по-прежнему показали высокое содержание ионов аммония, особенно в весенне-летний период, где наблюдается превышение ПДК в 2,25 раза для вод хозяйственно-бытового значения. Высоким содержанием

характеризуются и такие показатели как хлорид-ионы, сухой остаток, а также органическое вещество. В 2011 году содержание азотсодержащих ионов хоть и уменьшилось, по сравнению с прошлым годом, однако продолжает оставаться на довольно высоком уровне, особенно в весенне-летний период. Так содержание нитрит-ионов и ионов аммония превышает ПДК для питьевых вод. Содержание органического вещества и сухого остатка по-прежнему велико, хотя и не превышает установленных норм.

Таким образом, анализ гидрохимических показателей поверхностных вод природных водоемов в зоне действия КНГКМ показывает, что в водоемах присутствуют загрязнения органическими веществами и азотсодержащими ионами. Значительная часть азотсодержащих органических соединений поступает в природные воды в процессе отмирания организмов, главным образом фитопланктона, и распада их клеток. Концентрация этих соединений определяется биомассой гидробионтов и скоростью указанных процессов. Другим важным источником азотсодержащих органических веществ являются прижизненные их выделения водными организмами. К числу существенных источников азотсодержащих соединений относятся также атмосферные осадки, в которых концентрация азотсодержащих органических веществ близка к наблюдающейся в поверхностных водах. Значительное повышение концентрации этих соединений нередко связано с поступлением в водные объекты промышленных, сельскохозяйственных и хозяйственно-бытовых сточных вод.

Наряду с определением гидрохимических показателей исследуемых водоемов, были исследованы и токсикологические показатели, такие как тяжелые металлы и нефтепродукты. В 2009-2011 гг. были пранализированы воды рек Урал, Утва и Березовка в зоне действия КНГКМ на содержание ионов тяжелых металлов цинка, свинца (II), кадмия (II) и меди (II), а также нефтепродуктов. Анализ показал, что в 2009 году во всех исследованных реках содержание токсичных загрязнений находится в пределах норм, установленных для поверхностных вод. Однако, содержание свинца в реках Утва и Урал выше норм, установленных для рыбохозяйственных вод. Содержание кадмия в реках Утва и Березовка также велико с точки зрения норм рыбохозяйственных вод. С этой же позиции во всех исследованных реках велико содержание меди. Содержание нефтепродуктов также велико, однако не превышает норм. В 2010 году во всех исследованных водоемах наибольшие концентрации токсичных загрязнений приходится на весенне-летний период. В 2011 году были продолжены работы по определению токсичных загрязнений в реках Березовка и Утва, а также в пруду Успеновка (таблица 2).

Приведенные в таблице 2 данные вновь свидетельствуют о наличии в исследуемых природных поверхностных водах загрязнений тяжелыми металлами. Загрязнения в большей степени проявляются в летний период года. Наибольшие загрязнения наблюдаются по свинцу и кадмию. Загрязнения цинком носят сезонный характер. В целом можно заключить, что во всех исследуемых поверхностных водоемах имеются загрязнения тяжелыми металлами, в особенности свинцом, кадмием и медью. Эти загрязнения наиболее сильно проявляются в весенне-летние периоды года. Существенных изменений по загрязнению с годами не наблюдается.

Таблица - 2. Результаты химического анализа тяжелых металлов и нефтепродуктов в поверхностных водах в районе КНГКМ в 2011 году

Точка отбора	Время отбора	Контролируемые параметры, мг/дм ³				
		Zn	Pb	Cd	Cu	Нефтепродукты
р.Утва (у п.Жарсуат)	Май	0,0120	0,0510	0,0132	0,0112	0,012
	Июль	0,0440	0,0800	0,0150	0,0130	0,028
	Сентябрь	0,0006	0,0050	0,0130	0,0095	0,025
пруд Успеновка (у п.Успеновка)	Май	0,0225	0,0311	0,0050	0,0240	0,002
	Июль	0,0350	0,1500	0,0180	0,0340	0,023
	Сентябрь	0,0021	0,0030	0,0010	0,0048	0,007
Водохранилище на р. Березовка (у п. Березовка)	Май	0,0240	0,0911	0,0101	0,0092	0,021
	Июль	0,0470	0,1400	0,0280	0,0160	0,026
	Сентябрь	0,0087	0,0001	0,0230	0,0035	0,008
ПДК, мг/дм ³ , не более		*1,0	0,03	0,001	1,0	0,3

	**0,01	0,1	0,005	0,005	0,05
--	---------------	------------	--------------	--------------	-------------

* для поверхностных вод; ** для вод рыбохозяйственного значения

Экологическая оценка состояния почвенного покрова. Оценка состояния почв на территории, близлежащих к КНГКМ по основным показателям плодородия почвы показала следующее: на глубине пахотного слоя изучаемые параметры колебались в зависимости от места наблюдения и глубины отбора почвы – кислотность (pH) в пределах 7,6-7,8; гумус – 2,8-3,2%; легкогидролизующий азот (N) – 150-215 мг/кг; P₂O₅ – 8,0-13,0 мг/кг; K₂O – 330-450 мг/кг. В результате исследования химических компонентов в почве, установлено, что экологическое состояние почвенного плодородия оценивается как удовлетворительное и резкого изменения концентрации химических компонентов не выявлено [1].

По результатам лабораторных анализов проб почвы в 2010 г. в зоне влияния месторождения выявлено, что концентрации нефтепродуктов находились в пределах 0,017-0,028 г/кг, что значительно ниже установленных санитарно-гигиенических норм.

Тяжелые металлы (ТМ) относятся к приоритетным загрязняющим веществам, наблюдения за которыми обязательны во всех средах. Почва является одним из основных концентраторов ТМ в биосфере. Тяжелые металлы, как правило, концентрируются в приповерхностном слое почвы 0-10 (20) см, где они присутствуют в форме обменных ионов и в необменной, прочно фиксированной почвенным поглощающим комплексом форме. Содержание тяжелых металлов представлено в таблице 3.

Таблица - 3. Содержание тяжелых металлов в почве территорий прилегающих к КНГКМ

№ п/п	Точка отбора	Глубина отбора, см	Контролируемые вещества, мг/кг			
			Pb	Zn	Cu	Cd
1	пос. Успеновка	0 – 20	6,078	21,733	7,003	0,431
		20 – 40	5,130	17,213	7,053	0,011
2	пос. Березовка	0 – 20	6,754	19,004	8,375	0,521
		20 – 40	5,007	19,751	9,005	0,221
3	пос. Жарсуат	0 – 20	4,357	21,504	8,124	0,372
		20 – 40	4,001	20,296	8,956	0,023
ПДК, мг/кг, не более			6,0	23,0	3,0	0,5

Накопление тяжелых металлов в почве нарушает физико-химическое равновесие природной системы и дает толчок ряду процессов, действующих на почвенные свойства. Изменяется величина pH, разрушается почвенный поглощающий комплекс, нарушаются микробиологические процессы, в результате разрушения структуры ухудшается водно-воздушный режим, деградирует почвенный гумус, и в конечном итоге почва теряет плодородие.

В почвах прилегающих к пос. Успеновка определено незначительное превышение подвижного свинца. Среди исследованных пунктов заметное превышение содержания подвижного свинца выявлено в почвах около пос. Березовка и вблизи КНГКМ. Возможно, это объясняется близким расположением трассы и более насыщенным движением автотранспорта. Увеличение концентрации подвижного свинца в почвах отмечено в основном на глубине 0-20 см. В почвах остальных исследованных участков содержание свинца ниже величины ПДК.

По всем исследованным пунктам в зоне влияния месторождения концентрация подвижных форм цинка варьирует в пределах 15,481-25,502 мг/кг, их содержание ниже величины ПДК (23,0мг/кг). Превышение ПДК (3,0 мг/кг) по содержанию подвижных форм меди отмечается на почвах всех точек наблюдения.

Содержание кадмия в пробах почв находится в пределах ПДК (0,5 мг/кг), кроме почв пос. Березовка с глубины 0-20 см.

Таким образом, по результатам химического анализа почв выявлены повышенные содержания тяжелых металлов, особенно по меди, которые превышали ПДК в несколько раз (4,1 раз). Предварительно, можно предположить, что повышенное содержание тяжелых металлов соответствует естественному геохимическому фону Западно-Казахстанского региона.

Закключение. В результате проведенной комплексной экологической оценки состояния территорий, прилегающих к КНГКМ, выявлено определенное влияние на экологическое состояние территорий за исследуемый период, однако не превышающее нормативных

показателей. Учитывая интенсивность разработки месторождения, рекомендуется проводить систематическое комплексное обследование в целях эффективного мониторинга и своевременного принятия решений по недопущению ухудшения состояния окружающей среды и условий проживания местного населения. Проведенное нами исследование закладывает фундамент по созданию сети экологического мониторинга объектов окружающей среды в зонах влияния нефтегазодобычи.

Полученные результаты систематических экологических исследований позволяют дать объективную оценку экологической ситуации в местах повышенной техногенной нагрузки и могут быть использованы в других регионах, имеющих аналогичные месторождения.

Авторы благодарят научного сотрудника, магистра экологии А.М.Ибраеву, научного сотрудника М.Д.Нугманову (ЗКАТУ им. Жангир хана) за проведенные химические анализы объектов окружающей среды.

Работа выполнена в рамках программы фундаментальных исследований Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан: Ф.0479 (4.5.1) по проекту «Оценка современного состояния экологической обстановки в зоне Карачаганакского месторождения Западно-Казахстанской области и влияние его на объекты окружающей среды».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ахмеденов, К.М. Качество окружающей среды в зоне деятельности Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения / К.М.Ахмеденов, З.Х. Кунашева, В.С.Кучеров, Т.А.Турганбаев // Современные проблемы экологии и устойчивое развитие общества: Мат.международ.научно-практ. конф. КазНУ им. аль-Фараби, 30 сентября -1 октября 2010 года. – Алматы: Казак университети. - 2010. - С.60 - 64.
2. Гольчикова, Н.Н. Оценка состояния природной среды Северо-Западного Прикаспия: Моногр. /Н.Н.Гольчикова / Астрахан. гос. техн. ун-т. – Астрахань: Издв-во АГТУ. - 2005. - С.3 - 8.
3. Диаров М.Д. Экология и нефтегазовый комплекс / М.Д.Диаров. - Алматы, 2005. - Т.7. - 632 с.
4. Кенесариев, У.И. Мониторинг за состоянием окружающей среды / У.И.Кенесариев, Б.А.Неменко, Н.Ж.Жакашов, И.А.Сныгин, О.М.Курмангалиев, К.А. Абдуллаева // Вестник КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова. - 2002. - №4. - С. 28 - 32.
5. Нуртаева, Ж.Т. Мониторинг состояния атмосферного воздуха в зоне действия Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения / Ж.Т.Нуртаева, К.М. Ахмеденов, В.С. Кучеров, М.Д.Нугманова // «Ғылым және білім», Уральск, РИО ЗКАТУ.- 2011.- №3.- С.155-159.
6. Орлов, Д.С. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении / Д.С.Орлов, Л.К.Садовникова, И.Н.Лозаннская - М.:Высшая школа. - 2002. - С.209.
7. Фаизов, К.Ш. О реабилитации нефтезагрязненных почв / К.Ш.Фаизов, У.Ж.Джусипбеков, Л.Абиева, М.М.Раимжанова, Е.А.Назаров // Нефть и газ.- 2003. - №2. - С. 119 - 126.

ӨОЖ: 332. 368 (574.1)

ҚАРАШЫҒАНАҚ КЕН ОРНЫ АЙМАҒЫНА ЖАҚЫН ОРНАЛАСҚАН АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ЖЕРЛЕРІН ТИІМДІ ПАЙДАЛАНУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

М. Қ. Онаев, техн. ғылымдарының кандидат, доценті
Ж. Б. Салимгереева, магистрант

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті

Мақалада көмірсутекті кен орны аймағына жақын орналасқан ауыл шаруашылық жерлердің тиімді пайдалану мәселесі қарастырылды. Қарашығанақ кен орнынан әртүрлі қашықтықта орналасқан ауыл шаруашылық жерлерінің топырағына жасалған зерттеу жұмыстарының нәтижелері келтірілді. Зерттеу жұмыстары жүргізілген уақыттағы топырақ жағдайы бағаланды.

В статье рассмотрена проблема рационального использования сельскохозяйственных земель, близлежащих к углеводородным месторождениям. Приведены результаты исследования почв сельскохозяйственных земель, находящихся на разных расстояниях от нефтегазоконденсатного месторождения Карачаганак. Оценено состояние почв на момент исследования.

The article considers the problem of rational use of agricultural land adjacent to hydrocarbon deposits. The results of investigation of soil of agricultural land at different distances from the oil and gas field Karachaganak. Soil conditions are estimated at the time of the study.

Жер – аса маңызды табиғат ресурсы және күрделі өндіріс құралы ретінде елдің әлеуметтік-экономикалық дамуының, халық тіршілік әрекетінің кеңістік тұрағы болып табылады. Жер байлықтарын тиімді және нәтижелі қолдану – еліміздің, ал ең бастысы ауыл шаруашылығының экономикасының сәтті дамуының негізі. Сондықтан жерді нәтижелі пайдалану мәселелерінің шешілуі – ауыл шаруашылық өнімдерінің барлық түрлерінің өндірісін көбейтудің басты шарты. Ауыл шаруашылығында өнімді алу жер жағдайының сапасына, қолданудың сипаттамалары мен шарттарына байланысты [1].

Бөрлі ауданы Батыс Қазақстан облысының солтүстік-шығыс аймағында орналасқан. Бөрлі ауданының аумағы 5,6 мың шаршы шақырым жерді алып жатыр. Ауданның территориясы құрғақ далалық аймақтың Қазақстандық провинциясында орналасқан. Агроклиматы құрғақ және шұғыл континентті болып келеді. Бөрлі ауданының топырағы қара қоңыр зонасында орналасқан. Ауданның ауыл шаруашылығы дәнді дақылдарды өсіру мен мал шаруашылық өнімдерді өндіруге мамандандырылған. Өсімдік шаруашылығында дәнді дақылдармен қатар күнбағыс, жармалық дақылдар, көкөністер, жеміс-жидектер өсіріледі [2].

Табиғи және аграрлық экологиялық жүйелерге едәуір әсер ететін антропогендік факторлардың бірі – техногенді ластану. Ластаушы заттарды негізгі жинақтаушы ортаның бірі топырақ болып табылады. Бұл жағдай ауыл шаруашылық танаптары үшін өте маңызды, өйткені топырақ өндіріс құралы және оның экологиялық-токсикологиялық жағдайы ауыл шаруашылық өнімінің сапасын және санитарлық-гигиеналық көрсеткішін анықтайды [3].

Қоршаған ортаның тепе-теңдік жағдайының бұзылуының көптен көп кездесетін жағдайы қазбаларды өндіру кен орындары аймағында орналасқан ауыл шаруашылық жерлері. Қарастырып жатқан Бөрлі ауданы территориясында әлем бойынша ірі кен орындар қатарына жататын Қарашығанақ мұнайгазконденсатты кен орны осындай өндіріс орындары қатарына жатады.

Мұнайгазды нысандарды пайдалану кезінде ауыл шаруашылық жер ресурстарына тиетін жағымсыз әсерлерге келесілер жатады:

- тұрақты жер құрылыстарын салу үшін жер қорынан алынып қойылатын жерлер;
- ауылшаруашылық жерлерді инженерлік коммуникациялар өткізу мен көлік жолдарын салудан жерді пайдалануда туындайтын ыңғайсыздықтар:
- егістік жерлер қорынан жерлердің ұзақ мерзімге жалға алынуы мен сол жерлердегі топырақтың құнарлылығының нашарлануынан ауылшаруашылық өнімдер көлемінің азаюы;
- кен орынға жақын аймақта орналасқан ауылшаруашылық жерлерге таралатын ластаушы заттар [4].

Мұнай-газ өндіруші кешендер ондаған километр радиустегі жерлерді қамтып топырақты келесі заттармен ластайды: оксидтер мен көміртек диоксиді, азот оксидтері, көмірсутек, альдегидтер, күл, бензапирен, ауыр металдармен.

Бөрлі ауданының ауыл шаруашылық жерлерінің жалпы ауданы 248580 га болса, оның 42%, яғни 103928 га Қарашығанақ кен орнына жақын орналасқан ауыл шаруашылық жерлер ауданы. Қарашығанақ мұнайгазконденсатты кен орыннан шығатын ластауыштардың әсерінен басқалардан артық санитарлық аймақ шегіне жақын орналасқан 10 елді мекендердің ауылшаруашылық жерлері зардап шегуде (Березов, Жарсуат, Приуральный, Димитрово, Қарашығанақ, Жаңаталап, Қаракемір, Бестау, Успенровка және Ақсай). 2003 жылдың мамыр айында Тұңғыш ауылының тұрғындары Орал қаласына көшірілді, өйткені бұл елді мекен санитарлық-қорғаныс зонасында орналасқан.

Кен орнына жақын орналасқан ауыл шаруашылық жерлерінің топырақ жамылғысының деградациясы мұнайгазды өңдеу жұмыстарымен күшейді. Яғни жайылымдар мен шабындық жерлерде қалыптасқан табиғи өсімдіктер жамылғысының жойылуымен дәлелдеуге болады.

01.11.2010 жылдың жер балансының мәліметтері бойынша, Қарашығанақ мұнайгазконденсатты кен орын пайдалануына берілген жердің ауданы 1586 га тең. Қарашығанақ мұнайгазконденсатты кен орнының территориясының және жақын орналасқан жерлерінің топырағының сапалық сипаттамасы туралы мәліметтері бойынша жерлердің 88,1% егістікке, 1,4%-шабындықтарға, 10,5%-жайылымдыққа жарамды жерлер болып келетіні анықталды. Сондықтан қазіргі кезде ауылды қайтадан жаңғырту мәселесі көтерілгеннен соң ауыл шаруашылық өндірісін қалпына келтіру қажеттілігі туындады.

Игеріліп жатқан кен орындар аймағына жақын орналасқан қоршаған орта объектілерінің жағдайын уақытылы және үнемі бақылау кез келген елдің маңызды мәселелердің бірі болып табылады. Мұнайгазконденсатты кен орындарында өндіріс көлемінің өсуімен сыртқа шығарылатын улы заттардың көлемінің өсуіне әкеледі, ал оның нәтижесінде қоршаған орта жағдайы күрт өзгереді.

Қазақстан Республикасының экологиялық заңнамасына сәйкес Қарашығанақ мұнайгазконденсатты кен орнының территориясы және өндірісі әсер ететін аймақтар бойынша өндірістік экологиялық бақылау жүргізіледі. Қарашығанақ мұнайгазконденсатты кен орнын пайдалану қызметінің әсерінен кен орын аймағына жақын орналасқан жерлер топырағының ластану жағдайын анықтау үшін жоғарыда аталған өндірістік экологиялық бақылау нәтижелері талданды. Мәліметтер кен орнының санитарлық аймақ шегінде 8 тірек нүктелерінен, 0-5 см және 5-20 см тереңдіктен алынған топырақ үлгілерінің зертханалық талдауларынан алынды. 2008-2010 жж. аралығында жүргізілген бақылаулар бойынша топырақ үлгілеріндегі күкіртсутек пен мұнай өнімдерінің қалдықтарының үлесі 0,013-0,040 ШРМ шамасында, ал мұнай өнімдерінің мөлшері 0,018-0,71 ШРМ шегінде екені анықталды.

Көмірсутекті кен орындарын пайдаланғаннан топырақ жамылғысы ластанатын тағы бір заттар бұл – ауыр металдар. Өндірістік экологиялық бақылау бағдарламасы бойынша топырақ құрамындағы ауыр металдар мөлшері 2 жылда 1 рет анықталады. 2006-2010 ж.ж. аралығында алынған мағлұматтарды талдай келе топырақ құрамындағы қорғасын мен мырыш үлесінің төмендеуі, ал мыс пен кадмий мөлшерінің өсу динамикасы анықталды [5].

Зерттеу жұмысының бағдарламасына сәйкес, Қарашығанақ кен орнынның ауыл шаруашылық жерлеріне әсерін анықтау үшін аталған нысаннан әртүрлі қашықтықта орналасқан ауыл шаруашылық жерлерінің егістік алқаптарынан топырақ үлгілері алынды. Зерттеу аймақтары ретінде Қарашығанақ кен орны территориясынан шамамен 5 км қашықтықта орналасқан Березов ауылдық округі, 20-25 км шамасында орналасқан Жарсуат

ауылдық округі және кен орнына жақын орналасқан жерлерге жатпайтын, шамамен 40-45 км қашықтықта орналасқан Кеңтүбек ауылдық округі таңдалды. Топырақ үлгілері құнарлы қабат болып есептелетін беткі 40 см тереңдіктен 10 см сайын 4 үлгі алынды. Қарашығанақ кен орын өндірісінен түсетін топырақ құрамындағы ауыр металдар мөлшері зерттелді. Зерттеу жұмыстары Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің Ғылыми-зерттеу институтында, МВИ KZ.07.00.00942-2009 «Жалынды-абсорбциондық спектрометрия әдісімен топырақ құрамындағы ауыр металдарды анықтау әдістемесіне» сәйкес жүргізілді. Зерттеу нәтижелері төмендегі 1-кестеде көрсетілген.

1 - кесте. Топырақ құрамындағы ауыр металдар мөлшер

п/п	Елді мекен атауы	Үлгіні алу тереңдігі, см	Бақыланатын заттар, мг/кг			
			Cu	Cd	Pb	Zn
1	Березов ауылдық округі	0 – 10	23,05	0,99	-	37,71
		10 – 20	28,78	-	31,70	27,27
		20-30	26,19	-	33,20	27,12
		30-40	26,67	-	-	27,01
2	Жарсуат ауылдық округі	0 – 10	28,14	-	31,30	26,96
		10 – 20	31,05	-	-	27,37
		20-30	27,98	-	34,60	27,08
		30-40	28,59	0,93	39,50	27,16
3	Кеңтүбек ауылдық округі	0 – 10	27,86	-	33,10	27,40
		10 – 20	27,66	-	34,60	27,12
		20-30	26,97	0,89	31,80	27,67
		30-40	25,95	0,87	34,47	27,96
ОРМ			33-132	0,5-2,0	55-220	55-220

1-кестеде келтірілген зерттеу нәтижелерін талдасақ, топырақ құрамында анықталған ауыр металдардың мөлшері оптималды рауалды мөлшер шегінен аспайтыны анықталды. Жарсуат ауылдық округінен алынған топырақ құрамындағы мыс пен қорғасын мөлшері басқа бақылаушы пункттерімен салыстырғанда көбірек. Топырақ құрамындағы кадмий кейбір қабаттарда ғана анықталды.

Қорытындылай келе, зерттеу жүргізілген жерлерді ауыл шаруашылық мақсаттарында қолдануға болатыны анықталды. Себебі топырақ құрамындағы ауыр металдар мөлшерлері жалпы фондық мөлшерден асса да, рұқсат етілген оптималды рауалды мөлшер шегінен шыққан жоқ.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Дюсенбеков З.Д. Рациональное использование земельных ресурсов – главное условие возрождения села // Земельные ресурсы Казахстана №2 (17), 2003.- 26-31 б.
2. Батыс Қазақстан облысы. Энциклопедия/ бас редактор Ә. Гарифолла– Алматы: «Арыс» баспасы, 2002
3. Алексахин Р.М. Техногенное загрязнение сельскохозяйственных угодий// Плодородие №3, 2011.- 32-35 б.
4. Голованов А.И. Рекультивация нарушенных земель/ Голованов А.И., Зимин Ф.М., Сметанин В.И.- М: «Колос», 2009.- 153 б.
5. ҚМГКК аумағындағы экологиялық мониторинг туралы есеп – “Gidromet LTD” ӨӨЖШС – 2010.- 25 б.

УДК: 664

РОЛЬ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК В ФОРМИРОВАНИИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

А. А. Салихов, доктор с.-х.наук, доцент,
В. А. Салихов

Оренбургский филиал «Российский государственный торгово-экономический университет»

Мақалада азық-түлік қоспаларының классификациялары көрсетіліп, олардың адам денсаулығына тигізетін кері әсері баяндалған. Тағам арқылы адам ағзасына келіп түсетін химиялық заттардан туындауы мүмкін қолайсыз жайттар жан-жақты көрсетілген. Тағам қоспаларының адам ағзасына тигізетін зиянды әсері дәлелденген.

В статье приведена классификация пищевых добавок и вскрыта потенциальная опасность их применения на здоровье человека. Представлен спектр возможного неблагоприятного воздействия чужеродных химических веществ, поступающих в организм человека с пищей. Обоснована опасность использования пищевых добавок в питании человека.

Classification of food additives and revealed potential risk of their use on human health is given in the article. The spectrum of possible adverse effects of alien chemical substances entering the body with food is given. Dangers of using nutritional supplements in human nutrition are proved.

Пищевые добавки вносят в продукты питания искусственно с целью повышения качества, увеличения сроков хранения или придания продуктам определенных свойств. До середины прошлого века пищевые добавки использовались в основном в домашних условиях. Исключения составляли выпечка хлеба, изготовление консервов, колбас и прохладительных напитков, куда добавлялись химические консерванты, разрыхлители и красители. На смену натуральным добавкам пришли синтетические – консерванты, красители, антиокислители, сгустители, стабилизаторы, нейтрализаторы и т.д. К пищевым добавкам, как правило, не относят соединения, превышающие пищевую ценность продуктов (витамины, микроэлементы и т.д.).

Человек в среднем за год съедает приблизительно 2,5 кг различных чужеродных веществ, которые придают пище свежий и более привлекательный вид, запах и используются для сохранения продуктов.

До сороковых годов прошлого века лидером по изготовлению пищевых добавок была Германия. В пятидесятые годы лидерство перешло к США, где индустрия пищевых иллюзий пережила бурное развитие в связи с появлением полуфабрикатов. Сегодня американская индустрия пищевых добавок имеет годовой оборот в 1,4млрд. долларов. Ежегодно на прилавках появляется около 10тыс. новых продуктов. И для каждого из них разрабатывается свое сочетание пищевых добавок. До середины 1980-х годов в полуфабрикатах использовались в основном добавки, синтезированные искусственным путем.

Последние 20 лет зарубежные производители стремятся использовать только натуральные пищевые добавки, поскольку потребители воспринимают их как безопасные. Согласно определению Американского управления по контролю за качеством продуктов и лекарств (FDA) эти добавки должны быть получены из естественных источников – трав, специй,

фруктов, овощей, мяса, птицы, дрожжей, древесной коры и т.д. Различие между синтетическими и натуральными добавками довольно условно и касается не столько состава, сколько способа их производства. Натуральные добавки необязательно безопаснее искусственных – часто они содержат больше примесей. Кроме того и те и другие производятся в химических лабораториях.

Пищевые добавки подразделяются на следующие классы (СанПиН 2.3.2.1293-03):

- ✓ красители (E100 - E182);
- ✓ консерванты (E200 - E282);
- ✓ антиокислители (E300 - E321);
- ✓ кислоты, основания, соли;
- ✓ пищевые добавки, препятствующие слеживанию и комкованию;
- ✓ стабилизаторы консистенции, эмульгаторы, загустители, текстураторы и связывающие агенты (E400 - E482);
- ✓ улучшители для муки и хлеба;
- ✓ фиксаторы цвета;
- ✓ глазирователи;
- ✓ пищевые добавки, усиливающие и модифицирующие вкус и аромат пищевого продукта (E620 - E642);
- ✓ подстабители;
- ✓ носители – наполнители и растворители – наполнители;
- ✓ ароматизаторы.

В соответствии с п.2.1. СанПиН 2.3.2.1293-03 «Гигиенические требования по применению пищевых добавок», «для производства пищевых продуктов допускается пищевые добавки и вспомогательные средства, не оказывающие (с учетом установленных регламентов), по данным современных научных исследований, вредного воздействия на жизнь и здоровье человека и будущих поколений». Вполне очевидно, что данный документ однозначно трактует влияние пищевых добавок на здоровье человека – отсутствие полезности, а при превышении установленных норм потребления – вредное воздействие.

В целом вопрос о вредном воздействии пищевых добавок пока не решен в пользу потребителя. Указанные гигиенические требования регламентируют нормы использования пищевых добавок в производстве продуктов питания расчете на 1кг или на 1л, но не обеспечивают полной защиты здоровья потребителя, поскольку не содержат пределов потребления той или иной продукции, включающий пищевые добавки. То есть потребителю не разъясняется, потребление какого количества пищевых добавок вредно для его здоровья.

В качестве консервантов используют диоксид серы, бензойную и сорбиновую кислоты, перекись водорода, гексаметилентетрамин и др. Для продления сроков хранения продуктов иногда используются антибиотики – вполне натуральные добавки, поскольку их получают из плесневелых грибов. При консервации продукты погружают в раствор, содержащий 10-50 мг/л антибиотика, и выдерживают в нем от нескольких минут до 2 ч. Таким образом, удается продлить срок сохранности мяса более чем в 2 раза. В США разрешено обрабатывать мясо птицы хлортетрациклином в количестве, не превышающем 7 мг на 1кг мяса. Его применяют также в Канаде в качестве добавки ко льду при транспортировке свежего рыбного филе.

В России не допускается введение антибиотиков в пищевые продукты, однако проверить их содержание в импортных продуктах трудно.

Не случайно в документе Минздрава РФ напрямую не говорится о вреде той или иной пищевой добавки, но по тем требованиям, которые предъявляются к консервантам и нитратам, можно сделать вывод, что эти добавки особо опасны для здоровья человека:

«2.12. Консерванты применяются для предупреждения порчи бактериями и грибами пищевых продуктов и увеличения их срока хранения.

2.12.1. Не допускается использование консервантов при производстве пищевых продуктов массового потребления: молоко, сливочное масло, мука, хлеб (кроме расфасованного и упакованного для длительного хранения), свежее мясо, а также при производстве продуктов диетического и детского питания и пищевых продуктов, обозначенных как «натуральные» или «свежие».

2.12.2. При использовании нитритов в промышленном производстве пищевых продуктов необходимо соблюдение особых мер предосторожности:

- в производственные цеха нитриты должны поступать только в виде рабочих растворов с указанием концентрации и находиться там только в специально предназначенной закрытой таре с названием «НИТРИТ»;
- использование тары, предназначенной для растворов нитрита, для других целей не допускается».

Натуральные красители представляют собой смесь каротиноидов, антоцианов, флавоноидов, хлорофилла и других, т.е. натуральных компонентов растений, наделенных пигментами, и только донник – порошок растения. Все натуральные красители могут применяться для окрашивания пищевых продуктов.

Донник и шафран обладают не только окрашивающими свойствами, но и ароматизирующими.

По многим пищевым добавкам имеется некоторая негативная информация об их производстве и отрицательном влиянии на здоровье человека. Например, один из самых распространенных пищевых красителей – кармин – получают из засушенных жуков вида *Dactylopius coccus* Costa (кошениль), обитающих в Перу и на Канарских островах. Поедание насекомых запрещено большинством религий и вызывает у многих людей аллергию. Тем не менее, кармин добавляется во многие продукты для придания им розового, красного, бордового цвета, например в клубничный йогурт фирмы «Данон», в леденцы, фруктовое мороженое, напитки.

Среди синтетических красителей практически нет безвредных веществ. Это – азо- и нитросоединения, дифенилметановые соединения, хиноны, хинолины, пиразалоны, ксантены и др. Синтетические красители не отличаются острой токсичностью, но многие из них являются канцерогенами, аллергенами, мутагенами.

В качестве антиокислителей в мировой практике широкое распространение получили синтетические соединения бутилоксанизола (БОА) и бутилокситолуола (БОТ). Этими веществами можно пропитывать упаковочный материал для жиров и содержащих их большое количество изделий.

По заключению Объединенного комитета экспертов ФАО/ ВОЗ, ежедневное совместное или раздельное поступление с пищей БОА, БОТ или третичного бутилгидрохинона (ТБГХ) в дозах, не превышающих 0,5 мг/кг массы тела, безвредно для человека. У нас в стране БОА и БОТ разрешены для раздельного добавления к жирам животного происхождения – топленым, кулинарным, кондитерским – в количестве не более 200 мг на 1 кг продукта при необходимости продолжительного (свыше 3 мес.) хранения.

В качестве эмульгаторов используют моно – и диглицириды жирных кислот (Т-1) и продукт этерификации полиглицерина насыщенными жирными кислотами С16иС18 (Т-2). Их добавляют к продуктам питания в количествах, не превышающих 2000 мг/кг продукта.

В виде стабилизатора для кондитерских изделий, в частности, для мороженого, допущены агар, агароид (фурцералан), альгинат натрия.

В колбасном производстве широко используются фосфат натрия, одно-, дву-, три-, четырех- замещенный пиррофосфорнокислый натрий. В качестве загустителей пищевых веществ, кроме агара, агроида, альгината натрия используют целлюлозу, желатин, пектин, метилцеллюлозу. Они признаны относительно безвредными соединениями: ДСД этих веществ установлена в 30 мг/кг массы тела.

В качестве вкусовых веществ можно рассматривать заменители сахара. У нас в стране сахарозаменители используют только для диетического питания. С этой целью применяют сорбит и ксилит. Разрешен к применению также сахарин. В ряде стран в виде подслащивающих веществ, применяются цикламаты кальция и натрия.

Солезаменители, как и сахарозаменители, применяются для диетического питания в качестве вкусовых веществ. Они относительно безвредны, ДСД их не установлена, а режим применения указан в рецептуре диетических блюд.

Ароматические вещества представляют собой многокомпонентные смеси: настои, сиропы, экстракты из натурального сырья, эфирные масла, синтетические соединения. Все ароматические вещества можно распределить на вещества можно распределить на 3 категории:

1. экстракты из растений и животных (препараты);
2. эфирные масла растительного происхождения;
3. отдельные химические соединения, полученные или из простых природных соединений, или синтетическим путем. Ароматизаторы 3-й категории наиболее чистые. В группу ароматизирующих веществ внесены также коптильные жидкости – препараты для копчения рыб и мяса.

Глутамат натрия – одна из самых распространенных добавок, скрывающаяся под индексом E621 или за некоторым, абстрактным «усилитель вкуса». Он содержится с большей вероятностью во всех мясных, рыбных соевых полуфабрикатах или готовых продуктах из них, в чипсах, снеках, сухариках, соусах, очень много его в приправах, бульонных кубиках, порошках и супах. Глутамат восстанавливает продукты, вкус которых изменяется или исчезает при хранении, или придает им новый вкус (например, соя). Его негативное влияние выявили японские ученые из Университета Хиросаки. Они установили, что постоянное потребление глутамата натрия приводит к поражению нервной ткани сетчатки глаза. Именно по этой причине в Восточной Азии, где эту пищевую добавку используют очень широко, получил распространение особый тип глаукомы, при котором давление внутри глаза не увеличивается.

Определенное место в совершенствовании технологических приемов отводится удешевлению, ускорению процессов переработки продовольственного сырья, что достигается с помощью ферментных препаратов. Ферменты, добавляемые в продукты питания, позволяют ускорять тестообразование, созревание мяса и рыбы, выход сока из плодов и овощей, брожение крахмала и другие процессы. Ферментные препараты в настоящее время широко применяются при производстве пива, спирта, сока, консервов, в хлебопекарной, рыбо- и мясоперерабатывающей промышленности. Потребность в ферментных препаратах привела к развитию соответствующей отрасли микробиологического синтеза.

Ферменты сохраняют свои уникальные свойства (эффективность, специфичность действия) вне клеток, поэтому их традиционно широко применяют в практике. Биологические катализаторы нетоксичны, работают в мягких условиях, используют доступное сырье (в том числе и отходы), в связи с чем их применение в промышленности выгодно с экономической и экологической точки зрения.

По объему производства ферменты занимают третье место после аминокислот и антибиотиков. Из более чем, 2000 известных в настоящее время ферментов в промышленности используется около 30. Основная часть ферментов, поступающих на мировой рынок, приходится на долю гидролаз; из которых 60% составляют пептидогидролазы (в основном щелочные и нейтральные протеазы), использующиеся в качестве детергентов в производстве синтетических моющих средств, а 30% - гликозидазы, применяющиеся в производстве кондитерских изделий, фруктовых и овощных соков.

По прогнозам ученых, основным потребителем ферментов в ближайшем будущем остается пищевая промышленность. Главное место, среди этих энзимов занимают глюкоизомераза и глюкоамилаза, применяющиеся для приготовления обогащенных фруктозой кукурузных сиропов и составляющих около 50% пищевых энзиматических препаратов.

Большинство ферментных препаратов представляют собой не очищенные биологические вещества, а комплексы жизнедеятельности микроорганизмов с питательной средой продуктов и преимущественным содержанием ферментов. Тщательная очистка ферментных препаратов увеличивает их стоимость, снижая экономический эффект применения. Иногда при этом уменьшается технологическая активность препаратов.

Бактериальные препараты менее опасны, чем препараты, полученные из микроскопических грибов, актиномицентов, плесени.

Разрешенные к применению у нас в стране ферментные препараты тщательно изучены с токсико-гигиенических позиций. Поэтому все пищевые добавки, полученные с помощью биотехнологических процедур, считаются натуральными. Более того, с помощью ферментации получены концентрированные запахи сливок, сыра, гусиного жира и даже шашлычного дыма, добавляемые в гамбургеры, чтобы создать иллюзию, что они не разогреты в микроволновке, а пожарены на открытом огне. На запахах натурального дыма специализируется американская фирма Red Arrow Products. Этот запах добавляется в шашлычный соус, мясные полуфабрикаты,

копчености. В последние годы подобные пищевые добавки широко используются при производстве ставших популярными в России сухариков с различными вкусами.

Для общих сведений следует отметить, что в России запрещены 5 пищевых добавок, которые употребляются в Европе. Это красители E121 (цитрусовый красный 2), E123 (амарант), консервант E240 (формальдегид), улучшители муки и хлеба E924a (бромат калия) и E924b (бромат кальция). Существует также длинный список пока не разрешенных, но и не запрещенных добавок, которые еще не прошли испытаний.

В последние годы, во многих публикациях проходит информация о вредном воздействии не запрещенных в России добавок, по данным которых E103, E105, E121, E123, E125, E130, E131; E 142, E152, E210, E211, E213-217, E240 могут вызвать опухоли, E330, E447, E221-226, E320-322, E338-341, E407, E450, E461-466 – заболевания желудочно-кишечного тракта; E171-173, E320 – болезни печени – почек, E230-232, E311-313 – аллергию.

Наибольшую опасность для здоровья человека представляют пищевые добавки с индексами 200-283, отнесенные к группе консервантов. Именно в этой группе наибольшее количество пищевых добавок обладают канцерогенным действием. Причем, все без исключения консерванты убивают бактерии, в том числе и полезные бифидобактерии в кишечнике человека, и способствуют развитию дисбактериоза.

Таким образом, из всего вышеотмеченного, продукцию, содержащую в своем составе E – компоненты можно назвать не натуральной, а с учетом отсутствия каких-либо полезных свойств, несмотря на все разрешения к производству и реализации – несъедобной.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сан ПиН 2.3.2.1293-03 «Гигиенические требования по применению пищевых добавок».
2. Правила проведения сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья: Постановление Госстандарта РФ от 28.04.1999. №21.
3. Данченко Л. В. Безопасность пищевой продукции/ Л. В. Данченко – М.: Пищепромиздат, 2001.

УДК: 637.146.32

ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАРТОВЫХ КУЛЬТУР МОЛОЧНОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ

А. К. Токабасова, кандидат биол.наук,
Ш. Ж. Тапешова, магистр

Атырауский государственный университет имени Х. Досмухамедова

Бұл жасалған жұмыста түрлі сүт қоспаларынан дайындалған ашытқыларынан 7 анаэробты мезофильді культура бөлініп алынды. Алынған культуралардың морфологиялық және қышқыл түзу мен антагонистік белгілері қаралды.

В этой работе использовали разные пробы молока, при составлении смешанных типов молока, были выделены и изучены 7 анаэробных мезофильных культур. У данных культур изучены морфологические и культуральные антагонистические признаки и кислотообразования.

In this article we used different samples of milk, at preparation of mixed types of milk we have identified and studied seven mesophilic anaerobic cultures. In these cultures we studied morphological and cultural characteristics and antagonistic acid formation.

При производстве ферментированных молочных продуктов в качестве стартовых культур используют разнообразные штаммы бактерий и дрожжей. Микроорганизмы выделяют из различных источников: частей растений, кисломолочных продуктов домашнего изготовления, в том числе и из высококачественных пищевых продуктов, микрофлора которых сформирована естественным путем. Выделенные штаммы чаще всего относятся к следующим родам молочнокислых бактерий: *Lactobacillus*, *Lactococcus*. Молочнокислые бактерий родов *Lactobacillus*, *Lactococcus* широко используют в качестве стартовых культур при промышленном изготовлении кисломолочных продуктов, таких как йогурт, творог, сметана, сыры.

Актуальной задачей остаётся изучение и выделение из 2-х вариантов заквасок молочнокислых бактерий, которые могут использоваться в качестве стартовых культур для получения кумыса.

Целью настоящей работы было изучение из 2-х вариантов заквасок выделенных штаммов мезофильных анаэробных молочнокислых бактерий выращенных при $t=37^{\circ}\text{C}$.

Объектом исследования были 3 пробы разных видов молока: коровье, козье, кобылье молоко после утреннего доения (07:45) приготовленных в округе Джамбул села Ганюшкино Курмангазинского района Атырауской области. Из данных проб кобыльего (8°T), козьего (6°T), коровьего (5°T) молока были определены качество молока (вкус, запах и консистенцию, кислотность по Тернеру) по ГОСТам (ГОСТ 3622-68) (ГОСТ 3624-67).

Составили 2 варианта смешанных кисломолочных продуктов с использованием главного объекта пробы №1 – кобыльего молока на коровьем и козьем молоке. Таким образом при изучении молочнокислых бактерии, мы использовали 2 вида смешанных проб: кобылье молоко + коровье молоко №1, кобылье молоко + козье молоко №2. Данные смешанные продукты поставили в термостат в течении суток при 37°C . У полученных односуточных кисломолочных продуктов смешанного типа изучали и определяли их кислотность по Тернеру, органолептические свойства. Данные продукты №1 и №2 составленные на смешанном молоке отличались по кислотности вариант №1 – 28°T , вариант №2- 32°T ; по консистенции и запаху в варианте №1 – образовался рыхлый сгусток с запахом кобыльего молока, в варианте №2 – на поверхности был плотный сгусток, внизу жидкая по консистенции. При помешивании плотный сгусток разрушается и образуется жидкость с хлопьевидным осадком с запахом кобыльего молока. Культуры молочнокислых бактерии выделялись на среде Богданова при $t=37^{\circ}\text{C}$. О численности молочнокислых бактерии судили по форме колоний выросших на среде Богданова. По количеству молочнокислых бактерий смешанные пробы мало отличались между собой.

Из 2х-вариантов закваски были выделены 7 анаэробных штаммов. Из закваски №1 были выделены 3 культуры 1Ш, 2Ш, 3Ш, приготовленные на коровьем молоке. Из закваски №2 были выделены 4 культуры 4Ш, 5Ш, 6Ш, 7Ш, приготовленные на козьем молоке. Всего было выделено на гидролизате молока и изучено 7 изолятов из данных смешанных продуктов. Все культуры анаэробные, определяли на каталазу. Каталаза широко распространена в природе; она содержится как у анаэробных микроорганизмов. У большинства микроорганизмов каталаза обладает широкими оптимумами рН (4.5-9.0) и температуры ($15-40^{\circ}\text{C}$). Все 7 культур каталазонегативные. Все штаммы микроскопировались по Граму, из них 6 культур имеют морфологию- палочки, 1 культура относится к коккам, также из них 3 культуры – Г(-), 4 культуры –Г (+). После микроскопирования определена антагонистическая активность молочнокислых бактерий методом лунок по отношению к тест – культуре *Vacillus mesentericus*. Изучена антагонистическая активность культур, выделенных из 2х видов смешанных заквасок при их росте на питательной среде – гидролизате молока. В результате обнаружена способность выделенных культур угнетать рост *V. mesentericus*. (1Ш; 2Ш; 3Ш; 4Ш; 5Ш; 6Ш; 7Ш), Результаты приведены в таблице 1.

Таблица - 1. Антагонистическая активность выделенных культур из 2х смешанных продуктов выращенных на среде гидролизате молока

Анаэробные штаммы	Рост на <i>V. mesentericus</i> (мм)
1Ш	1-1,5
2Ш	1
3Ш	2-2,5
4Ш	3
5Ш	1
6Ш	2
7Ш	1,5

Из таблиц 1 видно максимальные зоны (3 мм) дают следующие культуры: 4Ш; 3Ш; 6Ш; Минимальные зоны (1-1.5 мм)- 1Ш; 2Ш; 5Ш; 7Ш;

Также была изучена активная кислотность (измеряемая в единицах рН) для нормального свежего молока составляет 6,47- 6,67. При активной кислотности использована проба свежего кобыльего молока (8 °Т) для 7- анаэробных культур.

Активная и титруемая кислотность кобыльего молока в различные сроки определение кислотности выделенных анаэробных культур выращенных на гидролизате молока. Основным свойством молочнокислых бактерий является способность накапливать молочную кислоту. Этот признак очень важен с практической точки зрения. Исследовали динамику кислотообразования по часам в течение первых суток роста. Данные представлены в таблице 2.

Таблица - 2. Динамика кислотообразования

Штаммы	3 ч	°Т	1 суток	°Т
1 Ш	+	12,0	++	40,0
2 Ш	+++	14	+++	58,0
3 Ш	++	13,0	+++	43,0
4 Ш	+	9,5	++	20,5
5 Ш	+	12,0	++	38,0
6 Ш	++	13,5	+++	55,0
7Ш	++	13,0	+++	44,1

Из таблицы 2 видно, в течении 3-х часов штаммы образуют среднюю кислотность, из них 2Ш; 6Ш; 3Ш; 7Ш; (13-14 °Т), низкую кислотность образуют 4Ш; 1Ш; 5Ш; (9.5-12 °Т). В течение 24 часов данные культуры отличаются по кислотности: более высокую кислотность имеют – 2Ш; 6Ш; среднюю кислотность – 3Ш; 7Ш; низкую кислотность – 1Ш; 4Ш; 5Ш; Для определения кислотности все культуры выращивали на кобыльем молоке. Таким образом, активными кислотообразователями обладают культуры 2Ш; 6Ш;

Выводы:

1. Были использованы и изучены 3 пробы молока: кобыльего, коровьего, козьего.
2. Составлены 2 варианта кисломолочных заквасок из Атырауской области и изучены органолептические показатели и кислотность по Тернеру (ГОСТам).
3. Выделены и изучены 7 анаэробных культур из данных заквасок.
4. Определены и изучены антагонистические свойства, кислотность данных культур.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Под ред. Н.С. Егорова.-2-е изд.-Руководство к практическим занятиям по микробиологии. Изд. Моск. Ун-та, 1983. – 215 с.
2. Под ред. А. И. Нетрусова. Практикум по микробиологии. – М.: Изд. «Академия», 2005-608 с.
3. М.Х. Шигаева, М.Ш. Оспанова. Микрофлора национальных кисломолочных напитков. – Алма-Ата. «Наука», 1983.- 152с.
4. Осипов В.В., Переверзева А.Ф., Степанов Е. А. Стандартизация в сельском хозяйстве. – Алма-Ата. «Кайнар», 1973. 148 с.



**ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ
ФИЗИКА - МАТЕМАТИКА**

УДК 53.072:519.622.1

**ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ
МОДЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ**

И. М. Бапиев магистрант, **А. М. Бисенгалиева**, магистрант

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана.

Ғылымның негізгі мақсаты: белгілі құбылыстарды түсіндіру және белгісіз құбылыстарды алдын-ала болжауға болатын зерттейтін объектінің теориялық моделін құрастыру. Математикалық модельдерді зерттеудің белгілі әдістерін аналитикалық және сандық топтарға бөлуге болады. Математикалық модельді зерттеудің сандық әдістері зерттелетін объектіні модельдейтін компьютерлік бағдарламаны жасауды талап етеді.

Основная задача науки - построение теоретической модели изучаемого объекта, которая бы объясняла известные и предсказывала неизвестные явления. Все существующие способы исследования математической модели можно разделить на две группы: аналитические и численные. Численные методы исследования математической модели предполагают создание компьютерной программы, моделирующей изучаемое явление.

The main objective of science - are construction of theoretical model of object, which would explain the known and predict unknown phenomena. All existing methods of investigation of mathematical models can be divided into two groups: analytical and numerical. Numerical methods for study of mathematical models suggest the creation of computer program simulating the studied phenomenon.

Решение современных задач вычислительной физики требует проведения огромного количества вычислений, что стало возможным лишь после появления электронно-вычислительных машин, способных выполнять миллионы операций в секунду. Данные вычисления производятся автоматически, в соответствии с программой и не требуют вмешательства человека. Если ЭВМ относится к технической базе проведения вычислительного эксперимента, то ее теоретическую основу составляют прикладная математика, численные методы решения систем уравнений.

История развития численных методов восходит к фундаментальным работам Исаака Ньютона, который еще в 17 веке предложил использовать численные методы для приближенного решения алгебраических уравнений. Леонард Эйлер разработал метод решения обыкновенных дифференциальных уравнений. Из современных ученых весомый вклад в развитие компьютерного моделирования сделал академик А.А.Самарский, основоположник методологии вычислительного эксперимента. Именно им была предложена знаменитая триада "модель - алгоритм - программа" и разработана технология компьютерного моделирования, успешно используемая для изучения физических явлений [1].

Производная функции $y=f(x)$ - это предел отношения приращения функции $\Delta y = f(x + \Delta x) - f(x)$ к приращению аргумента Δx в случае, когда приращение аргумента стремится к 0:

$$y' = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x) - f(x)}{\Delta x} = \frac{dy}{dx}$$

При этом дифференциал dx – бесконечно малое приращение аргумента, а dy – соответствующая ему линейная часть приращения функции. Производная характеризует быстроту изменения функции и крутизну графика в данной точке x . Она равна тангенсу угла между касательной и положительным направлением оси абсцисс. Частная производная $\frac{\partial f}{\partial x}$ функции многих переменных $f(x_1, \dots, x_n)$ по переменной x_i в точке $f(x_1, \dots, x_n)$ есть предел приращения функции $f(x_1 + \Delta x_1, \dots, x_n) - f(x_1, \dots, x_n)$ к приращению аргумента Δx_i при фиксированных значениях остальных независимых переменных.

Для численного дифференцирования используется метод сеток: области непрерывного изменения аргументов функции $y=f(x_1, \dots, x_n, \tau)$ заменяют конечным множеством узлов, образующих одномерную или многомерную пространственно-временную сетку. От функции непрерывного аргумента переходят к функции дискретного аргумента, приближенно вычисляют ее значения на различных временных слоях, находят производные и интегралы. При этом бесконечно малые приращения функции $y=f(x_1, \dots, x_n, \tau)$ и приращения ее аргументов заменяются малыми, но конечными разностями.

Пусть задана функция $y=y(x)$. Разобьем интервал от a до b на элементарные отрезки длиной $h=\Delta x$, получив конечное множество узлов сетки $x_i=a+i\Delta x$, где $i=1, 2, \dots, N$, a, N – число узлов. При этом мы переходим от непрерывной области Ω к сетке $\Omega_{\Delta x}$, от функции непрерывного аргумента к функции дискретного аргумента $y_i=y(x_i)$. Запишем для нее ряд Тейлора:

$$y(x) = y(x_i) + y'_i \frac{(x - x_i)}{1!} + y''_i \frac{(x - x_i)^2}{2!} + \dots + y_i^{(k)} \frac{(x - x_i)^k}{k!},$$

$$y(x_{i+1}) = y(x_i) + y'(x_i) \frac{h}{1!} + y''(x_i) \frac{h^2}{2!} + \dots + y^{(k)}(x_i) \frac{h^k}{k!},$$

где $h=\Delta x=x-x_i$. Ограничиваясь первыми двумя слагаемыми в правой части, получаем приближенное равенство: $y(x_{i+1})=y(x_i)+y'(x_i)\Delta x$. Оно же следует из определения производной:

$$y' = \frac{dy}{dx} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} \approx \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_{i+1} - y_i}{\Delta x}, \quad y_{i+1} = y_i + y'(x_i)\Delta x.$$

Левая, правая и центральная разностные производные первого порядка в точке с координатой x_i соответственно равны:

$$y'(x_i)_- = \frac{y(x_i) - y(x_{i-1})}{\Delta x}, \quad y'(x_i)_+ = \frac{y(x_{i+1}) - y(x_i)}{\Delta x}, \quad y'(x_i) = \frac{y(x_{i+1}) - y(x_{i-1}))}{2\Delta x}$$

Для второй производной получим:

$$y''(x_i) = \frac{y'(x_{i+1}) - y'(x_i)}{\Delta x} = \frac{y(x_{i+1}) - y(x_i)}{\Delta x^2} - \frac{y(x_i) - y(x_{i-1}))}{\Delta x^2},$$

$$y''(x_i) = \frac{y(x_{i+1}) - 2y(x_i) + y(x_{i-1}))}{\Delta x^2}.$$

Чем меньше шаг сетки Δx , тем выше точность найденных производных [1, 2].

Интеграл – сумма бесконечно большого числа бесконечно малых. Он численно равен площади криволинейной трапеции, ограниченной графиком интегрируемой функции $y=f(x)$ и пределами интегрирования a и b . Эту криволинейную трапецию разобьем на N прямоугольных полосок шириной $\Delta x=h=(b-a)/N$, длина каждой из которых равна $y_i=y(a+i\Delta x)$. Элементарная площадь полоски $\Delta S=y(x_i)\Delta x$. Искомая площадь S равна сумме:

$$S = \lim_{N \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^N y(x_i)\Delta x = \int_a^b y(x)dx.$$

Для численного нахождения интеграла достаточно определить сумму:

$$S = \sum_{i=1}^N y(x_i) \Delta x.$$

Чем меньше шаг $h=\Delta x$ и больше N , тем точнее найденное значение интеграла. Этот метод называется методом прямоугольников.

Более точный метод трапеций заключается в том, что каждая i -ая полоска заменяется трапецией высотой $h=\Delta x$ с длинами оснований $y_i=y(a+i\Delta x)$ и $y_{i+1}=y(a+(i+1)\Delta x)$, поэтому ее площадь равна $\Delta S_i=(y_i+y_{i+1})\Delta x/2$. Интеграл равен сумме элементарных площадей этих трапециевидных полосок:

$$S = \sum_{i=1}^N \frac{y(x_i) + y(x_{i+1})}{2} \Delta x.$$

Метод Монте-Карло [3] нахождения площади криволинейной трапеции под кривой $y=y(x)$ состоит в следующем. Представим себе прямоугольник, ограниченный пределами интегрирования a и b , осью Ox и горизонталью $y=c$, внутри которого находится эта криволинейная трапеция. Площадь прямоугольника равна $(b-a)c$. Задавая случайным образом координаты (x_i, y_i) , поместим внутрь прямоугольника N точек. Подсчитаем число n точек, оказавшихся внутри криволинейной трапеции, то есть удовлетворяющих условию $y_i < y(x_i)$. Площадь криволинейной трапеции будет во столько раз меньше площади выбранного прямоугольника, во сколько раз n меньше N . Поэтому при $N \rightarrow \infty$ дробь $n(b-a)c/N$ стремится к искомому интегралу:

$$S = \int_a^b y(x) dx = \lim_{N \rightarrow \infty} \frac{n(b-a)c}{N}.$$

Многие физические задачи сводятся к обыкновенному дифференциальному уравнению первого порядка: $\dot{x}(t) - f(x(t), t) = 0$. Оно решается путем приведения к конечно-разностному уравнению:

$$\frac{x^{t+1} - x^t}{\Delta \tau} = f(x^t, t), \quad x^{t+1} = x^t + f(x^t, t) \Delta \tau$$

Диффуравнение второго порядка $a\ddot{x}(t) + b\dot{x}(t) + kx(t) - f(t) = 0$ приводится к системе из двух дифференциальных уравнений первого порядка:

$$\dot{x}(t) - v(t) = 0, \quad a\dot{v}(t) + bv(t) + kx(t) - f(t) = 0.$$

Линейным дифференциальным уравнением с частными производными называются соотношения вида:

$$a_{11} \frac{\partial^2 f}{\partial x^2} + a_{22} \frac{\partial^2 f}{\partial y^2} + \dots + b_{12} \frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y} + b_{13} \frac{\partial^2 f}{\partial x \partial z} + \dots + c_1 \frac{\partial f}{\partial x} + \dots + cf + \varphi(x, y, \dots) = 0$$

В случае, когда коэффициенты $a_{11}, a_{22}, \dots, b_{12}, b_{13}, \dots, c_1, c_2, \dots$, зависят от аргументов x, y, \dots или значений функции $f(x, y, z, \dots)$, уравнение является нелинейным. Если $\varphi(x, y, z, \dots) = 0$, то уравнение называют однородным.

1. К уравнениям гиперболического типа относятся уравнения колебаний упругой одномерной (струны), двумерной (мембраны) и трехмерной среды:

$$\frac{\partial^2 \xi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \xi}{\partial y^2} = \frac{1}{v^2} \frac{\partial^2 \xi}{\partial \tau^2}, \quad \frac{\partial^2 \xi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \xi}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 \xi}{\partial z^2} = \frac{1}{v^2} \frac{\partial^2 \xi}{\partial \tau^2} + \beta \frac{\partial \xi}{\partial \tau} - F(x, \tau),$$

Телеграфные уравнения:

$$\frac{\partial i}{\partial x} + C \frac{\partial u}{\partial t} + \frac{1}{R} u = 0, \quad \frac{\partial u}{\partial x} + L \frac{\partial i}{\partial t} + Ri = 0.$$

Граничные условия для струны (мембраны): 1) задан режим колебания одной или нескольких точек струны: $\xi(0, \tau) = \mu(\tau)$; 2) задана скорость одной или нескольких точек:

$$\frac{d\xi(0, \tau)}{d\tau} = v(\tau); \quad 3) \text{ задана сила, действующая на одну или несколько точек } \frac{d^2 \xi}{d\tau^2} = F(\tau).$$

2. Примеры уравнений параболического типа: уравнение теплопроводности (диффузии, вязкости):

$$c\rho \frac{\partial T}{\partial \tau} = \frac{\partial}{\partial x} \left(k_x \frac{\partial T}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(k_y \frac{\partial T}{\partial y} \right) + q(x, y, \tau).$$

3. К уравнениям эллиптического типа относятся уравнение для потенциала стационарного электрического поля:

$$\frac{\partial}{\partial x} \left(\varepsilon_x \frac{\partial \varphi}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(\varepsilon_y \frac{\partial \varphi}{\partial y} \right) = -\rho(x, y),$$

уравнение, описывающее стационарное распределение температуры неравномерно нагретой пластины

$$\frac{\partial}{\partial x} \left(k_x \frac{\partial T}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(k_y \frac{\partial T}{\partial y} \right) = 0$$

уравнение, описывающее стационарное распределение температуры неравномерно нагретой пластины

$$\frac{\partial^2 \varphi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \varphi}{\partial y^2} = 0$$

Многие физические ситуации сводятся к задаче Дирихле [4]: требуется решить дифференциальное уравнение в частных производных в замкнутой области Ω при известном распределении искомой функции на границе области $\varphi(\Omega_0)$. Рассмотрим нестационарную задачу, состоящую в решении уравнения теплопроводности:

$$\frac{\partial T}{\partial \tau} = a \frac{\partial^2 T}{\partial x^2} + b \frac{\partial^2 T}{\partial y^2} + \frac{q(x, y)}{c\rho}.$$

Введем сетку $\Omega_{\Delta x, \Delta y, \Delta \tau}$ и перейдем к конечным разностям:

$$\frac{T_{i,j}^{t+1} - T_{i,j}^t}{\Delta \tau} = a \frac{T_{i-1,j}^t - 2T_{i,j}^t + T_{i+1,j}^t}{\Delta x^2} + b \frac{T_{i,j-1}^t - 2T_{i,j}^t + T_{i,j+1}^t}{\Delta y^2} + \frac{q_{i,j}}{c\rho},$$

$$T_{i,j}^{t+1} = T_{i,j}^t + \left(a \frac{T_{i-1,j}^t - 2T_{i,j}^t + T_{i+1,j}^t}{\Delta x^2} + b \frac{T_{i,j-1}^t - 2T_{i,j}^t + T_{i,j+1}^t}{\Delta y^2} + \frac{q_{i,j}}{c\rho} \right) \Delta \tau$$

Зная значения функции на временном слое $T_{i,j}^t$, можно рассчитать ее значения t на следующем временном слое $t+1$.

В качестве примера стационарной задачи проанализируем решение уравнения Пуассона:

$$\Delta \varphi = \frac{\partial^2 \varphi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \varphi}{\partial y^2} = f(x, y).$$

Запишем его в конечных разностях:

$$\frac{\varphi_{i-1,j} - 2\varphi_{i,j} + \varphi_{i+1,j}}{\Delta x^2} + \frac{\varphi_{i,j-1} - 2\varphi_{i,j} + \varphi_{i,j+1}}{\Delta y^2} = f(x_i, y_i), \Delta x = \Delta y = h.$$

$$\text{Отсюда: } \varphi_{i,j} = \frac{(\varphi_{i+1,j} + \varphi_{i-1,j} + \varphi_{i,j+1} + \varphi_{i,j-1} - f(x_i, y_j)h^2)}{4}.$$

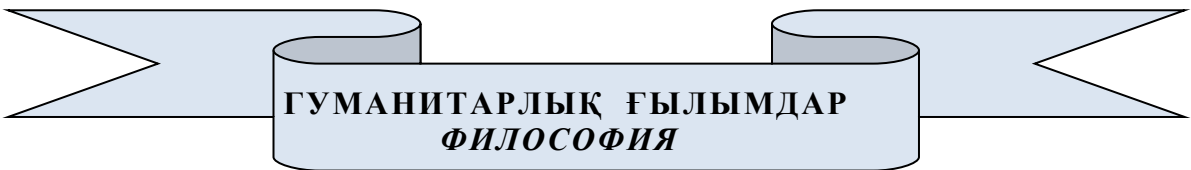
Для решения задачи используется метод последовательных приближений [1]: во всех внутренних узлах сетки задаются произвольные исходные значения искомой функции $\varphi_0(x_i, y_j)$ (нулевое приближение); значения функции во внешних узлах должны соответствовать граничным условиям. Осуществляется первая итерация, в ходе которой перебираются все внутренние узлы сетки и, исходя из начальных значений, определяют новые уточненные значения функции $\varphi_1(x_i, y_j)$. Затем осуществляется вторая, третья, ... и т.д. итерации, причем результаты k -ой итерации используются в качестве исходных для $(k+1)$ -ой итерации.

Как показали исследования [5] полученные дифференциальные уравнения вместе с дополнительными условиями, которые, как правило, задаются в виде начальных и граничных условий, позволяют получить сведения о происходящем явлении. Изучение математической модели численными методами позволяет не только получить качественные характеристики

физических явлений и рассчитать с заданной степенью точности ход реального процесса, но и дает возможность проникнуть в суть физических явлений, а иногда предсказать и новые физические эффекты. Бывает, что сама природа физического явления подсказывает и подходы, и методы математического исследования. Критерием правильности выбора математической модели является практика, сопоставление данных математического исследования с экспериментальными данными.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Майер, Р. В. Компьютерное моделирование физических явлений: Монография / Р. В. Майер. – Глазов : ГГПИ, 2009. –112 с.
2. Ильина, В. А. Численные методы для физиков-теоретиков. II. / В. А. Ильин, П. К. Силаев. - Москва-Ижевск : Институт компьютерных исследований, 2004. -118 с.
3. Соболев, И. М. численные методы Монте- Карло / И. М. Соболев. – М : Наука, 1973.
4. Самарский, А. А. Задачи и упражнения по численным методам: Учеб. пособие. / А. А. Самарский, П. Н. Вабишевич, Е. А. Самарская - М. : Эдиторал УРСС, 2000. -208 с
5. Бердибеков, А. Б. Роль теории дифференциальных уравнений в современной математике и её приложениях / А. Б. Бердибеков // Вестник КАСУ. – 2008. - №1.



ГУМАНИТАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
ФИЛОСОФИЯ

УДК: 1(091): (574)

ИСПОВЕДЬ АБАЯ ИЛИ ЕГО «СЛОВА НАЗИДАНИЯ»

Т. Х. Рыскалиев, доктор философских наук, профессор

Абайдың «Қара сөздерін» әлемдік әдебиеттегі жүрекжарды сырлар жанрына жатқызуға және осы бағытта өшпес туындылар қалдырған А.Августиннің, М.Монтеньнің, Ж.-Ж.Руссоның, Ф.М.Достоевскийдің, Л.Н.Толстойдың шығармаларымен қатар қоюға болады. Абайдың ойлары жастарға дұрыс бағыт-бағдар береді.

«Слава назидания» Абая относятся к жанру исповеди и по своему смысловому значению могут быть поставлены в ряд с исповедями А.Августина, М.Монтеня, Ж.-Ж. Руссо, Ф.М.Достоевского и Л.Н.Толстого. Мысли и думы Абая созвучаны нашему времени и дают верные ориентиры молодому поколению.

Abai's "Words of edification" belong to the genre of confession and its semantic value can be placed in series with the confessions of Augustine A., M. Montaigne, J.-J. Rousseau, Dostoevsky and Tolstoy. Ideas and thoughts of Abai are consonant in our time and give the correct guidelines to the younger generation.

В советское время к Абаю подходили как к великому поэту, просветителю, демократу, но не как к философу, мыслителю. Советской идеологии выгодно было так представить Абая. Если читатели, поклонники признавали бы Абая как философа и изучали бы его творения с этих позиций, то Абай мог бы открыть им глаза на происходящее, по-другому смотреть на вещи. А это не устраивало бы власть имущих.

Даже Мухтар Ауэзов великий писатель, открывший Абая всему миру, и он вынужден был заявить, что Абай – не философ, что у него нет специальных философских трактатов. Тут Ауэзов выражает не свою, а официальную точку зрения.

Начиная с начала 90-х годов, я во многих статьях, докладах, монографии пытался представить Абая именно как философа – мыслителя, мудреца, тонко понимающего действительность.

Русско – советский философ Михаил Бахтин писал, что «настоящие философы, конечно, в Германии, а в России были и есть мыслители». Точно так же и об Абае мы можем сказать, что он – не философ типа Канта или Гегеля, а мыслитель типа Сократа, Конфуция, Монтеня, Паскаля, Толстого.

Основное орудие философии – мышление. Мыслить – это значит философствовать. Великий французский философ Декарт говорил: «Я мыслю, следовательно, существую».

Философия – это понимание всего, что связано с человеком. А у Абая есть поразительное понимание всего, что происходит в человеке и обществе, в духовном мире.

Абай для нас – неисчерпаемый клад мышлей, дум, знаний о том, как должен жить народ и отдельный человек, к чему они должны стремиться, чего они должны достичь. В «Книге слов» Абай размышляет над тем, как преуспеть народу и отдельному человеку чтобы быть на уровне других народов и других людей, достигших процветания в культуре, науке и образе жизни?

Абай не ограничился в своих думах, мечтах лишь своим временем, а опережал его, предвосхищал будущее своего народа. Все мысли Абая о нашем времени, о нашем будущем. Поэтому – то современники его не понимали. Абай был одинок в своем окружении.

Стихотворения Абая и его «Слова назидания» не следует разбивать на отдельные темы и так в разрозненности пытаться их постичь. Ничего не получится. Они составляют единое целое. Разбивая на части, мы искажаем их смысл. Мы когда-то и Маркса пытались понять по частям и мало что понимали в его учение.

Мы когда – то повторяли слова М.Горького: «Человек – это звучит гордо». Точно так же звучат слова Абая: «Адам деген даңқым бар». Есть у меня гордое звание человек. Но человек автоматически на завоевывает это звание. Ему еще предстоит стать настоящим человеком. Поэтому Абай призывает: «Будь человеком!», «Адам бол!». И указывает пути по которым человек растет и совершенствуется. Быть человеком – это значит быть достойным представителем своего народа. Абстрактного человека без рода и племени не бывает. Быть представителем своего народа – значит знать свой язык, свои обычаи, традиции, свою историю.

Гордое звание человека предполагает быть достаточно образованным: «Атымды адам қойған соң, қайтып надан болайын» – раз я называюсь человеком, то как я могу быть невежественным. Человек не имеет на это право.

В литературе и философии встречается такой жанр, как исповедь. Исповеди оставили после себя Августин Блаженный, Монтень, Паскаль, Руссо, Достоевский, Толстой и другие. В исповедях мыслители подытоживают прожитое, обобщают свое понимание жизни, окружающего мира и человека. Исповеди обращены вместе с тем не в прошлое, а в будущее: мыслители хотят чтобы люди не повторяли их ошибки, учли историю их жизни. Неизменная тема таких размышлений – о неповторимости, быстротечности человеческой жизни, о ее ценности и о том, как достойно ее прожить. Исповеди говорят, что нужно человеку прежде всего, в чем смысл его жизни, что такое благо, а что такое зло.

Лев Толстой в конце своей жизни, начиная с 1903 года, начал писать и готовить издание своей последней книги «Круг чтения», где он часто в своем переводе записывает «мысли мудрых людей», мыслителей, писателей, философов – классиков о жизни, человеке, мире, Боге, вере, знании, о смерти, о счастье, одним словом, обо всем, что касается человеческой жизни и человеческих отношений. И по каждой теме, по каждому вопросу Толстой пишет свои комментарии, разъяснения, характеризует понравившихся ему мыслителей – Конфуция, Лао Цзы, Будду, Сократа, Паскаля, Шопенгауэра и других. Он считал «Круг чтения» главной книгой своей жизни. Без тех или иных книг, в том числе и самого Толстого, обходиться можно, считал он. А без таких книг, как «Круг чтения», нельзя. 16 мая 1908 года Толстой говорил своему секретарю: «Я не понимаю, как это люди не пользуются «Кругом чтения»? Что может быть драгоценнее, как ежедневно входить в общение с мудрейшими людьми мира? Толстой говорит: «Какая хорошая книга! Я сам ее составлял, а всякий раз когда ее читаю, я духовно возвышаюсь». К сожалению, я не встречал еще людей, которые бы интересовались этой книгой Толстого, читал ее. Кстати, Абай читал первоначальный вариант этой книги - «Мысли мудрых людей» и восхищался ее содержанием.

Невольно думаешь: для чего Толстой написал «Круг чтения», потратив на это сочинение последние силы, энергию, время? Не для того, конечно, чтобы прославить себя еще одним томом, сто первым. Не для того, чтобы выставить еще одну грань своего творчества - философствование. Нет, «Круг чтения» - по существу – последний дар великого писателя и мыслителя потомкам, последнее его заветное слово, его завещание. Всем своим авторитетом Толстой хотел донести до каждого читателя свои думы, дойти до каждого, повлиять на его судьбу.

«Книга слов» Абая или «Слова назидания» так же относятся к сказанному жанру исповеди. В 38 – слове он сам говорил о замысле своей книги:

«Дети мои, утешение сердца моего! Вот написал несколько слов о человеческих деяниях и завещаю написанное вам, как память. Прочтите со вниманием, вникните в суть этих слов, и ваши сердца преисполнятся любовью. Любовь человека неотделима от его разума, человечности, знаний... Устремленность и понятливость порождаются любовью. А разум, человечность и знания будят в человеке интерес к науке».

Мысли изложенные в «Книге слов» Абая можно с полным основанием охарактеризовать как философские, экзистенциальные размышления, о чем свидетельствует само название их «Гаклия», т.е. продукты мысли.

Слова Абая обращены к будущему, к потомкам. Каким он хочет видеть свой народ, каждого казаха, каждого читателя. К чему надо стремиться, чтобы утвердиться, реализовать себя, оправдать свое звание, на что следует в первую очередь обращать внимание. Чего следует избегать, от чего предохраняться? Каждое стихотворение Абая так же – исповедь крик души.

В исповедях многих мыслителей, в том числе и в «Книге слов» Абая часто встречается слова пример, образец, «үлгі». С кого брать пример? К чему держать ориентир?

Аристотеля ученики спрашивают: как ученикам преуспеть? Учитель отвечает: «Догонять тех, кто впереди, и не ждать тех, кто позади». Такие же мысли высказывает Абай в 23 – слове: «Разве Аллах сказал, что человеку достаточно быть лучше такого – то ... Разве станешь лучше, равняясь на мерзавца? Добру учатся у добрых людей. Можно понять того, кто на скачках приходят первым или интересуется, сколько еще лошадей впереди него. Но какой смысл спрашивать, сколько скакунов осталось позади?» Человек должен всегда стремиться быть похожим на лучших. Но чтобы определить, кто лучше, необходимо многое узнать о человеке, о смысле жизни.

Ыбырай Алтынсарин то же наставляет своих учеников догонять тех, кто идет впереди: «қатарың кетті – ау алысқа, ұмтылыңыз қалыспай».

«Жизнь человека, его судьба, так же, как и все, что существует на свете переменчивы, - пишет Абай в 20- слове. Ничему живому на земле не дано состояние покоя». Точно так же нет предела совершенствованию человека. Нельзя останавливаться на достигнутом. У Абая в стихах и в прозе часто встречается понятие «канағат», которое можно перевести как умеренность. Но в чем она должна проявляться? В поисках и достижении материальных ценностей? Нет, в стремлении расти и возвышаться в духовном плане.

Чем человек может и должен отличаться от других? – спрашивает Абай в 18 - слове и сам же отвечает: «умом, знаниями, волей, совестью, хорошим нравом. Думать, что можно возвыситься иначе, может только глупец».

Так же часто встречается у Абая выражение «ұят», стыд, стыдно. В 25 – слове: «Бога почитай, людей стыдись». В 26 – слове: «...народ – невежда радуется всякому пустяку, не стоящему внимания... Стыдится не того, чего надобно стыдиться, и совершив дело не приглядное, не покраснеет». В 29 – слове: «Говорят: «Если живешь в нужде, забудь о стыде». Да будет проклята жизнь, не ведающая стыда». В 36 – слове: В хадисе нашим пророком, да благословит Аллах его имя, сказано: «у кого нет стыда, у того нет и веры» ... Становится очевидным: стыд – есть неотъемлемая часть имана. Но что такое стыд?...

«Истинный стыд тот, который испытывают, совершив поступок, противный законам шариата, совести, человеческому достоинству. ... Стыд – это человеческое достоинство, заставляющее изнутри признать свою вину и вынести себе наказание» (36 – слово).

Если попытаться расшифровать мысли Абая об этом, то можно сказать, что стыдно быть невеждой, неразумным, не понимать разницу между хорошим и плохим, добром и злом;

стыдно быть паразитом на шее у родителей или у общества, ленивым, ни на что не годным;

стыдно быть «невоспитанным, чванливым, бессовестным лгуном, злопыхателем, мошенником» (21 – слово);

казахам должно быть стыдно за то, что живя вместе с русским и в одном государстве, отстать от них во всех отношениях; Мы можем добавить от себя, что стыдно быть беспечным, бестолковым, невежественным в XXI веке; стыдно быть бедным в нынешнее время, не развивать свои способности и умения. «Хочешь быть богатым, - подчеркивает Абай в 33 – слове – учись ремеслу. Богатство со временем иссякнет, а умение – нет». Нельзя довольствоваться тем, что знаешь, умеешь, а нужно постоянно совершенствоваться, учиться у мудрых, у мастеров, перенимать их опыт. Чтобы быть богатым в материальном и духовном плане, «нужно трудиться неустанно».

У казахов есть пословица «көппен көрген ұлы той». Лучше быть в толпе, с большинством. Быть как все, жить как все. Ничем не выделяться от других. Это значит не расти, стоять не месте. Абай спрашивает: «разве Аллах велел ему существовать только в

толпе?» (23-слово). Толпа, мнение толпы не может быть ориентиром для человека. Толпа не мыслит. В толпе человек живет чужим мнением. В 37 – слове у Абая читаем: «Кто отравил Сократа, кто спалил Жанну д'Арк, кто казнил Гайсу (т.е. Иисуса – Т.Р.), кто закопал нашего пророка в останках верблюда? – Толпа. Толпа без рассудна. Сумей направить ее на путь истины».

В советское время мы преклонялись перед народными массами, пели ему дифирамбы, закрывая глаза на то, что они и в политике и в жизни почти ничего не решали. Власть могла использовать народ по своему усмотрению. Мы приписывали и Абаю почти что марксистскую точку зрения. В стихотворении «Сәулең болса кеуденде» Абай пишет: Единица – жаксысы,

Ерген елі бейне нөл
Единица нөлсіз - ақ
Өз басымдық болар сол.
Единица кеткенде
Не болады өнкей нөл.

Единица, с точки зрения Абая, - это личность со своим лицом, со своей позицией. Он знает себя, свое место в мире, чувствует свою ответственность. А народ, народные массы это – бесконечные нули. Они становятся положительной величиной, когда во главе их станет личность. О народе, народных массах Абай говорит порой уничижительно: «топ», «тобыр», «дүрмек». Это не значит, что мыслитель не любит свой народ. Нет. Он любит свой народ, но не с закрытыми глазами, не с запертыми устами. Он говорит: «қайран жұртым». В этих словах и любовь, и сожаление. Он хочет разбудить свой народ, вести его за собой. Абай посчитал, что ему выпала миссия стать такой единицей и повести за собой народ в сторону прогресса и развития.

В переводе мысль Абая была искажена в угоду официальной идеологии:

На единицы и нули
Народ чванливо разделив,
«Ничто нули без единиц!» -
Иной «мудрец» кричит, спесив:
Он говорит: «Без единиц
Народа путь и лжив и крив»

Нет, не так думал Абай. Абая беспокоит беспечная, бездумная жизнь казахов, которые живут лишь сегодняшним днем, думают лишь о потребностях плоти, забывая потребности духа. «Я видел, как люди молились: «О Аллах, сделай нас беспечными, как младенцев» (5-слово) «И это народ, и которому мы тянемся душой?» - спрашивает Абай.

У Абая нет национальной ограниченности. Он мыслит широкими общечеловеческими категориями. Думая о своем народе, переживая за него, он в то же время подчеркивает преимущества других народов, отличительные черты, по которым они превосходят нас, казахов, которые мы могли бы у них перенять. Узбеки, например, - умелые земледельцы, торговцы, ремесленники, очень дружны между собой и трудяги: с раннего утра до позднего вечера – они в поле, на огородах, у прилавков. «И знатные бай, и грамотные муллы, и мастерство, и роскошь, и учтивость – все есть у узбеков».

Ногаев, т.е. татар, казахи называли нокаями, т.е. бестолковыми, тупыми, подчеркивает Абай. На самом деле они – хорошие солдаты, выносливые, терпеливые, «умеют трудиться и наживать богатства, наряжаться и веселиться», чтут религию; это они, татарские муллы, обучали казахов читать Коран и соблюдать законы шариата. «Сила их в том, - пишет Абай, что неустанно учатся они ремеслу, трудятся, а не проводят время в унижительных раздорах между собой» (2-слово).

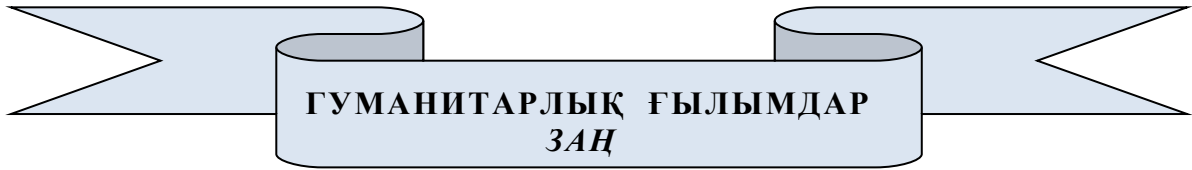
«О просвещенных и знатных русских и речи нет». Нам до них очень далеко. Чтобы «перенять их достижения, надо изучить их язык, постичь их науку. Потому что русские, узнав иные языки, приобщаясь к мировой культуре, стали такими, какие они есть». Абай тут имеет в виду, что русские, не ограничиваясь образованием и наукой, учат своих детей с младенческого возраста через гувернанток и гувернеров немецкому, французскому, латинскому языкам. «Русский язык, - подчеркивает Абай – откроет нам глаза на мир. Изучив язык и культуру других народов, человек становится равным среди них... (25-слово)

Сейчас мы поставили перед собой цель – войти в число 50 развитых стран мира. Не только природными ресурсами (нефтью, газом, ураном и другими богатствами) достигнем мы уровня развитых стран, но прежде всего уровнем развития образования и культуры, своими учеными, писателями, деятелями культуры.

В своей поэзии и прозе Абай предстает как гуманист, который любит все человечество как свое родное: «Адамзаттың бәрін сүй бауырым деп». «Человек человеку друг... Все люди гостят друг у друга, сам человек – гость в этой жизни, так стоит ли злословить, враждовать из-за богатства, завидовать чужому счастью, коситься друг на друга из-за пустяков?» (34 – слово).

Абай жил будущим, умел заглядывать в завтра. Он – наш современник и будет современником будущих поколений. Он проявил подлинную мудрость – сумел стать выше будней, повседневности, обозреть с высоты свое время, свой народ. Но он не застрял на этой высоте, не оторвался от действительности, вновь окунался в жизнь, проникал в нее своим пониманием.

Читая Абая, духовно советуясь с ним, мы узнаем себя, кто мы, кем были и какими должны быть, что приобрели и что упустили. Абай заставляет нас думать, сомневаться, не дает успокоиться. Нужен был такой мудрец в XIX веке, еще более нужен он и в XXI веке и в будущем.



ӘОЖ: 378 : 340. 132 (574.1)

ЖАСТАРДЫҢ ҚҰҚЫҚТЫҚ МӘДЕНИЕТІ

А. Ж. Сарсенова, оқытушы

А. И. Зинуллина, оқытушы

Батыс Қазақстан инженерлік - гуманитарлық университет

Жастардың құқықтық мәдениетін қалыптастыру мәселесі әр кезеңде өзекті. Бұл мақалада құқықтық мәдениетті қалыптастырудың маңыздылығы ашылған. Құқықтық тәрбие берудің түрлері мен әдістері одан әрі жетілдіруді жолдары қарастырылған.

Проблема формирования правовой культуры молодежи является актуальной. В этой статье рассматривается значимость формирования правовой культуры. Освещены пути дальнейшего совершенствования, а также методы и виды правового воспитания.

The problem of forming of legal culture of young people is actual problem. This article considers the importance of legal culture forming. The ways of further improving, methods and kinds of legal upbringing are described in this article.

Қазақстанның қазіргі даму кезеңі қоғам өмірінің барлық саласындағы терең өзгерістермен сипатталады. Осыған орай қазіргі заман адамға: өз іс-әрекетіне жауапты болу, әлеуметтік өзгерістер жағдайына тез бейімделе отырып, байыпты шешім қабылдай білу және т.с.с. жаңа талаптар қоюымен ерекшеленеді.

Сондай елеулі өзгерістердің бірі – демократиялық-құқықтық мемлекет құру міндетін шешу. Мемлекеттік саяси-құқықтық қайта құрудың маңызды құрамдас бөлігі – адамның құқықтық мәдениетінің деңгейін көтеруге тікелей тәуелді. Өйткені, құқықтық мемлекетке азаматтардың жоғары саяси және құқықтық білімділігі, құқық бұзушылыққа қарсы тұра білу қабілеттілігі мен дайындығы тән.

Қазақстан Республикасының құқықтық мемлекет ретінде дамуы әрбір азамат бойына құқықтық құндылықтарды сіңіріп, құқықтық сананы қалыптастырудан көрініс береді. Өркениетті қоғам үшін қымбат қазына – адам, адамның бостандығы мен өмірі десек, бүгінгі жас ұрпақтың осы қымбат қазынаны бағалай білуі аса маңызды. Сол себептен құқықтық мәдениетті қалыптастырудың маңыздылығы да осыдан басталады. Оны қалыптастыру үшін жүйелі де мазмұнды тәрбие қажет [1].

Осыған орай, құқықтық тәрбиенің мақсаты – жастарды мемлекет заңдары мен қоғамда өмір сүру ережелерін құрметтеуге, қоғам заңдылықтарын бұзуға төзбеушілікке, қоғамдық тәртіпті сақтауға тәрбиелеу болып табылады. Тұлғаның аталған сапалары болашақ қоғам азаматының құқықтық мәдениетінің мәнін құрайды.

Құқықтық мәдениет қамтамасыз етілмеген жерде шынайы бостандық пен жеке тұлғаның қауіпсіздігі, азаматтық белсенділіктің болуы мүмкін емес.

«Өркениетті қоғамда құқықтық мәдениет әр адамның жалпы мәдениетінің қажетті бөлшегі, әрбір лауазымды адамға қойылар кәсіби талап болып табылады. Тиісті құқық тәртібін орнықтырмайынша, біздің экономиканы реформалауымыз, қоғам өмірінде демократиялық

қалыпты өлшемдерді бекітуіміз неғайбыл» деген Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың пікірі қоғамда құқықтық мәдениетті қалыптастырудың маңыздылығына аса назар аудартады.

Сондай-ақ, осы мақсатта мемлекеттік деңгейде басқа да маңызды шаралар жүзеге асырылды. Солардың бірі жастардың құқықтық мәдениетін қалыптастыруды іске асыруды нормативтік-құқықтық қамтамасыз ету болды. Мәселен:

1989 жылы 20 қарашада БҰҰ Бас Ассамблеясы Бала құқықтары туралы Конвенцияны қабылдады. 1994 жылы Қазақстан Республикасы Конвенция ратификацияланды.

2002 жылы 8 тамызда ҚР «Қазақстан Республикасындағы баланың құқықтары туралы» Заңы; 2004 жылы 7 шілдеде «Қазақстан Республикасындағы мемлекеттік жастар саясаты туралы» Заңы және осы жылы 9 шілдеде «Кәмелетке толмағандар арасындағы құқық бұзушылықтардың және балалардың қадағалаусыз, панасыз қалуының алдын алу туралы» Қазақстан Республикасының Заңы қабылданды.

Ел Президенті Н.Ә.Назарбаев 2007 жылғы 28 ақпандағы өзінің Қазақстан халқына Жолдауында жастардың құқықтық мәдениетін қалыптастыруды ерекше атап өтті.

Дегенмен, жоғарыда аталғандай, студенттің құқықтық мәдениетін қалыптастыруға байланысты игі шаралармен қатар кемшіліктер де жеткілікті. Соның бірі, тәжірибе көрсеткендей, бүгінгі таңда құқықтық мәдениетті қалыптастыру ісіне әлі де қажетті назар аударылмауы кездеседі [2].

Ғылыми зерттеу барысында мәселеге қатысты әдебиеттерді зерделеу нәтижесі жастардың құқықтық мәдениетін қалыптастыру мәселесі әр кезеңде де өзекті болғанын көрсетеді. Мәселен құқықтық мәдениет мәселелері философ-ойшыл, ағартушылар әл-Фараби, Ж.Баласағұн, Ш.Уәлиханов, А.Байтұрсынов, Ш.Құдайбердиев және т.б. еңбектерінде әр қырынан көтерілген. Ал психологиялық-педагогикалық тұрғыда құқықтық мәдениетті қалыптастыруды В.Г.Баженов, Л.К.Керимов, В.В.Трифонов, Л.А.Байсеркеев, М.В.Лукьяненко, Ә.Табылдиев, Г.П.Давыдов, В.М.Обухов, Р.Р.Бирюшев, Г.М.Дайрабаева, Д.Р.Жарықбаевалар зерттеген. Кәмелетке толмағандардың құқық бұзушылығы және оның алдын алуды заң ғылымында К.С.Сапарғалиев, К.А.Бегалиев, Ө.Қопабаев, М.С.Нәрікбаев, Е.К.Нұрпейісов, М.Нығметоллаев, А.Ибраева, А.К.Мұхтарова, Д.Б.Бұғыбаева, Л.Қ.Ерінбетова, С.Б.Бейсебаева, Ш.Ж.Колумбаева т.б. жете қарастырған. Демек аталмыш мәселе әр кезеңде де әр қырынан біршама жақсы зерттелген деген қорытындыға келуге болады.

Дегенмен, білім беретін орындардағы құқықтық мәдениетті қалыптастыру жеткілікті зерттелген, оның тиімділігін көтеруге қажетті педагогикалық жағдайлар туғызудың шарттары мен тетіктері анықталған деп айта алмаймыз.

Педагогикалық-психологиялық және әдістемелік әдебиеттерді, ғылыми зерттеулерді, жалпы орта білім беретін мектептердің тәжірибелерін зерттеу нәтижесінде біз:

- қазіргі қоғамның белсенді, заңды құрметтеуші азаматтарға мұқтаждығының артуы мен халықтың, оның ішінде жастардың құқықтық құзырлылығы мен құқықтық мәдениет деңгейінің төмендігі;

- жастардың құқықтық мәдениетін қалыптастыру үрдісінің тиімділігін арттыру мен осы саланың теориялық және әдістемелік қырларының әлі де жеткілікті зерттелмеуі;

- оқу-тәрбие үдерісінде жастардың құқықтық мәдениетін қалыптастыру қажеттіліктері, мүмкіндіктері мен жалпы білім беретін мектептерде педагогикалық кадрларды даярлауды жүзеге асырудың жеткіліксіздігі;

- жастардың құқықтық мәдениетін қалыптастыруға қазіргі сұраныстың өзектілігі мен оны ұйымдастырудағы педагогикалық ұжымның дайындығының төмендігі мен оны жетілдіру жолдарының толық айқындалмағандығы арасында қарама-қайшылықтардың әлі де бар екендігін анықтадық.

Аталған қайшылықтар жас ұрпақтың құқықтық мәдениетін қалыптастыру мәселесінің өзектілігін дәлелдейді.

Еліміз әлеуметтік-экономикалық және құқықтық қарым-қатынасты жаңарту, құқықтық жүйенің жаңа типін қалыптастыру жолына түсті. Оның табысты жүруі бір жағынан, заңшығарушылық пен мемлекеттік басқаруды жетілдіруді қажетсінесе, екінші жағынан, субъективті фактор – жеке тұлғаның жаңа өмір жағдайларына дайындығы, әр адамның заң үстемдігін қабылдауы мен жүзеге асыруы, азаматтардың құқықтық мәдениетінің жоғары деңгейімен қамтамасыз етіледі [3]. Ғылыми зерттеу жұмысымыздың түйінді ұғымдарының

бастысы «құқықтық мәдениеттің» шығу, қалыптасу тарихына тоқталмас бұрын, құқық және құқықтық тәрбие ұғымдарына тоқталған жөн. Өйткені, құқықтық мәдениет жүйелі жүргізілген құқықтық тәрбиенің жемісі екені түсінікті. Ал құқық ұғымының мәнін әр қырынан түсініп алмай, құқықтық тәрбиені жүргізу мүмкін емес.

Зерттеушілердің пікірінше, құқық мемлекетпен бірге пайда болған. Құқықтың пайда болуының бірнеше негіздері бар: *әлеуметтік негізі* – адамдар мінез-құлқы мен психологиясындағы өзгерістерге байланысты. *Экономикалық негізі* – бірте-бірте өнеркәсіп пен сауда айналымының өсуі алынған өнімді жеке иелену тәжірибесін дүниеге әкелді, яғни жеке меншік пайда болды. Жеке меншікті қатынастарды реттеудің ең икемді құралы ретінде құқық дүниеге келді. Өйткені, моральдық, діни нормалар мен дәстүр өз табиғатында жеке меншікті қатынастардан аулақ болды. *Саяси негізі* – қоғамдық қатынастардың дамуы өмірге мемлекет, әлеуметтік топтар және т.б. адамдардың ұйымдасу құрылымдарын әкелді. Нақты басқару жүйесі бар мемлекет бір қалыпты жүйеге түсірілген мінез-құлық ережелерін бекітті. Құқықтың саяси негізі осылайша қаланды. Мораль, дін, не дәстүр ережелері өздерін сақтау үшін күш қолдануды қажет етпейтін, тіпті олар көптеген жағдайларда күш қолдануға қарсы болды. Сондықтан олар мемлекетке құқық сияқты тірек бола алмады.

Заң ғылымында «құқық» термині бірнеше мағынада қолданылады: - біріншіден, құқық – ресми түрде танылған жеке және заңды тұлғалардың заңға сүйене отырып, әрекет жасау мүмкіндігі. Мысалы, азаматтардың еңбек ету бостандығы, білім алу, меншік иесі болу, кәсіпкерлікпен шұғылдану құқығы. Бұл субъективтік мағынада қолданылуы деп түсінеміз; - екіншіден, құқық дегеніміз құқық нормаларының жүйеге келтірілген жиынтығы. Бұл объективтік мағынадағы құқық, себебі олардың жасалуы жеке адамның еркіне байланысты емес; - үшіншіден, құқық термині оқу пәнін білдіретін ұғым ретінде қолданылады. Құқық пәндері түрлі салаларға бөлінеді: конституциялық құқық, әкімшілік құқық, еңбек құқығы, отбасы құқығы, азаматтық құқық, қылмыстық құқық, қаржылық құқық т.б.; - төртіншіден, «құқық» термині тұлғалық құқық пен объективтік құқықтың жиынтығы ретінде де қолданылады [4]. Осыған байланысты «құқық жүйесі» деген түсінік бар. Мысалы, қазіргі жағдайда елімізде Қазақстанның құқық жүйесі қалыптасуда.

Біздің тұжырымымыз бойынша, «құқық - мемлекет бекітіп, жүзеге асырылуын қадағалайтын, жалпыға міндетті тәртіп ережелерінің жиынтығы және қоғам өмірінде тұлғалардың заңға сүйеніп әрекет етуінің көрсеткіші» деген анықтама ұсынамыз.

Мемлекеттік құқық жүйесінің тарихы туралы сөз еткенде ежелгі заң ретінде Вавилонның «Хаммурапи заңы», Үндінің «Ману заңы», көне Римнің «XII кестесі» заңдары айтылады.

Құқық жүйе болып қалыптасқанға дейін оның дамып, қалыптасуына белгілі тұлғалар ықпал етіп, үлес қосып отырды. Периклдің тұсында мемлекеттік құрылысты, сот құрылысын және сот ісін жүргізу жүйелерін жетілдіру заң шаралары белгіленген. Платон – саяси ғылымның, құқық пен заң ғылымының ең алғашқы негіздерін жасады. Заң шығарушы, атқарушы және сот билігін бөлу идеясы – Аристотельдің негізгі құқықтық тұжырымдамасы. Цицерон мемлекетті барлық еркін адамдардың келісілген құқықтық қатынасы деп түсінеді. Юстиниан таққа отырған екінші жылы-ақ Азаматтық құқықтар жинағын жасауға кіріскен. Джефферсон Солтүстік Америкада тәуелсіздік үшін соғыс жүріп жатқан тұста Конгресс қабылдаған атақты Тәуелсіздік декларациясының авторы. Джефферсон Декларациясының негізгі қағидалары барлық кезеңде, барлық халықтар үшін пайдалы болып шықты.

XVII-XIX ғғ. қазіргі заманғы құқықтық жүйелердің негізі қаланды деуге болады. Жаңа дәуірде адамзат тарихында тұңғыш рет, жалпыға бірдей бостандық пен теңдік ұстанымдарына шақырған «Адам және азамат құқықтарының Декларациясы» өмірге келді. Ол 1789 жылы қабылданды.

«Есім ханның ескі жолы», «Қасым ханның қасқа жолы», «Жеті Жарғы» заңдары көшпелілердің талай мың жылдар түзген, адамның адам ретінде өмір сүруіне кепілдік беретін ережелерге негізделген еді. Бұл ережелер мыңдаған жылдар көшпелілердің мемлекет пен құқықтық кодекстеріне, билеріне үлгі болып келді, көшпелілермен қарым-қатынасы бар көптеген отырықшы елдердің заң ережелерінің қалыптасуына ықпал етті. 1867-1868 жылғы «Уақытша ережелердің» енуі қазақ қоғамының дәстүрлі құрылымын түбегейлі өзгерістерге ұшыратып, қоғамдық қарым-қатынастарды реттеуші заң жүйесінің де өзгерісін талап етті. Осы уақыт талабына сай, 70-ші жылдардан бастап «Ережелер» келді. Кеңес империясы және

коммунистiк-тоталитарлық режим қалыптастырған Жеке адамның басына табынушылық, бiр партиялық жүйенiң диктатурасы, мемлекеттiң демократиялық институттары құзырларының шектелуi, адам құқығының аяққа тапталуы сияқты көрiнiстер мемлекеттiк құқықтық идеяларға тiкелей әсерiн тигiздi. Тәуелсiз Қазақстанда құқықтық реформаларды iс жүзiне асыруда прогрессивтiк, халық мүддесiне сай келетiн мемлекеттiк-құқықтық идеялардың рөлi өлшеусiз мағынаға ие болып отыр.

Мемлекеттiк-құқықтық идеялардың дамуы мемлекет пен құқықтың пайда болуымен тiкелей байланыстылығын айта отырып, құқықтанушы отандық ғалым Сәкен Өзбекұлы құқық ұғымының генезисiне талдаудың нәтижесiн, бiрнеше кезеңге бөлiп қарастырған жөн деген қорытынды жасайды [5].

1 кезең. Қазақ хандығы құрылғанға дейiнгi аралықта Қазақстан территориясында қалыптасқан әскери демократия санатындағы мемлекеттiк құрылымның мемлекеттiк - құқықтық идеялары.

2 кезең. Қазақ хандығы кезiнде дамыған мемлекеттiк құқықтық идеялар. XV-XVIII ғасырлар аралығында дамыған мемлекеттiк - құқықтық идеяларды қамтыған заң жинақтары дүниеге келдi.

3 кезең. Ресей империясының отарына айналған Қазақстанда қалыптасқан мемлекеттiк - құқықтық идеялар XIX-XX ғасырды қамтиды.

4 кезең. Кеңес империясы және коммунистiк-тоталитарлық режим қалыптастырған мемлекеттiк-құқықтық идеялар. (1917-1991ж.ж.)

5 кезең. Тәуелсiз Қазақстан мемлекетiнiң мемлекеттiк-құқықтық идеялары. (1991жылдан бастап қазiргi кезеңге дейiн)

Оқу-тәрбие үдерiсiнде құқықтық мәдениеттi қалыптастыру тек студенттердi құқықтық бiлiм және түсiнiктермен қаруландыруды ғана бiлдiрмейдi, сонымен қатар iс-әрекетте жүзеге асатын күнделiктi заңды мiнез-құлық дағдылары, бiлiктерi мен әдеттерi негiзiнде құқықтық салада белсендi ұстанымдарын тәрбиелеудi бiлдiредi. Құқықтық тәрбие – бұл тәрбиеленушiлерде терең және тұрақты сенiмдер мен сезiмдердi, жоғары құқықтық мәдениеттi, заңдық қарым-қатынас дағдыларын қалыптастыру мақсатында олардың санасына, психологиясына, барлық қоғамдық өмiр құрылысына, идеологиялық факторларға нақты бағытталған жүйелi әсер ету [6].

Құқықтық мәдениет мазмұны жалпы адамзаттық рухани мәдениет мазмұнына енедi. Оны екi тұрғыда қарастыруға болады. Бiрiншiсi – кең мәнiнде алғанда, құқықтық межелер, құқықтық қатынастар, құқықтық мекемелер әрекетiнiң ауқымын қамтиды. Ал екiншiсi – тұлғалық, психологиялық және педагогикалық мәнiнде қарастыру. Құқықтық тәрбие адамның құқықтық мәдениетiмен тығыз байланысты.

Құқықтық мәдениеттi қалыптастыруға қатысты заң, философия ғылымдары саласында мейлiнше жақсы зерттелсе, педагогика, психология, әлеуметтану ғылымдары саласында әлi де әр қырынан зерттеудi қажетсiнедi деп есептеймiз.

Жастардың құқықтық мәдениетiн қалыптастыру дегенiмiз – олардың жас ерекшелiктерiне сәйкес, құқықтық мәдениет элементтерiн қоғамдағы шынайы құбылыс ретiнде қабылдатуды мақсат ететiн, арнайы ұйымдастырылған педагогикалық әрекет. Жастардың құқықтық мәдениетiн қалыптастырудың табысты жүруi оның жалпы мәдениетiнiң даму деңгейi мен осыған сәйкес бiлiм беру ұйымында оларға өзiн-өзi танытуға және шығармашылығына мүмкiндiк беретiн, құқықтық кеңiстiктiң болуымен тiкелей байланысты.

Жастардың бойында құқықтық мәдениеттi қалыптастыру олардың құқықтық санасы мен құқықтық мiнез-құлқын жетiлдiрудiң басты жолы болып табылатындықтан, оның негiзi құқықтық бiлiм беруде десек, гуманитарлық пәндер шеңберiнде құқыққа ерекше орын беремiз. Құқық пәнiнiң тәрбиелiк әлеуетi де өте жоғары.

Оқу орындарында құқықтық мәдениеттi қалыптастыру жұмысының жүйесi бiлiм беру технологияларын, оқу iс-әрекетiнде ақпараттық-коммуникативтiк технологияларды, жеке тұлғаға бағдарланған амал, жобалар әдiсi және т.б. колдану арқылы жүзеге асырылады. Зерттеу мәселесiн зерделеу барысында құқықтық тәрбие берудiң түрлерi мен әдiстерi одан әрi жетiлдiрудi талап ететiндiгiне көз жеткiздiк. Жастардың құқықтық мәдениетiн қалыптастыру жұмысының тиiмдiлiгiн диагностикалау әдiстерi теориялық жағынан әрi қарай зерттеудi қажетсiнедi.

Педагог ғалымдар К.Қожахметова, М.Демеуова және т.б. еңбектерінде: «Құқықтық мәдениет – қоғамның қазіргі даму кезеңінде құқықтық жетістіктерін айқындайтын азаматтардың құқықтық білімінің мазмұны, сипаты, деңгейі мен дағдысы» деп атап көрсетеді [7]. Теориялық әдебиеттерде жастардың тәрбиелік деңгейін өлшеуде үш - жоғары, орташа, төмен деңгейлер алу қалыптасқан. Дамудың жоғары деңгейі деп біз, осы барлық көрсеткіштердің қойылатын талаптарға сәйкес келуін, ал орташа деңгей деп осы өлшем көрсеткіштердің жартысына немесе жартысынан көбірегіне сәйкес келуін, төмен деңгейде өлшемнің жалпы санының жартысынан азымен немесе олардың мүлдем болмауы деп қарастырамыз. Ол белгілердің маңыздылық деңгейі әрбір өлшем көрсеткішінен тұрады. Көрсеткіштер мотивациялық (бағалаушылық), танымдық және мінез-құлықтық салада қарастырылады.

Құқықтық мәдениетті құқықтық сана мен іс-әрекеттің бірлігі ретінде анықтаймыз, яғни мотивациялық (қажеттілік, түрткі, қызығушылық), танымдық (білімдік), мінез-құлықтық (іс-әрекет, қылық, тәртіп) компоненттерін қалыптастыру арқылы жүзеге асатын, адамдардың қылықтары, сөздері және істерінде заттанған сана ретінде сипаттаймыз.

Тәжірибелік жұмысымыздың айқындаушы кезеңінде теориялық, әдістемелік зерттеулерімізге сүйене отырып, жастардың құқықтық мәдениетін қалыптастырудың жүзеге асыру жолдарын ұсынамыз:

Заң мамандығында білім алатын студентер «Заң клиникасын» оқытушылар мен құқыққорғау органдарының қатысуымен ұйымдастыру;

Оқу орындарында «Заң және біз» үйірмелерін оқытушылардың бақылауымен студенттердің өткізуі. Мысалы, студенттер құқықтық тақырыпта семинарлар, конференциялар, іскерлік ойындар, жеке тақырыптар бойынша сабақтар, құқыққорғау органдарына экскурсия т.б. өткізілуі тиіс.

Қорыта айтқанда құқықтану материалдары мақсатты бағыттталып, жүйелі жүргізілетін болса, онда жастардың құқықтық мәдениетін қалыптастыру мәселесінің оңтайлы шешімін табады. Құқықтық мәдениет деңгейінің жоғары болуы білім беру жүйесінің, қоғам, елдің дамуы қажеттілігінен туындайды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Қазақстан Республикасы. Конституция (1995) Қазақстан Республикасының Конституциясы : ресми мәтін. – А. : Заң әдебиеті, 2008.
2. Ағдарбеков, Т Мемлекет және құқық теориясы: оқу құрал / Т. Ағдарбеков. – Қарағанды: Болашақ баспа, 2001.
3. Баққұлов, С. Д. Құқық негіздері: оқу құрал / С. Д. Баққұлов А. : Атамұра , 2004.
4. Баянов, Е.К. Қазақстан Республикасының мемлекеті мен құқығының негіздері: Оқулық / Е.К. Баянов. – А.: Юрист, 2003.
5. Маймақов, Ғ.С. Қазақстан Республикасының саяси құқықтық тарихы: оқулық / Ғ.С. Маймақов. – А: Жеті жарғы, 2000.
6. Сапарғалиев, Ғ. Қазақстан Республикасының Конституциялық құқығы: оқу құрал / Ғ. Сапарғалиев. - А: Жеті жарғы, 1997 .
7. Сапарғалиев, Ғ. Мемлекет және құқық теориясы: оқу құрал / Ғ. Сапарғалиев. - А. : Атамұра, 1998.

АГРАРЛЫҚ ҚҰҚЫҚТЫҢ ҚАЙНАР КӨЗДЕРІ

В. Б. Тапакова, оқытушы, **Л. И. Муратова**, аға оқытушы, доцент

Батыс Қазақстан инженерлік-гуманитарлық университеті

Бұл мақалада аграрлық құқықтың қайнар көздері қарастырылған. Аграрлық құқықтың қайнар көздері дегеніміз агроөнеркәсіптік кешен саласындағы қатынастарды, яғни аграрлық қатынастарды реттейтін нормативтік - құқықтық актілер негізінде қарастырылады. Кешенді құқық саласының қайнар көздері ретіндегі аграрлық құқықтың қайнар көздері өзінің нормаларымен қоса басқа құқық саласының нормаларында осы саланың қайнар көзі ретінде танылады.

В этой статье рассматриваются нормативно-правовые акты, и источники аграрного права. Источники аграрного права рассматриваются как нормативно-правовые акты, регулирующие аграрные отношения в агропромышленном комплексе. Аграрно-правовые источники являются источниками комплексной правовой отраслей так же как источниками других отраслей права.

This article discusses the regulations and sources of agrarian law. Sources of agrarian law are treated as regulations governing agrarian relations in agriculture. The agro-legal sources are sources of complex legal industries as well as source other branches of law.

Жалпы "Құқықтың қайнар көзі" термині тиісті құқықтық норманың мазмұнын анықтайтын әдістер мен нысандар ретінде қолданылады, басқаша айтқанда құқықты анықтайтын нысан десек те болады. Құқық теориясында заңдық қайнар көздер немесе құқықтың нысандары деп әрекет етуші құқық нормаларының ресми анықталған нысаны және бекітілуі, сонымен қатар тиісінше өзгертілуі мен күшін жоюы ретінде түсіндіріледі. С.С. Алексеевтің берген анықтамасына сүйенсек: «Құқықтың қайнар көзі дегеніміз мемлекетпен шығарылған немесе онымен ресми танылған құқық нормаларын құжаттық анықтау нысаны және бекітілуі, оларға заңдық және жалпыға міндетті мән беру».

Сонымен қатар, әр саланың қайнар кездері оларды құжаттың қайнар көздерінің жалпы жүйесінен бөліп қарауды қажет етеді. Яғни, берілген актілердің қай салаға жататындығын анықтауды қажет етеді. Нормативтік актінің қай салаға жататындығы берілген актімен реттелетін қоғамдық қатынастардың ерекшелігімен анықталады.

Аграрлық құқықтың қайнар көздері аграрлық қатынастарды құқықтық реттеу саласындағы заңдық институттардың қалыптасуы және дамуына әсер ететін маңызды фактор ретінде мемлекеттің аграрлық саясатын анықтаудың және бекітудің нысаны болып табылады. Мемлекет аграрлық саясатты анықтай отырып, ауыл шаруашылығы өндірісін ұтымды көтеруге және аграрлық реформаны қалыптастыруға ат салысып келеді.

Аграрлық қатынастарды реттейтін нормалардың көпшілігі ауыл шаруашылығы қызметімен шұғылданатын ауыл шаруашылық кәсіпорындары мен азаматтардың қызметін анықтайтын нормативтік актілерден тұрады. Осы нормалардың жиынтығы аграрлық заңдарды құрайды. Сонымен қатар, аграрлық қатынастарды реттейтін көптеген нормалар басқа құқық салаларының заңдарында кездеседі, мысалы, конституциялық, азаматтық, еңбек, жер, әкімшілік, қаржылық, қылмыстық, экологиялық құқықтары салаларында көрініс табады. Осы нормалар аграрлық құқықтың нормаларымен біріге отырып, аграрлық құқықтың қайнар кездерін құрайды. Аграрлық құқықтың қайнар көзінің ұғымы аграрлық заң ұғымынан анағұрлым кеңірек.

Кешенді құқық саласының қайнар көздері ретіндегі аграрлық құқықтың қайнар көздері өзінің нормаларымен қоса басқа құқық саласының нормаларында осы саланың қайнар көзі ретінде танылады. Бұл басқа құқық саласының қайнар көздерінің негізгі саланың қайнар кезі ретіндегі өз мәнін жоғалтады деген сөз емес. Бұдан нормативтік актілердің әртүрлі қоғамдық қатынастарды реттей беретінін көруге болады. Егер әдеттегі құқық салаларына нормативтік актілер олардың қандай қоғамдық қатынастарды реттейтіндігіне байланысты қатысты болса, ал кешенді салаларда, соның ішінде аграрлық құқыққа да, осы қатынастың ерекшелігіне қаншалықты қатысты болатындығына байланысты. Бұл ауыл шаруашылық коммерциялық ұйымдарының және шаруа (фермерлік) қожалықтарының қатысуымен болатын меншікке, тауар ақша айналысына, шарттық және міндеттемелік қатынастарға байланысты қызметтерді реттейтін нормалар болып табылады.

Аграрлық құқықтық ғылымда аграрлық қатынастарды реттейтін құқықтың негізгі салаларының нормалары екі жақта тіркелген нормалар ретінде қаралады. Бұл құқықтық нормалардың бір уақытта негізгі де, кешенді де құқық салаларына қатысты болуында аграрлық құқықтың кешенді құқық саласы ретіндегі қайнар көздерінің ерекшеліктері ретінде қарастыра аламыз.

Аграрлық құқықтың қайнар көздері дегеніміз агроөнеркәсіптік кешен саласындағы қатынастарды, яғни аграрлық қатынастарды реттейтін нормативтік құқықтық актілер болып табылады. Мұндай нормативтік құқықтық актілерге мынадай белгілер тән болу керек. Біріншіден, мемлекеттік билік күшін тасушы болуы керек. Екіншіден, олар арнайы өкілетті органмен немесе лауазымды тұлғамен қабылдануы керек. Үшіншіден, нормативтік сипатта, яғни көп рет қолдануға әсерін тигізетін әр түрлі құқықтық нормаларда көрсетілетін мемлекеттің еркін білдіру әдісі болуы керек. Төртіншіден, саны анықталмаған субъектілерге бағытталған болуы керек. Бесіншіден, барлық субъектілерге міндетті болуы керек. Н.Н.Ведениннің ойынша, құқықтың қайнар көзі дегеніміз заңдық мағынада оларды жалпыға міндетті ететін тәртіп ережелерін көрсетудің ерекше нысаны болып табылады. Сонымен қатар, осы еңбегінде Б. Жетпісбаев аграрлық құқықтың қайнар көзіне мынадай да анықтама береді: «Белгіленген нысандағы, өкілетті орган қабылдаған, белгіленген аумақта, белгіленген уақытта және белгіленген тұлғаларға қолданылатын аграрлық құқықтық нормаларды өзіне енгізетін, аграрлық, заңдардың жүйесінің элементі болып табылатын құжат».

1998 жылғы 24 наурызда қабылданған "Нормативтік құқықтық актілер туралы" заңға сәйкес нормативтік құқықтық актілер негізгі және туынды болып бөлінеді.

Нормативтік құқықтық актілердің негізгі түріне мыналар жатады:

1. Конституция, конституциялық заңдар, кодекстер, заңдар;
2. Қазақстан Республикасы Президентінің Конституциялық заң күші бар Жарлықтары; Қазақстан Республикасы Президентінің заң күші бар Жарлықтары; Қазақстан Республикасы Президентінің басқа да нормативтік-құқықтық Жарлықтары.
3. Қазақстан Республикасы Парламентінің және оның палаталарының нормативтік қаулылары.
4. Қазақстан Республикасы Үкіметінің аграрлық қатынастарды реттеу саласындағы нормативтік қаулылары
5. Конституциялық Кеңестің және Қазақстан Республикасы Жоғарғы Сотының нормативтік қаулылары.
6. Қазақстан Республикасы министрлерінің және басқа да орталық мемлекеттік органдардың басшыларының нормативтік бұйрықтары.
7. Мәслихаттардың және әкімдердің нормативтік құқықтық шешімдері.

Нормативтік құқықтық актілердің туынды түріне мыналар жатады:

Регламент – белгілі бір органның немесе оның құрамдас бөлігінің ішкі қызмет тәртібін реттейтін нормативтік құқықтық акт. Мысалы, ауыл шаруашылық серіктестіктерінің ішкі тәртіп ережелері, ауыл шаруашылық филиалдар мен өкілдіктер туралы ереже.

Ереже – белгілі бір мемлекеттік органың немесе оның құрамдас бөлігінің мәртебесін және құзыретін анықтайтын нормативтік құқықтық акт. Мысалы, Қазақстан Республикасының Ауыл шаруашылық министрлігі туралы ереже.

Тәртіп – белгілі бір қызмет түрінің ұйымдастырылуының және жүзеге асырылуының тәртібін анықтайтын нормативтік құқықтық акт.

Шарт – тәртіп ережелерінен тұратын, осы субъектілерге ғана міндетті болып табылатын, екі немесе одан да көп субъектілердің келісімі. Шарт жекелеген тұлғалардың арасындағы құқықтық байланысты құру функциясын орындайды, осындай байланыстарды құру болып табылады.

Мысалы, ауыл шаруашылығында болатын барлық шаруашылық қатынастар негізінен шарттық негізде құрылады.

Қазақстан Республикасының Азаматтық кодексінің 383-бабына сәйкес, шарт тараптар үшін оны жасасу кезінде қолданылып жүрген заңдармен белгіленген міндетті ережелерге сәйкес келуге тиіс.

Егер шарт жасалғаннан кейін шарт жасалған кезде қолданылып жүрген ережелерден өзгеше, тараптар үшін міндетті ережелер заңдармен белгіленген болса, жасалған шарттың ережелері оның күні бұрын жасалған шарттардан туындайтын қатынастарға да қолданылады деп заңдармен белгіленгендегіден басқа жағдайларда өз күшін сақтайды.

Нормативтік шарттар мемлекетшілік және халықаралық, құрылтай және жай, типтік және ағымдағы болып сараланады және аграрлық қатынастарды реттеуде үлкен мәнге ие болады.

Қазақстан Республикасы қатысушы болып танылатын барлық халықаралық шарттар, конвенциялар Қазақстандық заңдардың алдында басым күшке ие болады. Бұл деген сөз, егер халықаралық шарт және қазақстандық заңдық актілердің арасында қарама-қайшылықтар болса, онда бұл жағдайда халықаралық шарт нормалары қолданылуы тиіс. Осыған байланысты халықаралық шарт деп мемлекеттер арасында жасалған, Қазақстан Республикасымен ратификацияланған шартты түсіну қажет (ҚР Конституциясының 4-бабының 3-тармағын қараңыз). Халықаралық шартқа үкіметаралық, ведомствоаралық келісімдер, Қазақстан Республикасының Үкіметінің әр түрлі шетелдік корпорациялармен жасаған шарттары жатпайды. Мұндай келісім түрлері халықаралық шартқа жатпайды және Азаматтық кодекстің 3-бабының 7-тармағына байланысты қазақстандық азаматтық заңдардың императивтік нормаларына бағынулары керек.

Қазақстан Республикасы Азаматтық құқық нормалары қамтитын көптеген халықаралық конвенциялар және екі жақты шарттардың қатысушылары болып табылады. Мысалы, Халықаралық жүк тасымалдау шарты туралы Конвенция, Женевалық вексель Конвенциясы, Капитал салымын жетілдіру және өзара қорғау туралы Қазақстан Республикасы мен Америка Құрама Штаттары арасындағы шарт, Қазақстан Республикасы мен Америка Құрама Штаттары арасындағы сауда қатынастары туралы келісім және т.б.

Халықаралық шарттардың ұлттық заңдарға қарағанда басымдығы туралы тәртіп 1969 жылғы 23 мамырдағы халықаралық шарттардың құқығы туралы Вена Конвенциясынан бастау алады.

Қазақстан Республикасының 2000 жылғы 13 қарашадағы №103-2 заңымен "Ауылшаруашылық ғылыми саласындағы қызметтестік туралы" Халықаралық жүгері және бидайдың сапасын жақсарту орталығы мен Қазақстан Республикасы Үкіметі арасындағы келісім ратификацияланды. Қазақстан Республикасының Үкіметінің 2004 жылғы 20 тамыздағы №879 қаулысымен Қазақстан Республикасы Үкіметі мен Қытай Халық Республикасы Үкіметінің арасында "Өсімдік карантині және оны қорғау бойынша қызметтестік туралы" келісім бекітілді.

Аграрлық құқықтың қайнар көздерінің көрсетілген тізіміне әдет-ғұрып көрсетілмеген. Әдет-ғұрып тарихи мағынада аграрлық қатынастарды қамтамасыз ету және реттеуде жазылмаған тәртіп ережелері ретінде үлкен мәнге ие болған. Ол қазіргі кезде құқықтық

Қазақстан Республикасында мемлекеттік меншік пен жеке меншік танылады және бірдей қорғалады. Меншіктің субъектілері мен объектілері аграрлық қорғалу нысандары заңдармен анықталады (ҚР Конституциясының 6-бабы).

Меншік иесі өзіне тиесілі мүлікке қатысты кез келген әрекеттерді, соның ішінде аталған мүлікті басқа тұлғалардың меншігіне беруді, оларға өзінің мүлікті пайдалану құқығын беруді, мүлікті кепілге беруді және оған басқаша ауыртпалық түсіруді, басқа тәсілдермен билік етуді жүзеге асыра алады. Алайда, меншік иесінің өзінің өкілеттіліктерін жүзеге асыруы басқа тұлғалардың және мемлекеттің құқықтары мен заңмен қорғалатын мүдделерін бұзбауы тиіс.

Меншік иесі өзінің қызметтері арқылы азаматтардың денсаулығына және қоршаған ортаға зиян келтірілмеуін қамтамасыз етуі керек.

Конституцияның жерге және басқа да жер ресурстарына меншік құқықты анықтайтын ережелері ерекше орын алады. Қазақстан Республикасы Конституциясының 6-бабының 3-тармағына сәйкес "Жер және оның қойнауы, өсімдіктер мен жануарлар дүниесі, басқа да табиғи ресурстар мемлекет меншігінде болады. Жер сондай-ақ заңда белгіленген негіздерде, шарттар мен шектерде жеке меншікте болуы мүмкін". Ауыл шаруашылық жерлеріне жеке меншік ауыл шаруашылық өндірістік қатынастарды дамытуда күшті ынталандыру болып табылады. Өндірістің негізгі құралы ретінде жер ауыл шаруашылық нарығын құруда ажырамас атрибут және осы жағдайда оның ауыл шаруашылық тауар өндірушілері үшін мәні ерекше.

Бүгінгі таңда жеке меншікті, азаматтық қоғамның негізгі құндылығы ретінде қорғау бірінші орынға ие. Қазақстан Республикасында меншік құқығы мерзімсіз, шектелмейді және оған қол сұғылмайды. Ешкімді сот шешімінсіз мүлкінен айыруға жол берілмейді.

Ауыл шаруашылық коммерциялық ұйымдарының қызметі үшін және оларды ұйымдастыру үшін нақты мәнге ие конституциялық нормаларды Н.Н. Веденин төрт негізгі топ бойынша саралайды: [1].

- 1) кәсіпкерлік қызмет саласындағы азаматтардың құқықтары мен міндеттері;
- 2) жер мен басқа да табиғи ресурстарға меншіктің түрлері мен нысандарын анықтаушы;
- 3) еңбек қатынастарын реттеуші;
- 4) табиғат пайдалану және қоршаған ортаны қорғау саласында мемлекеттік органдар жүйесін, олардың құзыретін бекітетіні.

Конституциялық нормалардың мұндай саралануын Қазақстан Республикасының Конституциясынан да көруге болады.

Қазақстан Республикасының Конституциясының 26-бабына сәйкес:

Әркімнің кәсіпкерлік қызмет еркіндігіне, өз мүлкін кез келген заңды кәсіпкерлік қызметі үшін еркін пайдалануға құқығы бар.

Кәсіпкерлік - меншік түрлеріне қарамастан, азаматтар мен заңды тұлғалардың тауарларға, жұмысқа, қызметке сұранымды қанағаттандыру арқылы таза табыс табуға бағытталған, жеке меншікке, не мемлекеттік кәсіпорынды шаруашылық басқару құқығына негізделген болатын. Кәсіпкерлік қызмет кәсіпкердің атынан, оның тәуекел етуімен және мүлдікті жауапкершілігімен жүзеге асырылады. Сондықтан Қазақстан Республикасының Конституциясында қарастырылған кәсіпкерлік қызмет үшін өз қабілеті мен мүлкін еркін пайдалануға құқық аграрлық қатынастарды құқықтық реттеуде негізгі мәнге ие.

Мемлекет кәсіпкерлік қызмет еркіндігіне кепілдік бере отырып, оның қорғалуын және қолдануын қамтамасыз етеді, сонымен бірге ауылдағы кәсіпкерлердің орындауы үшін міндетті қосымша нормаларды бекітеді. Қазақстан Республикасының Конституциясының 26-бабына сәйкес монополистік қызмет заңмен реттеледі әрі шектеледі. Жозықсыз бәсекеге тыйым салынады. Берілген конституциялық ережелер Қазақстан ауыл шаруашылық экономикасын жүргізудің нарықтық қағидаларын дамыта және тереңдете отырып, ауыл шаруашылық кәсіпорындарына қатысты қолданылатын коммерциялық ұйымдардың мәртебесін анықтау тәртібінің халықаралық-құқықтық стандарттарына жақындағандығына дәлел болады.

Ауыл шаруашылық кәсіпкерлерінің еріктілігін қамтамасыз ете отырып, мемлекет шаруашылық жүргізуші субъектілердің шаруашылық қызметі мен нарықтық қатынастарына араласпауы тиіс.

Қазақстан Республикасының Конституциясында еңбек туралы ережелер жаңадан анықталған. Қазақстан Республикасының Конституциясының 24-бабына сәйкес әркімнің еңбек ету бостандығына, қызмет пен кәсіп түрін еркін таңдауына құқығы бар. Еріксіз еңбекке соттың үкімі бойынша не төтенше жағдайда немесе соғыс жағдайында ғана жол беріледі. Әркімнің қауіпсіздік пен тазалық талаптарына сай еңбек ету жағдайына құқығы бар. Ол ауылшаруашылық өндірісінің оның салаларының ерекшелігіне байланысты ауыл шаруашылық еңбеккерлері ауру малдармен жұмыс нәтижесінде немесе технологиялық процестер үшін ұлы химикаттарды пайдалану кезінде ауру қаупі туатындығымен түсіндіріледі.

Осыған орай, ауыл шаруашылық еңбеккерлері ауыл шаруашылық еңбеккерлерінің денсаулығын қамтамасыз етуге ықпалын тигізетін міндетті медициналық тексерістен және

алдын ала медициналық қаралудан өтулері керек. Ауыл шаруашылық қызметкерлерінің еңбек қатынастарын реттеуде еңбекті қорғау және өндірістік технологияларды жетілдіру мәселелерімен байланысты нақты белгіленген шаралар ерекше мәнге ие.

Сонымен, ауыл шаруашылық еңбеккерлерінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін оларға арнайы киім берілуі, өндірістік кезеңде денсаулыққа зиянды учаскелеріндегі жұмыс нәтижесінде пайда болатын зиянды әсердің орнын толтыру үшін қосымша демалыстар берілуі керек.

Орындалған жұмыстың нәтижесі бойынша әр қызметкер өз еңбегі үшін ешқандай да кемсітусіз сыйақы алуға және әлеуметтік жұмыссыздықтан қорғалуға тиіс. Ауыл шаруашылық кәсіпорындары, ұйымдары және жеке кәсіпкерлік қызметпен айналысатын тұлғалар үшін Қазақстан Республикасының Конституциясына сәйкес заңмен белгіленген шешу әдістерін пайдалана отырып жеке, ұжымдық, еңбек дауларын, шешуге құқығы мойындалған. Әркімнің демалуға құқығы бар. Еңбек шарты бойынша жұмыс істейтіндерге заңмен белгіленген жұмыс уақытының ұзақтығына, демалыс және мереке күндеріне, жыл сайынға ақылы демалысқа кепілдік беріледі. (ҚР Конституциясының 24-бабы).

Қазақстан Республикасының Конституциясының 31-бабына сәйкес, мемлекет адамның өмір сүруі мен денсаулығына қолайлы айналадағы органы қорғауды мақсат етіп қояды. Бұдан мемлекеттің ауыл шаруашылық тауар өндірушілерінің өндірістік қызметінің қоршаған ортаға зиянды әсерін тигізбеуі және оған қандай да бір шығын келтірмеу бағытында қамқорлық жасалғанын көруге болады. Адамдардың өмірі мен денсаулығына қатер төндіретін деректер мен жағдайларды лауазымды адамдардың жасыруы заңдарға сәйкес жауапкершілікке әкеп соғады. Қазақстан Республикасының азаматтары табиғатты сақтауға және табиғат байлықтарына ұқыпты қарауға міндетті (ҚР Конституциясының 38-бабы). Қазақстан Республикасының Конституциясымен жерлерді және басқа да табиғи объектілерді пайдалану және қолдану мәселелеріне қатысты сұрақтар бойынша мемлекеттік органдардың құзыреті және қызметі, меншікті басқару, бірыңғай нарықтың құқықтық негіздері анықталған.

Азаматтардың өмірге, денсаулығын қорғауға және қолайлы қоршаған ортаға құқықтары бұзылған кезде азаматтардың заң алдында және сот алдында теңдігіне кепілдік ҚР Конституциясының 14, 15, 29-баптармен беріледі.

Қазақстан Республикасының Конституциясында Қазақстан Республикасы Президентінің өкілеттілігі, Парламентінің өкілеттілігі, Үкіметтің өкілеттілігі және басқа да орталық атқару органдарының ауыл шаруашылық қатынастарын реттеу саласына қатысты бөлігіндегі де өкілеттіліктері керсетілген.

Конституцияда басқа да мемлекеттің аграрлық саясатының негізін құрайтын нормалар бұл нұсқау болып табылады. Нұсқау – белгілі бір қоғамдық қатынастың саласында заңның қолданылуын анықтайтын нормативтік құқықтық акт.

Аграрлық құқықтың қайнар көздерін саралау басқа да белгілерге сәйкес жасалуы мүмкін.

Реттеу пәні бойынша жалпы және арнайы болып бөлінеді. Жалпы аграрлық қатынастарды да, сонымен қатар басқа да қоғамдық қатынастарды реттейтіндігімен және оның реттеу аясы кеңдігімен сипатталады. Мұндай актілер қатарына Қазақстан Республикасының Конституциясы жатады.

Арнайыға тек аграрлық қатынастарды реттейтін актілер жатады. Мысалы, Қазақстан Республикасының Агроөнеркәсіптік кешенді және ауылдық аумақтардың дамуын мемлекеттік реттеу туралы заңдардан көруге болады. Аграрлық құқықтың қайнар көздерін құқықтық реттеу пәні бойынша ауыл шаруашылығын мемлекеттік реттеу туралы, ауыл шаруашылық жер пайдалану туралы, аграрлық кәсіпорындардың шаруашылық өндірістік қызметі туралы, шарттық қатынастардың тәртібі туралы және т.б. сияқты саралауға болады.

Заңдардың саласы бойынша, мысалы, Қазақстан Республикасының Жер кодексі, ҚР Су кодексі, ҚР Орман кодексі, Қазақстан Республикасының Әкімшілік құқық бұзушылық туралы кодексі, ҚР Еңбек туралы Заңы, ҚР Азаматтық кодексі және т.б.

Құқықтық реттеу сипаты бойынша материалдық және іс жүргізушілік болып бөлінеді.

Материалдық сипаттағы нормативтік құқықтық актілер олар құқықтың материалдық нормаларын құрайтын актілер. Материалдық аграрлық құқықтық нормалар тиісті қатынастардың қатысушыларының құқықтары мен міндеттерін, сонымен қатар

жауапкершілігін бекітеді. Олар ветеринария, өсімдік шаруашылығы, өсімдік карантині, астық туралы және т.б. заңдарда көрсетілген.

Аграрлық құқықтың материалдық нормаларының көптеген мөлшері іс-жүргізу әрекеттерін жүзеге асырудың және тиісті реттелудің көмегімен ғана қолданылуы мүмкін. Іс жүргізушілік сипаттағы аграрлық құқықтың қайнар көздері аграрлық қатынастар саласындағы процессуалдық қатынастарды реттейді. Олар мына қатынастарға қатысты болады: жерлерді пайдалануға беру, банкрот деп тану рәсімдері, кредиттеу, қаржылық лизингтік қызметтер рәсімдері және т.б. Іс жүргізуші сипаттағы акт болып Қазақстан Республикасының Азаматтық іс жүргізу кодексі, Қазақстан Республикасының Қылмыстық іс жүргізу кодексі табылады.

Мазмұны бойынша, мысалы, әр түрлі ауыл шаруашылық құрылымдарының қызметін реттейтін кешенді: Қазақстан Республикасының "Агроөнеркәсіптік кешенді және ауылдық аумақтарды дамытуды мемлекеттік реттеу туралы" Заңы, салалық: Жер кодексі, Су кодексі, Азаматтық кодекс, Қазақстан Республикасының 2000 жылғы 25 желтоқсандағы "Ауыл шаруашылық серіктестіктері және олардың одақтастықтары туралы" Заңы, 1998 жылғы 31 наурыздағы "Шаруа (фермерлік) қожалықтары туралы" Заң, Қазақстан Республикасының 1998 жылғы 22 сәуірдегі Жауапкершілігі шектеулі және қосымша жауапкершілігі бар серіктестіктер туралы заң.

Аграрлық қатынастарды реттеудегі мәні, дәрежесі бойынша аграрлық құқықтың қайнар көздері негізгі нормативтік-құқықтық актілерге және көмекші актілерге бөлінеді.

Негізгі нормативтік-құқықтық актілер әрекет ететін заңның құрылысын құрайды және осы актілерде бекітілген белгісіз адамдар тобына қолданылатын жалпы сипаттағы тәртіптер болып табылады. Мысалы, жер пайдаланушыға, жерге меншік иесіне бекітіліп берілген жер учаскесін ұтымды пайдалану міндеті көзделген. Көмекші нормативтік-құқықтық актілер, әдетте, техникалық заңдық сипатта болады және реттеліп отырған қатынасқа нормативтік актінің дұрыс қолданылуына мүмкіндік етеді. Құқық қолданушылық тәжірибені жетілдіру бойынша нақты көмекші ролді стандарттар, мысалы, Мемлекеттік стандарттар: "Жер", "Су" атқарады. Берілген нормативтік-құқықтық актілерге аграрлық қатынастардың субъектілері үшін қандай да бір міндеттер бекітпейді және жекелеген объектілерге қатысты қандай да бір құқықтар да бермейді, бірақ бұл стандарттар заңның мазмұнын ашуға ықпал етеді, құқық қолданушылық тәжірибесінде мүмкін болатын қателерден сақтандырады. Мысалы, Мемлекеттік стандарт 26640.-85 "Жерлер. Терминдер және анықтамалар" "Жерді ұтымды пайдалану" ұғымын ашып, дұрыс түсіндіруге мүмкіндік береді. Мемлекеттік стандарт 17.1.3.07-82 Табиғатты қорғау. Сулардың су тоғандарының және су ағындарының сапасын бақылаудың тәртібі, көмекші нормативтік-құқықтық актілердің болмауы негізгі нормативтік-құқықтық актілердің қолданылуын қиынға соқтырады. Көмекші нормативтік-құқықтық актілердің қатарына Қазақстан Республикасының Конституциялық Кеңесінің және Жоғарғы Сотының нормативтік қаулыларын жатқызуға болады. Көмекші нормалар аграрлық заңдар саласындағы құқықтық нормалар кемшіліктерінің орнын толтырады. Нормативтік құқықтық актімен қоса аграрлық құқықтың қайнар көздері ретінде Қазақстан Республикасында ресми шарт және құқықтық әдет-ғұрып та танылады деп айтуға болады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Сапарғалиев, Ғ. Қазақстан Республикасының Конституциялық құқығы: оқу құрал / Ғ. Сапарғалиев. - А: Жеті жарғы, 1997.



УДК 378.016

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ МАГИСТРАНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Г. Н Кисметова, доцент.

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

Бұл мақалада шетел тілін магистранттарға оқытуда жаңаша технологияны пайдалану ақпараты баяндалады. Магистранттардың тілдік кезең дайындығы көрсетіледі.

В этой статье представлена информация об использовании инновационных технологий в обучении иностранному языку магистрантов. Описаны этапы лингвистической подготовки магистрантов.

This article provides information on the use of innovative technologies in teaching foreign language masters. We describe the stages of language training of undergraduates.

Развитие высшей профессиональной школы на современном этапе сопровождается кардинальными преобразованиями. Они связаны, в первую очередь, с необходимостью преодоления противоречий между содержанием подготовки и требованиями к личности будущего специалиста, традиционной организацией образовательного процесса вуза и закономерностями межличностного и межкультурного взаимодействия. Сегодня невозможно решать задачи процесса обучения иностранному языку без включения в него содержания, предусматривающего обучение будущего специалиста с учетом специфики профессиональной деятельности. С позиций реализации конечной цели в подготовке специалиста целесообразно говорить о формировании его межкультурной коммуникативной компетенции, которая обычно трактуется как синтез знаний и опыта в какой-либо области. Формирование у студентов межкультурной коммуникативной компетенции охватывает не только знание языковой системы и владение языковым материалом, но и соблюдение социальных норм речевого общения, правил речевого поведения. Преподаватели должны развивать профессиональные компетенции, такие, как компетенции в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной и профессионально-профилированной деятельности. Для выполнения поставленных целей и задач необходимо осуществлять модульный подход к обучению, переходить на активные методы обучения с использованием электронных ресурсов, перестраивать самостоятельную работу студентов, совершенствовать контроль знаний, а также развивать взаимосвязь и сотрудничество преподавателей-лингвистов и преподавателей

неязыковых кафедр. Все это поможет решить поставленные задачи и позволит подготовить специалиста, способного вести профессиональную и научную деятельность в международной среде, а также продолжить свое обучение в иноязычном мире.

Такой компетентностный подход подтверждает инструментальное использование иностранного языка и необходимость профессиональной ориентированности содержания [1, 2]. Особенно это касается магистрантов, так как магистратура является этапом подготовки специалиста в отдельно взятом направлении. Магистрант получает возможность более детально изучить технологические процессы и оборудование, связанные с очень узкой специализацией. Курс магистратуры длится два года, по окончании которых магистр должен выполнить научную работу, связанную с его специализацией. Именно в этом случае задача иноязычной лингвистической подготовки заключается в выработке навыков и умений по иностранному языку, связанных с лексическим материалом конкретной специальности. Научно-технический стиль имеет свою специфику, особенную для каждого языка, и ее необходимо учитывать в процессе перевода. Характерными особенностями научно-технического стиля являются его информативность, логичность, точность и объективность, а, следовательно, ясность и понятность. Английские научно-технические материалы обнаруживают целый ряд грамматических особенностей, которые отмечаются в данном стиле чаще, чем в других. Кроме того, особое внимание необходимо уделять терминологии, выбор которой будет зависеть от направления магистратуры.

Для технических специальностей магистратуры возможно выделить инвариантный и вариативный содержательные компоненты иноязычной лингвистической подготовки. В качестве инварианта предлагается взять содержание дисциплины «Процессы и аппараты химических технологий», которая является основой описания всех процессов и технологий, а магистранты априори должны владеть этим материалом на родном языке в совершенстве. Занятия с магистрантами в первом семестре обучения могут представлять собой мини-курс на английском языке, что дает некую базу технической лексики [3]. В результате магистрант приобретает навыки описания технологического оборудования и процессов на иностранном языке, что особенно важно для специалиста на производстве, имеющего контакты с зарубежными партнерами. Следующий этап лингвистической подготовки магистрантов включает в себя освоение лексики более узкой профессиональной сферы. Здесь могут рассматриваться определенные технологические процессы, установки, течение химических реакций. В подборе лексического материала на данном этапе обучения могут помочь статьи зарубежных авторов, связанные с тематикой научной деятельности магистрантов.

При таком профессионально-ориентированном подходе к обучению иностранному языку неизбежно встает вопрос о квалификации преподавателя иностранного языка. Являясь в большинстве случаев выпускником педагогического вуза, он сталкивается с серьезными трудностями при преподавании иностранного языка для специальных целей. Возможным выходом из сложившейся ситуации является работа в «тандемах» с преподавателями технических кафедр, которые могут являться консультантами при отборе материала, а в некоторых случаях и непосредственно участвовать в учебном процессе. Это позволяет осуществлять междисциплинарные проекты, выполнять задания из «реального мира» с использованием иноязычных аутентичных источников. На кафедре иностранных языков в профессиональной коммуникации курсы технического английского языка ведут преподаватели, имеющие степени кандидатов наук в области химии и техники, что позволяет более грамотно отобрать специфический материал по некоторым направлениям магистратуры. Кроме того, преподаватели кафедры наладили связи с преподавателями других технических кафедр.

В процессе обучения иностранному языку важную роль начинают играть инновационные технологии, а именно компьютерные программы и Интернет, позволяющие интенсифицировать процесс перевода больших объемов. На первых занятиях с магистрантами преподаватели объясняют простейшие навыки компьютерного перевода с использованием словарей и программ-переводчиков, в том числе и в режиме онлайн. На этих занятиях магистранты не только знакомятся с компьютерными программами, но также и приучаются к правильному оформлению переводов с использованием компьютера. Преподаватели также ведут переписку со своими магистрантами по электронной почте, упрощая тем самым процесс выполнения и контроля самостоятельной работы. В качестве итоговой работы магистранты готовят

презентации на иностранном языке с использованием компьютерных технологий. Презентации посвящаются отдельным технологическим, физическим или химическим процессам, которые включены в магистерские научные работы. Презентации сопровождаются анимацией, графикой, музыкой. Структура и сценарий презентационной работы, как правило, заранее определяются преподавателем, для того чтобы магистрант смог показать знания и умения, накопленные на занятиях иностранного языка. Такие занятия проводятся с приглашенными студентами младших курсов и преподавателями, которые могут задавать вопросы и оценивать работу.

Таким образом, инновационные технологии в обучении иностранному языку магистрантов технических специальностей включают интеграционные процессы, развитие межпредметных связей, перестройку самостоятельной работы учащихся, использование компьютерных технологий, отбор и структурирование содержания обучающих курсов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мирошникова, О.Х. Формирование профессионально-языковых компетенций в системе естественнонаучного образования на основе технологии языкового портфеля: автореф. Дисс. канд. пед. наук: 13.00.08 / Мирошникова Ольга Христьяевна. – Ростов-на-Дону, 2008. – 22 с.
2. Комарова, Ю.А. Дидактическая система формирования научно-исследовательской компетентности средствами иностранного языка в условиях последипломного образования: автореф. Дисс. докт. пед. наук: 13.00.02 / Комарова Юлия Александровна. – Санкт-Петербург, 2008. - 50 с.
3. Зиятдинова Ю.Н., Валеева Э.Э., Безруков А.Н. The Basics of Process Technology (Основы технологических процессов): Учебное пособие / Ю.Н. Зиятдинова, Э.Э. Валеева, А.Н. Безруков. – Казань: Изд-во Казан. гос. технол. ун-та, 2008. – 80 с.

Мазмұны Содержание

АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ҒЫЛЫМДАРЫ АГРОНОМИЯ

Бижанов Э., Сариев Е., Насиев Б. Жаздық бидайдың жаңа және перспективалы сорттарына тыңайтқыштар таңдау	3
Браун Э., Чекалин С. Фитоценотическая значимость многолетних трав в подавлении сорной растительности на выводном поле севооборота	7
Мағзомова Г., Бекқалиев А., Мухамбетқалиева Г., Насиев Б., Жем – шөп дақылдарының тиімді агроценоздарын қалыптастыру жолдары	12
Гумарова Г., Кабаева С., Оразов А. Екі елдің пастерелленген сүттерінің қоралтарында көрсетілген ақпараттар мен оның ішкі құрамының сәйкестігін зерттеу	16

ЗООТЕХНИЯ

Есенғалиев К., Траисов Б., Балағалиев Ж., Жанакова Э., Технология кроссбредного овцеводства в Западном Казахстане	20
Токсеитов М., Классность ягнят жакетного каракулевого типа линейного происхождения разных поколений П/Х «Жомарт» Южно-Казахстанской области	23
Токсеитов М., Наследование жакетного каракулевого типа ягнят линейного происхождения разных поколений П/Х «Жомарт» Южно-Казахстанской области... ..	26
Траисов Б., Есенғалиев К., Бозымова А., Каражанов А. Гематологические показатели овец акжайкской мясо - шерстной породы... ..	28

ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР

Базарбаев М., Ірі қара малының жұқпалы індеттерінің Орталық Қазақстанда аумақтық және популяциялық таралуы	31
Базарбаев М., Эпизоотическое проявления бруцеллеза КРС в различных природно-климатических зонах Карагандинской области	34
Днекешев А., Ертлеуова Б., Өндіргіш - қошқарларды жайылымдық жағдайда жайып семіртуде оның ұиасының морфологиялық құрамына кестірудің әсері	39
Жакупова А., Өндірістік лептоспира штамдарын сұрыптау	42
Канатбаев С., Сулейменов М., Аманжол Р., Тулеуханов А. Антгельминтная эффективность некоторых препаратов при гельминтозах овец	45
Мурзашев Т., Днекешев А., Днекешев А. Оценка размерно - возрастной структуры улова окуня <i>Perca fluviatillis</i> (Percidae) на водохранилище Жанакуш Западно-Казахстанской области	47

ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР

Алибаев Б., <i>Майлау материалдары мен оларды жетілдіру жолдары</i>	51
Губашева А., <i>Обзор существующих конструкций высевающих устройств для дифференцированного внесения минеральных удобрений</i>	54
Гумаров Г., Шадьяров Т., Туремуратов К. <i>Орал қаласындағы жол қозғалысын желілік басқарудың техникалық - экономикалық параметрлері</i>	59
Ермуханов М., Жексембиева Н. <i>Экспериментальное исследование нагрева частотно – управляемого асинхронного двигателя при различных источниках питания</i>	63
Жакупова И., Кисметова Г. <i>Cellular concrete as a building material of modern life</i>	67
Жарылғапов С., Таскалиев А., Монтаев С. <i>Разработка технологии керамзита на основе глинистого сырья Западного Казахстана</i>	69
Иманғалиев А., <i>Иінді біліктердің мойынишаларының токарлық және ажарлап өңдеуден кейінгі сапалық өлшемдерін зерттеу</i>	72
Камалиев Ф., Булатов А. <i>Жоғарғы кернеулі элегазды ажыратқыштың техникалық құрылымының модельдерін талдау</i>	75
Садықов Б., Камалиев Ф. <i>Электр жабдықтарын пайдалану мерзімін негіздеу</i>	78
Таскалиев А., Монтаева А., Монтаев С. <i>Влияние температуры обжига на изменения физико - механических свойств искусственного щебня</i>	81
Тугелбаева А., Ширванов Р. <i>К вопросу обеспечения безопасности труда персонала птицефабрик и птицеводческих хозяйств</i>	84
Умирзаков А., Камалиев Ф. <i>Методы и принципы управления техническим состоянием электрооборудования</i>	88
Хамсин А., Ғайса Е. <i>Появление кавитационной эрозии на наружной поверхности гильз цилиндров автотракторных двигателях</i>	90
Ширванов Р., Ниязова Д. <i>О состоянии производственного травматизма в промышленных предприятиях Республики Казахстан</i>	93

ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР

Джумашева Г., <i>Проблемы занятости населения</i>	96
Казамбаева А., <i>Бүкіләлемдік сауда ұйымы және ауылиаруашылығының болашағы</i>	99
Кенжин Ж., <i>Кедендік одақ – болашақ дамуымыздың кепілі</i>	102
Кенжин Ж., <i>Үдемелі индустриалды – инновациялық бағдарлама дамудың платформасы</i>	108
Примбетова С., <i>Инновациялық маркетинг – инновациялық қызметтің ерекше түрі</i>	111
Tarariko J., Sprygin N., Khusainov B. <i>About necessity of formation of agrarian sphere</i>	115
Траисова Т., Траисова А. <i>Продовольственный рынок в системе экономической безопасности</i>	119
Тулегенова А., Джумашева Г. <i>Проблема безработицы и занятости среди молодежи</i>	122
Хусаинов Б. <i>Конкурентоспособность зерна Республики Казахстан и производство биоэтанола</i>	125
Черникова О., Лындина Е. <i>К вопросу об организации профессионального обучения персонала компаний - лидеров и компаний - последователей в условиях финансового кризиса</i>	130

**ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ
ЭКОЛОГИЯ**

- Ахмеденов К., Кучеров В., Турганбаев Т., Нуртаева Ж.** *Оценка влияния Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения на состояние экосистем* 135
- Онаев М., Салимгереева Ж.** *Қарашығанақ кен орны аймағына жақын орналасқан ауыл шаруашылық жерлерін тиімді пайдалану мәселелері* 144
- Салихов А., Салихов В.** *Роль пищевых добавок в формировании потребительских свойств продуктов питания и их влияние на здоровье человека* 147
- Токабасова А., Тапешова Ш.** *Практическое использование стартовых культур молочнокислых бактерий* 151

**ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ
ФИЗИКА - МАТЕМАТИКА**

- Бапиев И., Бисенгалиева А.** *Численные методы исследования математических моделей физических явлений* 154

**ГУМАНИТАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
ФИЛОСОФИЯ**

- Рыскалиев Т.** *Исповедь Абая или его «Слова назидания»* 159

**ГУМАНИТАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
ЗАҢ**

- Сарсенова А., Зинуллина А.** *Жастардың құқықтық мәдениеті* 164
- Тапакова В., Муратова Л.** *Аграрлық құқықтың қайнар көздері* 169

ПЕДАГОГИКА

- Кисметова Г.** *Использование инновационных технологий в обучении иностранному языку магистрантов технических специальностей* 175

Авторларға арналған ереже

«Ғылым және білім» ғылыми-практикалық журналы қазақ, орыс және ағылшын тілінде әр тоқсан сайын шығады. Журналдың негізгі тақырыптық бағыты – ғылыми, ғылыми-техникалық және өндірістік мақалаларды жариялау. Журналда негізгі секция бойынша ғылыми зерттеу жұмыстары және олардың өндіріске енгізу нәтижелері жарияланады: ауыл шаруашылық ғылымдары (агрономия, зоотехния, орман шаруашылығы), ветеринарлық ғылымдар, техникалық, экономикалық, жаратылыстану (жер туралы, физика-математикалық, химиялық, биологиялық, экологиялық ғылымдар), гуманитарлық ғылымдар (тарихи, философиялық, әлеуметтік, заңгерлік, педагогикалық).

Журналға барлық ғылыми бағыттар бойынша қолжазба мақалалар қабылданады. Журналға жариялауға жоспарланған ғылыми-техникалық және өндірістік мақалаларға редакция алқасы пікір жазып, бекітеді.

Бекітілген материалдар редакциядағы жарияланым кезегінің «портфельіне» орналастырылады. Пікір жазу, бекіту кезеңі 1-3 ай аралығын қамтиды, кейін жарияланым кезегін күтеді.

Жарияланым жылдамдығы материалдың өзектілігіне және тақырып бойынша редакция «портфельінің» толуына байланысты.

«Ғылым және білім» журналына мақала дайындаған кезде төмендегі ережелерді жетекшілікке алуды ұсынамыз:

1. Материалдар (2 дана) баспа және электронды нұсқада, Word редакторында А4 пішіндегі ақ парақ бетіне бір интервалмен, барлық жағынан 2 см орын қалдырылып, 11 кегельдегі Times New Roman қарпімен жазылып, ұсынылады.

2. Қолжазбаларда әмбебап ондық жіктеуіш индексі болу керек – **ӘОЖ** (ғылыми кітапхана-лардағы индексация жетекшілігімен сәйкес).

3. Мақала тақырыбы – жарытылай қарайтылған бас әріптермен, 12 кегельдегі Times New Roman, Times New Roman КК ЕК қарпімен, ортаға түзете қойылады.

4. Аты-жөні, тегі, ғылыми лауазымы, ғылыми дәрежесі, мекеменің толық атауы көрсетіледі (12 кегельде ортаға түзете қойылады).

5. Түйіндеме қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде (11 кегель, курсив, Times New Roman, Times New Roman КК ЕК қарпі) жазылады.

6. Қолданылған әдебиеттер тізімі ГОСТ 7.1-2003 (12 әдебиеттен аспау) мемлекет аралық стандартқа сәйкес мақала соңында, мәтінде көрсетілген сілтемеге сәйкес берілуі керек.

7. Графикалық материалдар графикалық редакторда орындалып, мәтін арасына салынады. **Сурет** атауларында барлық белгілері көрсетіледі. **Кестелерге** тақырып жазылып, нөмірленіп, рет-ретімен орналасуы керек (3 кесте, 5 суреттен аспау керек және 9 шрифт, жартылай қарайтылған).

8. Қолжазбаның жалпы көлемі, түйіндеме, сурет және кестемен қосқанда **3-8 беттен** аспау керек.

9. Мақалаға міндетті түрде барлық авторлардың қолы қойылады (4 автордан аспау керек).

10. Мақала соңында автор жөнінде мәлімет (ұйым атауы, лауазымы, ғылыми дәрежесі, мекен-жайы, байланыс телефоны) көрсетіледі.

11. Жарияланым мүмкіндігі жөнінде әрбір мақалаға ҒЖ жөніндегі проректор бекіткен **сарапшы қорытындысы** толтырылады.

Редакция мақалалардың әдеби және стильдік жақтарын өндемейді. Қолжазбалар мен дисктер қайтарылмайды. Талапқа сай жазылмаған мақалалар жарияланымға шықпайды және авторларға қайтарылады.

Өзге жоғары оқу орнының авторлары үшін журналда мақала жариялау жарнасы 1500 теңге. Мекен-жайымыз:

090009, Орал қаласы, Жәңгір хан көшесі, 51.

«Ғылым және білім» – «Наука и образование» Жәңгір хан атындағы БҚАТУ-дың ғылыми-практикалық журналы.

Анықтама телефоны: 51-61-30.

E-mail: nio_red@mail.ru

Журналда мақала жариялау жарнасын мына есеп-шотқа аударуға болады:

РМКҚ «Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті»

РНН 270 100 216 151

БИН 021 140 000 425

ИИК KZ 516010181000027495 «Қазақстан Халық Банкі» АҚ Батыс Қазақстан Филиалы

БИК HSBKZZKX

КБЕ 16

Правила для авторов

Научно-практический журнал «Ғылым және білім» выходит ежеквартально на казахском, русском и английском языках. Основная тематическая направленность журнала – публикация научных, научно-технических и производственных статей. В журнале публикуются результаты научных исследований и их внедрения в производство по основным секциям: сельскохозяйственные науки (агрономия, зоотехния, лесное хозяйство), ветеринарные науки, технические, экономические, естественные (наука о земле, физико-математические, химические, биологические, экологические), гуманитарные науки (исторические, философские, социологические, юридические, педагогические).

В журнал принимаются рукописи статей по всем научным направлениям. Научно-технические и производственные статьи, планируемые к опубликованию в нашем журнале, проходят процедуру рецензирования и утверждения на редакционной коллегии.

При положительных заключениях материалы помещаются в "портфель" редакции в очередь на опубликование. Процедура рецензирования-утверждения занимает срок от 1 до 3 месяцев, далее ожидание на публикацию.

Скорость публикации зависит от актуальности материала и заполненности "портфеля" редакции по данной тематике.

При подготовке статей в журнал «Ғылым және білім» рекомендуем руководствоваться следующими правилами:

1. Материалы предоставляются в печатном (2 экз.) и электронном виде, в редакторе Word A4 с полями 2 см со всех сторон листа, гарнитура Times New Roman, кегль 11, интервал одинарный.

2. Рукопись должна иметь индекс универсальной десятичной классификации – **УДК** (в соответствии с руководством по индексации, имеющимся в научных библиотеках).

3. Заглавие статьи – прописными (заглавными) буквами, полужирный, кегль 12 пунктов, гарнитура Times New Roman, Times New Roman КК ЕК, (абзац центрированный).

4. Инициалы, фамилия, ученая степень, ученое звание, (количество авторов не более 4) полное наименование учреждения (кегель 12 пунктов, абзац центрированный).

5. Аннотация на казахском, русском и английском языках, не менее трех предложений (кегель – 11 пунктов, курсив, гарнитура Times New Roman, Times New Roman КК ЕК).

6. Список использованной литературы должен быть оформлен в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 7.1-2003 (не более 12 источников) размещен в конце статьи с соответствующими ссылками по мере упоминания в тексте.

7. Графический материал должен быть встроен в текст и выполнен в графическом редакторе. Подрисуночные подписи приводятся с указанием всех обозначений (абзац центрированный, полужирный). **Таблицы**, (9 шрифт, полужирный) пронумерованные по порядку, должны иметь заголовки (Таблиц – не более 3-х, рисунки – не более 5-и).

8. Общий объем рукописи, включая аннотации и с учетом рисунков и таблиц **3-8 страниц**.

9. Статья, в обязательном порядке, подписывается **всеми авторами** (не более четырех авторов).

10. Сведения об авторах (организация, должность, ученая степень, адрес, контактный телефон) указать в конце статьи.

11. Для каждой статьи заполняется **экспертное заключение** о возможности опубликования, утвержденное проректором по НР.

Редакция не занимается литературной и стилистической обработкой статьи. Рукописи не возвращаются. Статьи, оформленные с нарушением требований, к публикации не принимаются и возвращаются авторам.

Стоимость одной статьи для вневузовских авторов составляет 1500 тенге. Рукописи и электронные варианты следует направлять по адресу:

090009, г. Уральск, ул. Жангир хана, 51

Научно-практический журнал ЗКАТУ имени Жангир хана «Ғылым және білім» – «Наука и образование»,
Телефон 51-61-30.

e-mail: nio_red@mail.ru

Банковские реквизиты при перечислении денежных средств за опубликование статей:

РГКП «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана»

РНН 270 100 216 151

БИН 021 140 000 425

ИИК KZ 516010181000027495 Зап. Каз. Филиал АО «Народный Банк Казахстана»

БИК HSBKZZKX

КБЕ 16

«Ғылым және білім»

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық
университетінің ғылыми-практикалық журналы

2005 ж. шыға бастады

Қазақстан Республикасының Мәдениет,

ақпарат және спорт министрлігі

Ақпарат және мұрағат комитеті

Бұқаралық ақпарат құралын есепке қою туралы

15.06.2005 ж. № 6132-Ж. куәлігі берілген

«Ғылым және білім»

Научно-практический журнал Западно-Казахстанского аграрно-
технического университета имени Жангир хана

Издается с 2005 года

Зарегистрирован в комитете информации и архивов

Министерства культуры информации и спорта РК.

Свидетельство о постановке на учет средства массовой информации

№ 6132-Ж. от 15.06.2005 г.

Редакторы: Д. Ж. Есентаева,

Ж. К. Жумагалиева,

Н. Ю. Спрыгин

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық
университетінің редакциялық-баспа бөлімі

БҚАТУ баспаханасында басылды
Форматы 30 x 42 ¼ Офсетті қағаз 80 м/г
Көлемі 26,0 т. Таралымы 500 дана
30.12.2011 ж. басуға қол қойылды. Тап. 446
090009 Орал қ., Жәңгір хан көшесі, 51
Анықтама телефоны 51-61-30
*E- mail: **nio_red@mail.ru***