

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

М. ӘУЕЗОВ АТЫНДАҒЫ ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН УНИВЕРСИТЕТІ
ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М. АУЭЗОВА
M. AUEZOV SOUTH KAZAKHSTAN UNIVERSITY

**ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ҒЫЛЫМ ЖАРШЫСЫ
ВЕСТНИК НАУКИ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА
SOUTH KAZAKHSTAN SCIENCE HERALD**



№3 (15)

ШЫМКЕНТ 2021

ISSN 2616-6429

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ҒЫЛЫМ ЖАРШЫСЫ

ВЕСТНИК НАУКИ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА

SOUTH KAZAKHSTAN SCIENCE HERALD

№3 (15) 2021

Меншік иесі: М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті

РЕДАКЦИЯЛЫҚ АЛҚА:

Бас редактор: Қожамжарова Д.П. - М. Әуезов атындағы ОҚУ ректоры, т.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА академигі.

Редакциялық алқа мүшелері: Сүлейменов Ұ.С. – ҒЖ және И жөніндегі проректоры, т.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Изабелла Новак – х.ғ.д., профессор, Познань қ. Адам Мицкевич университеті, Польша; Аврамов К.В. – т.ғ.д., профессор, «Харьков политехникалық институты» ұлттық техникалық университеті, Украина; Соловьев А.А. – ф-м.ғ.д., профессор, М.В. Ломоносов атындағы Мәскеу мемлекеттік университеті, Ресей; Емелин А.В. – ф-м.ғ.д., профессор, Санкт-Петербург мемлекеттік университеті, Ресей; Богуслава Леска - х.ғ.д., профессор, Познань қ. Адам Мицкевич университеті, Польша; Полина Прокопович – PhD, Кардифф университеті, Ұлыбритания; Меор Мохаммед Фаред – ассоциациялық профессор, Путра университеті, Малайзия; Олден А. - академик, Лондон Батыс университетінің есептеуші техника және технология мектебі, Ұлыбритания; Ивахненко А.П.- PhD докторы, профессор, Мұнай зерттеу орталығы, Хериот-Ватт университеті, Ұлыбритания; Елизавета Фаслер-Кан - PhD докторы, профессор, Базель университеті, Австрия; Радюк С.Н. - PhD докторы, ассоциациялық профессор, Оңтүстік методистік университеті, АҚШ; Жонго Ок - PhD докторы, профессор, Сеул ұлттық техникалық университеті, Корея; Марфенин Н.Н. - б.ғ.д., профессор, М.В. Ломоносов атындағы Мәскеу мемлекеттік университеті, Ресей; Сайдамаев Э.М. – ф.-м.ғ.к., доцент, М.В. Ломоносов атындағы ММУ Ташкент филиалы, Өзбекстан; Каримов Э.Е. – б.ғ.к., бас ғылыми қызметкер, Өзбекстан Республикасы Ғылымдар Академиясы өсімдіктердің генетикасы және тәжірибелік биологиясы институты, Өзбекстан; Адилов Б.Ш. - б.ғ.к., бас ғылыми қызметкер, Өзбекстан Республикасы Ғылымдар Академиясы өсімдіктердің генетикасы және тәжірибелік биологиясы институты, Өзбекстан; Мирзаев Ш.Ш. – з.ғ.к., доцент, М.В. Ломоносов атындағы ММУ Ташкент филиалы, Өзбекстан; Жұрынов М.Ж - х.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА академигі, Қазақстан; Айменов Ж.Т. – т.ғ.д., профессор; ҚР ҰЖҒА академигі, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Байтанаев Б.А - т.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА корреспондент мүшесі, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Исмаилов Б.Р.– т.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Жантасов К.Т.– т.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Надиров К.С. – х.ғ.д., профессор; М.Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Жекеев М.К. - т.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Құлымбетова А.Е. – п.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Қалыбекова А.А. - п.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Мырзахметов М. - ф.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Назарбекова С.П. – х.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Протопопов А.В. - т.ғ.д. профессор, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Таймасов Б.Т. - т.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Ниязбекова Р.К. - э.ғ.д., профессор, М.Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Волненко А.А. - т.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Голубев В.Г.–т.ғ.д., доцент, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Сарсенбі Ә.М. – ф-м.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Тлеуов А.С. – т.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Жолдасбекова С.Ә. – п.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Туленов А.Т. - т.ғ.к., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Карбозова Г.К. – ф.ғ.к., доцент, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Орынтаев Ж.К. – з.ғ.к., доцент, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан.

**ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ
TECHNICAL SCIENCES**

ӘОЖ 504.06

Н.Ә.Әбдімүтәліп¹, З.Ш.Исмаилова²

¹PhD, доцент м.а., А.Ясауи атындағы ХҚТУ, Түркістан, Қазақстан

²магистрант, А.Ясауи атындағы ХҚТУ, Түркістан, Қазақстан

**ГИДРОПОНИКАЛЫҚ ӨСІМДІКТЕРДІҢ ӨСУ СТИМУЛЯЦИЯСЫНА ТАМАҚ
ҚАЛДЫҚТАРЫНАН АЛЫНАТЫН ФИТОГОРМОНДАРДЫҢ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ**

Түйін

Бұл мақалада 1 жылдық гидропоникалық өсірілетін көкөністердің өсу стимуляциясына тамақ қалдықтарының негізінде алынатын фитогормондардың әсерінің қасиеттерін зерттеу жұмыстары қарастырылған. Ғылыми зерттеулерді жүргізуде ауыл шаруашылық өнімдерін өсіру үдерісінде жаңадан қолданылып жатқан гидропоникалық әдіс пен оларға фитогормондардың әсерін зерттеу үшін зертханалық биохимиялық, табиғи бақылау әдістері қолданылды. Зерттеулер нәтижесінде өсірілген қияр (Cucumber) өсіру барысында тамақ қалдықтарынан алынатын фитогормондардың әсері, оның оң және теріс қасиеттері анықталынды. Фитогормондарының әсерінен өсімдіктердің өнімділік деңгейі 95 пайызға артты. Қолданылған фитогормондардың әсерімен өсірілген қияр өскіндерінің (15 см) даму деңгейі контрольды өскіндермен орташа есеппен (9см) салыстырмалы жоғары. Ғылыми зерттеулер нәтижесінде тамақ қалдықтарынан биологиялық және химиялық әдіспен алынатын, қоршаған ортаға зияны төмен немесе мүлдем жоқ фитогормондарды ауыл шаруашылығында гидропоникалық өсімдіктерді өсіруге стимуляция жасау үшін болашақ эколог, биолог, агроөнеркәсіп кешендерінің мамандарына теориялық әдістеме ретінде қолданылуы мүмкін.

Кілттік сөздер: гидропоникалық өсімдіктер, фитогормондар, өсу стимуляциясы, тамақ қалдықтары, биохимиялық әдіс, бір жылдық өсімдіктер, өсу стимуляциясы.

Кіріспе

Ғасырлар бойы адамдар өздерінің негізгі қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін табиғатқа мұқтаж, соның ішінде адамзаттың тіршілік етуіне ауыл шаруашылық өнімдері өсіруде экологиялық таза гидропон әдісі белең алуда. Осылайша, Аустралия және Иран елдерінің ғалымдарының пайымдауынша тиімді стратегияларды қолдана отырып, ауылшаруашылық өсімдіктерінің фитобио-химиялық және сандық-сапалық мөлшерін көбейту қажет деп есептейді.

Ахмади Ф, Самади А, Сирерс Е, Рахими А, Шабала С ғалымдардың гидропон жүйесін зерттеуінде перлиттің (2 мм-ден ірі гранулалы перлит, орташа перлиттің (1-1,5 мм және өте ұсақ перлиттің (0,5 мм-ден аз)) әр түрлі бөлшектерінің мөлшері мен оның шымтезек мұгімен қоспасының әсері зерттелді. NO₃-/NH₄⁺ (90:10 және 70:30) екі қатынаста гидропонды өндірісі үшін дәрілік өсімдіктердің эхинацеяны жылыжай жағдайында зерттеу жүргізді. Нәтижелер бойынша әр түрлі перлит өлшемдері мен әр түрлі NO₃-/NH₄⁺ (90:10 және 70:30) қатынастары өсімдіктердің өсу параметрлеріне, соның ішінде өсімдіктің биіктігіне, жапырақтың жалпы салмағына, жаңа тамырдың салмағына, жалпы биомассаға, жалпы хлорофилге және жапырақ алаңына айтарлықтай әсер еткен. Сонымен қатар, фитолдар мен флавоноидтарды қоса алғанда, фитохимиялық қасиеттер, сондай-ақ эхинацеяның әртүрлі антирадикалық әрекеттері әртүрлі ортада айтарлықтай өзгеретіндігі көрсетілген. Көлемі бойынша 50:50 перлит пен шымтезек мұгінің қатынасы бар өте ұсақ перлит бар орта эхинацея өсімдіктерінің өсу параметрлері мен фитохимиялық қасиеттері үшін оңтайлы сипаттамаларға ие болған. NO₃-/NH₄⁺ (90:10 және 70:30) арақатынасының жоғарылауы

өсімдіктердің өсу параметрлері мен эхинацеяның фитохимиялық қасиеттерінің едәуір жоғарылауын тудыратындығы анықталды [1, 6].

Ал Оңтүстік Кореяда гидропоникалық өсіру қоршаған ортаға аз әсер ететін, зиянкестермен күресуді күшейтетін және жоғары өніммен бүкіл әлем бойынша дақылдардың өсу жолында төңкеріс жасайтын әдіс ретінде танылып отыр. Алайда гидропониялық жүйелерден алынған қалдық қоректік ерітінділерде жоғары концентрациялар азот (N) және фосфор (P) болады; сонымен қатар, олар экожүйелердің эвтрофиялануына және одан кейінгі деградациясына әкелетін жер үсті және жер асты қоршаған ортаға енеді.

Жер және қоршаған орта туралы АҚШ елдерінің зерттеушілерінің жұмыстарында қызанақ, бұрыш және құлпынай өсіруге арналған жабық 10 гидропоникалық фермалардан (жылыжайлардан) құрамындағы комплекс қоректік заттардың концентрациясы бақыланып зерттелген. Осы фермалардан шығарылған комплексте азот (N) және фосфор (P) концентрациясы сәйкесінше 48,0-449,0 мг/л және 12,7-96,9 мг/л құрады, бұл бірнеше аймақтардағы су сапасының стандарттарынан асып түсті (40,0 мг/л азот (N) және 4,0 мг/л; фосфор (P) ағынды суларға арналған). Бұл концентрациялар әр түрлі болып келеді және берілген қоректік заттардың концентрациясына, дақылдардың түрлері мен өсу кезеңдеріне байланысты болғаны аталған [2].

Ал Ұлыбритания және Қытай елінде жүргізілген зерттеу жұмыстарында құрғақтағы күріштің бейорганикалық күшәннің әр түрлі жағдаяттарына молекулалық реакциясын зерттейді. Бір апталық күріштің көшеттері (*Oryza sativa indica dougadoagulha*) гидропониялық мәдениетте 12 сағат ішінде 100 мкМ арсенит [As (III)] және арсенат [As (V)] әсеріне ұшырағаны анықталған [3].

Көптеген жылдар бойы Ресей гидропоникалық жүйелерді дамытуға үлкен көңіл бөлді. Осы өсіп келе жатқан технологияны қолданатын алғашқы жылыжай зауыттары Мәскеу мен Киевте салынды. Ереван қаласында (Армения Республикасы) осы бағытта зерттеулер жүргізу үшін Гидропоника институты құрылды. Елде гидропониканың дамуы қызығушылықтың артуымен байланысты, әсіресе шағын шаруа қожалықтары, өйткені олар шағын көлемде өнеркәсіптік ауқымда көкөністер, шөптер, гүлдер мен жидектер өсіруге мәжбүр. Олардың арасында тамшылатып суару жүйелерінің танымалдылығы артып келеді. Олар арзан бағамен жерге дәстүрлі өсіру үшін де, тамшылау жүйесі (тамшылатып суару жүйесі) сияқты гидропоникалық қондырғылар үшін де қолданылатын автоматты суару жүйесін құруға мүмкіндік береді.

Отандық тәжірибе көрсеткендей, ауылшаруашылық жемін өсіру кезінде гидропоникалық жүйені енгізу өте ыңғайлы және үнемді. Мысалы: Қарағандыда орналасқан New Green Technology өндірістік базасы гидропоникалық жүйені пайдалана отырып, тәулігіне 1 тоннадан 5 тоннаға дейін азық өсіреді.

Өсімдіктің өсуі мен дамуы фитогормондармен қатаң реттеледі. Алайда, ауксин мен гиббереллик қышқылының сабағын созу кезіндегі өзара әрекеттесуі және оның ағза түзілуімен тікелей байланысы туралы аз мәлімет бар [4]. Соңғы жылдары табиғи және антропогендік факторлардың әсерінен жайылымдардың көлемі аудан бірлігіне артып отыр, топырақтың құнарлылығы төмендеп, қоректік заттарды суарумен және жаңбырлы сумен шайып шығару, сортаңдану, суару алаңдары кеміп, ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігі азайып және су мен топырақтың ластануы артып отыр, ал флора мен фаунаның жекелеген түрлері жойылу қауіпіне ұшырап отыр. Республика аумағының басым бөлігі шөл және шөлейт аймақтарда (аумақтың 60%) орналасқан. Олар әртүрлі деңгейде тозып, шөлейттенуге ұшырайды, тек 30 млн.га жуық топырақтың құм франциясымен қоныстанған, ал тұздалған жерлер 34 млн.га астам. Антропогендік әсердің өсуі жағдайында жердің сапасы көбінесе олардың әртүрлі уытты заттармен: радионуклидтермен, ауыр металдармен, мұнай өнімдерімен, химиялық қорғау құралдарымен, тыңайтқыштармен, тұрмыстық қалдықтармен және тағы басқа ластану сипатымен анықталады. Жердің ластануы ауыл шаруашылығы алқаптарының өнімділігінің, алынатын өнімнің сапасының төмендеуіне әкеледі, сондай-ақ

топырақ пен өсімдіктердің экологиялық жай-күйінің өзгеруін, халықтың өмір сүру жағдайының нашарлауын тудырады. Ауыл шаруашылығында дақылдарды өсіру үдерісінде кеңінен қолданысқа ие болған дәстүрлі әдісті инновациялау, жер және су ресурстарының ластануына ықпал етіп отырған факторларды азайту, сондай ақ гидропоника әдісінің елімізде кеңінен қолданылуының экономикаға тиімділігі зерттелуде. Гидропоника әдісінің көптеген жүйелері зерттеліп және олардың ауыл шаруашылығында өсірілетін дақылдардың өсу үдерісіне оң әсер ететіні айқындалған. Өсімдік өсірудің дәстүрлі әдістерімен салыстырғанда гидропоника бірқатар артықшылықтарға ие. Өсімдік қажетті мөлшерде қоректік заттардың барлық қорын алады. Бұл оның тез өсуі мен салауатты дамуына ықпал етеді. Жеміс ағаштары жақсы өнім береді, ал сәндік өсімдіктер мол және ұзақ гүлденумен сипатталады. Өсімдіктерді қараусыз өсіру кезінде топырақтың құрғауы мен қайта сезілуі сияқты проблема туралы ұмытуға болады. Су шығынын бақылау арқасында суару саны қысқарады. Және де өсімдіктерді өсіру өте тиімді, өйткені қысқа уақыт ішінде жыл бойы және шағын алаңдарды пайдалана отырып, өнім алуға болады. Мұнда тек макро- ғана емес және микроэлементтердің шоғырлануын білу маңызды рөл атқарады[8-15].

Әлем елдерінде ауыл шаруашылық өсімдіктерін гидропон әдісімен өсіру жолдары мен мүмкіншіліктерін зерттеу белең алып жатыр осыған сәйкес гидропоникалық өсімдіктердің өсу стимуляциясына тамақ қалдықтарынан алынатын фитогормондардың әсерін зерттеу мақсат ретінде алынды.

Осы мақсатқа жету жолында келесі міндеттерді орындаймыз:

1. Гидропоника әдісінің әлемдік және отандық тәжірибесін зерттеу
2. Тамақ қалдықтары гидропон әдісіне қоректік орта ретінде пайдалы мүмкіншіліктерін зерттеу
3. Лабораториялық жағдайда гидропоника әдісімен бір жылдық өсімдікті өсіру

Зерттеу нысаны мен әдістері

Дәстүрлі өсіру әдістерін пайдалану кезінде өсімдіктердің барлық қоректік заттары топырақтан алынады. Олар әртүрлі тау жыныстары мен минералдардан жер асты суларымен жуылады, жануарлардың, құстардың, жәндіктердің және адамның тіршілік әрекетінің қалдықтарынан құралады. Ыдыраған өсімдік және жануарлар заттарынан. Бұл заттардың барлығы сумен топыраққа тасымалданады және одан кейін тамыр жүйесі арқылы өсімдіктермен табысты сіңіріледі. Гидропоникада дәл осындай әдістер қолданылады, бірақ орындау үрдісі өзгеше. Топырақты минералдармен байытудың орнына, қоректік заттар өсімдіктер тамырларына тікелей әртүрлі жолдармен жеткізіледі. Ескеретін жайт-бұл өсімдіктің басқа жолмен қоректік заттарды алуға мүмкіндігі жоқ. Сондықтан, егер қоректік заттармен жабдықтау жүйесі ақауға ұшырап жұмыс істемесе, өсімдік қаза болуы немесе қатты зардап шегуі мүмкін мүмкіндігі бар [5,7].

Гидропонды қоректік ерітінді өсімдік үшін қоректік заттардың жалғыз көзі болып табылады. Сондықтан дұрыс баланста өсімдіктердің барлық қоректік заттары бар теңгерімді ерітіндіні қолдану өте маңызды.

Өсімдіктерге қоректік ерітіндіні жеткізудің бірнеше жолы бар. Бұл күрделілік деңгейі бойынша ұйымдастырылған гидропондық өсімдік жүйелерінің негізгі түрлері (төменнен жоғарыға дейін). Төмендегі кестеде (1 кесте) гидропондық жүйелердің әр түрлі түрлерін салыстыру көрсетілген. Және субстраттар мен су сорғыларын қандай жүйе пайдаланатынын, ал қандай жүйе рециркуляция есебінен суды үнемдейтіндігін көрінісі берілген.

Кесте -1. Гидропоника әдісінің жүйелері

Жүйе түрі	Субстрат	Сорғы	Рециркуляция
Фитиль жүйесі	Бар	Компрессор (опциональды)	Жоқ
Терең су мәдениеті	Жоқ	Компрессор	Жоқ
Мерзімді су басу	Бар /Жоқ	Су сорғы+таймермен	Бар
Тамшылатып суару жүйесі	Бар	Компрессор+су сорғы	Бар
Қоректікқабат	Бар /Жоқ	Компрессор+су сорғы	Бар
Аэропоника (әуе мәдениеті);	Жоқ	Су сорғы	Бар

Гидропоника үшін қоректік ерітінділерді жасау үшін пайдаланылатын тыңайтқыштар екі түрі бар. Органикалық тыңайтқыштарды өсімдіктер мен жануарларды ыдырату жолымен алады. Сұйылту нәтижесінде алынған ерітінді минералды ерітінді сияқты тез әсер етпейді, бірақ оның әсері ұзақ созылады. Сонымен қатар, мұндай ерітінділер өсімдіктердің тамырларына аз зиян келтіреді [16-19]. Минералды тыңайтқыштар көбінесе гидропоникада қолданылады. Оларды дүкендерде сатып алады немесе минералдарды қажетті мөлшерде араластырып, өз қолымен дайындайды. Гидропон тыңайтқыштарында өсімдіктерге қажетті көптеген минералдар бар. Бірақ олар тамырларға зиян келтірмеу үшін оларды белгілі бір концентрацияға дейін сумен ерітеді. Ерітіндідегі қоректік заттардың құрамын өлшеу үшін ЕС-метрін қолдануға болады. Өсімдіктердің әрбір өсу сатысы үшін рұқсат етілген мандер бар. Егер ерітінді тым концентрацияланған болса, оны сұйылтады және керісінше, егер ол әлсіз болса, тыңайтқыштар қосады.

Тыңайтқыштардың әртүрлі түрлерінің арасында гидропоникада қолданылатын екі үздік түрін бөліп көрсету керек.

Greenwoeld Spezialdunger Hydrokultur-жасыл өсімдіктерді өсіру үшін неміс әзірлемесі. Ол жапырақтардың сарғаюын болдырмайды, өнімді шырынды және дәмді етеді. Компоненттер: 6% калий және 4,5% азот және фосфор. Сондай ақ құрамында басқа да пайдалы қазбалар бар [20-25].

Нәтижелерді талдау және талқылау

Қазіргі уақытта гидропоникада өсімдіктерді өсірудің әртүрлі жүйелі жолдары бар - NFT, SWC, мерзімді су басылымдар, тамшылатып және т.б. Барлық гидропондық жүйелерден терең су мәдениеті - сондай-ақ барботерлік жүйе немесе барботаждық шелек ретінде кеңінен танымал және де салыстырмалы арзан, өте қарапайым және өте тиімді. Терең су мәдениеті дұрыс пайдалану кезінде өсімдіктің өсу қарқыны мен өнімділігіне қол жеткізе алу феноменальды болып табылады. Және терең су мәдениеті (DWC) басқа жүйелермен салыстырғанда өте арзан болып табылады, бастаушы және тәжірибелі бағбандар үшін қарапайым қолмен реттеулер мен жөндеулерді енгізуге икемді жүйе.

Терең су мәдениетінің негіздері. Аттанғандай, өсімдіктің тамыры "терең сулы" қоректік ерітіндіге батырылған қалыпта, ауа компрессорымен үздіксіз аэрацияланып өсіруге негізделген жүйе. Суға батырылған тамырлар тез шіріп, өледі – бірақ ауа көпіршіктері үнемі қозғалыста болғандықтан, қоршаған ортамен және ерітіндіні араластыру арқылы өсімдікке қолайлы орта қалыптастырды. Соның арқасында жиі таңқаларлық нәтижелер алынады! Торлы ыдыс қоректендіргіш заттары бар ерітіндінің үстіне ілінеді, ол өз кезегінде аэратор-ауа тасымен біріктірілген аквариумдық компрессордың көмегімен аэрацияланады.

Өсімдіктің өсу шамасына қарай тамырлар ұстап тұратын субстрат және торлы себет арқылы өседі және тамырлар мен жасыл массаның барынша дамуы үшін өсімдік қоректік заттар мен оттегінің теңдестірілген жиынтығымен қамтамасыз ете отырып, қоректік ерітіндіге одан әрі өсуді жалғастырады.

Терең су мәдениетінің рециркуляция жүйесі.

Бірнеше контейнерлерде өсімдіктерді өсіру үшін, рециркуляция жүйесін орнатып дамыту керек. Өйткені бұл жүйеде әрбір оқшауланған жүйесін тексеру рН, қоректік заттардың деңгейін және өсімдіктер "ішкен" су қорын толықтыру үшін өте қажымайтын күш және еңбекті қажет ететін болуы мүмкін. Шеңбер бойынша судың рециркуляциясы ерітіндінің көлемін ұлғайтып қана қоймай, сонымен қатар қоректік заттардың концентрациясын, судың рН және оттегімен қанығуды қолдауға көмектеседі. Судың тұрақты айналымы минералды тұздардың кез келген жоғары концентрациясын немесе көптеген шағын резервуарларда ерітіндінің барлық көлемінде қышқылдықтың көп жинақталуының алдын алып, ерітіп отырады.

Терең су мәдениетінің артықшылықтары:

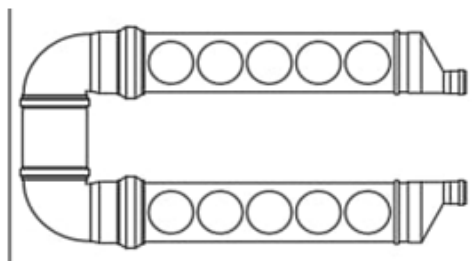
1. Өсімдіктердің тамырлары оттегінің жоғары дәрежеде әсер етеді, бұл тамырлардың дамуына және өсімдіктердің жалпы өсуіне ықпал етеді.

2. Жақсы аэрация судың сіңуін, қоректік заттардың сіңуін және жасушалардың өсуін айтарлықтай арттырады.

3. Ол сондай-ақ шірік және Пифий сияқты тамырының денсаулығына әкелуі мүмкін су іркілісін болдырмайды.

Гидропон әдісінің терең су мәдениеті жүйесінің құрылғысы келесі бөліктерден тұрады.

Терең су мәдениеті жүйесі су/қоректік ерітінді және өсімдіктерді бекіту резервуарлардан (сурет 1), торлы құмыралар немесе стакандар (таңдалған дақылдың өсу қарқынымен мен көлеміне байланысты), ауа инфузиялық сорғыдан, ауа желісінен тұрады.



Сурет 1. Терең су мәдениеті жүйесінің өсімдіктерді бекіту резервуары

Қазіргі уақытта құрылыс нарығында ұсынылған құбырлар келесі полимерлерден дайындалады: полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полибутилен. Қазіргі заманғы кәріз жүйелері үшін ең танымал материал-ПВХ құбырлары. Бұл құбырлар қоршаған топырақта, өнеркәсіптік және тұрмыстық сарқынды суларда болатын барлық агрессивті заттарға төзімді. Зерттеу жұмыстары барысында өсімдік салынған стакандарды бекіту және су айналымы еркін жүре алатын кеңістік ретінде ПВХ-құбырларын қолдану өте қолайлы болды. Сондай ақ тамыр жүйесі бөлігі тікелей күн көзі түспейтін жерде орналасу керек болғандықтан дәл осы құбырлар түрін қолданудың артықшылықтарын көбейтті. Өсімдіктің орналасу камерасы ретінде пластик стакандар алынды, жоғарыда арнайы жасалған ПВХ-трубаларынан бекіткішке тесіктер жасап орналастырылады. Орнатпас алдын стакандардың төменгі жағына су келіп тұру үшін келесі суретте көрсетілгендей тесіктер жасалынады.

Стакандарымыз дайын болғаннан кейін сорғы дайындаймыз. Сорғының атқаратын жұмысы өте маңызды. Сорғы өзінің бойынан суды ауамен қанықтырып өткізу арқылы тамыр өттегіге зәру болмайды. Егерде компрессорлар мен рециркуляциялық сорғылар ажыралатын болса, онда бір сәтте оттегінің айтарлықтай азаю қаупін туындайды.

Келесі қадам субстрат дайындау. Субстрат ретінде керамзит түйіршіктері терең су мәдениет жүйесінде қолайлы. Керамзит түйіршіктер өлшемдері кең диапазоны бар, бейтарап рН және тамырдың жақсы аэрациясын қамтамасыз етеді. Және де салыстырмалы ретінде екінші субстрат ретінде мәрмәр тастары таңдалды. Қазіргі таңда Түркістан облыс мәртебесін

алғандықтан жаппай құрылыс шаруашылықтары жүргізіліп отыр. Соның нәтижесінде көптеп мәрмәр тастарының қалдықтары шығарылып жатыр.

Субстрат таңдалып болғаннан соң оны өсімдік бекіну үшін қолайлы етіп 3-5 мм көлемде ұсақтаймыз. Ұсақталған керамзит және мәрмәр тастарын стакандарын түбіне орналастырамыз.

Келесі кезеңде су/көректік ерітінді орналасатын резервуар дайындаймыз. Резервуар ретінде пластикалық, сыйымдылығы 20-25 л, трапеция қалыпты ыдыс алынды. Терең су мәдениеті жүйсі құрылғысына керек барлық заттар дайын болғаннан соң, таңдалған өсімдік тұқымын өндіріміз. Тәжірибелік жұмысымызда зерттеу мақсатында көкөніс дақылының өкілі – қияр таңдалды.

Қияр өсімдігінің ұрықтарын құбырдан алынған суға 5-10 минут қалдырамыз. Бетіне қалқып шыққандарын алып тастап, өнуіне қолайлы болу үшін мақта дисктерге орналастырамыз. Ұрықтардың орташа ұзындығы– 0,5-0,8 см. Тікелей күн көзі түспейтін, бөлме жағдайындағы температурада 2-3 күнге қалдырамыз. Өнген қияр өсімдігінің тұқымдарын алдын ала дайындап қойған өсіру камерасына көшіреміз (сурет 2).

Өсіру камерасын өсімдіктерді бекіту резервуарына орналастыру алдында су жүйесін қосып аламыз. Су орналасатын резервуарға 15-20 л көлемде су құямыз. Суды өсімдіктерді бекіту резервуарына жіберу үшін сорғыны қосамыз.

Жоғарыда аталған жүйе дайын болған соң, өсіру камераларын орналастырамыз. Алғашқы екі күн өскіндерді құбырдан алынған су арқылы көрктендіріп тұрамыз. Ал қияр өсімдігінің өскіндерінің ұзындығы 2,5-3,5 см болғанда суымыз орналасқан резервуарға көректік ерітінді дайындап құямыз.

Көректік ерітінді құрамында микро және макро-элементтерге бай органикалық заттарды қолдану оң шешім болып табылады. Сондықтан гидропоника әдісінің терең су мәдениеті жүйесінде тыңайтқыш ретінде жұмыртқа қабығын қолдануды қарастырдық.

Жұмыртқа қабығының тыңайтқыш ретінде құндылығы кальций мен салауатты даму және жақсы жеміс беру үшін бау-бақша дақылдарына қажетті басқа микро және макроэлементтердің жоғары болуына байланысты. Бұл тыңайтқышпен картопты, болгар бұрышын, баклажанды, түсті қырыққабатты және т.б көкөністерді көрктендіруге болады. Бірақ ең танымал тыңайтқыш қияр мен қызанақ өнімділігін арттыру құралы ретінде алынады.



а б
Сурет 2. Ұрықтарды орналасуы(а-мәрмәр, б-керамзит)

Сондай ақ келесі үдерістерге қатысады:

Кальциймен қанығу. Қабық осы элементтің үлкен концентрациясын қамтиды және ең маңыздысы – өсімдіктермен оңай сіңірілетін түрінде.

Қышқылдықтың төмендеуі. Қияр мен қызанақ бейтарап немесе әлсіз қышқыл ортада өсуді қажет етеді. Бор немесе әк сияқты әктас үшін құралдар алдында қабықтың артықшылығы-ол тезірек"қабылданады".

Құрылымды жақсарту. Өскіннің тамыр жүйесінің дамуы барысында бір қалыпты дамып және территориялық мұқтаждықтардың орын алуын болдырмайды.

Тыңайтқыш үшін тауық жұмыртқасының қабығы ғана емес, кез келген үй құстарынан "өнімдерді" пайдалануға болатындығы ескерілуі қажет. Бөдене жұмыртқалары ең пайдалы болып саналады, өйткені олардың қабығы микроэлементтердің ең көп мөлшерін қамтиды.

Және де жұмыртқаны қайнату кезінде жоғары температураның әсерінен пайдалы заттардың бір бөлігі жоғалу қауіпі орын алғандықтан, шикі қабық өте құнды болып есептеледі және 90%–дан аса өсімдік көшеттерін өсіру барысында қолданылады. Алайда, шикізатты пешке қыздыру ұсынылады-бұл жағдайда орын алатын шығындар көлемі кальцийдің белсенді бөлінуімен өтеледі. Шикізатты дайындау кезінде отырғызу материалының мөлшеріне бағдарлануы керек. Пеште кептіру немесе қыздырудың оң әсері, бұл үрдіс шіріген процестерді бастауға болатын бактериялар мен саңырауқұлақтарды таралуын алдын алады немесе түгелдей жоюға негізделеді.

Сонымен алдын ала 300⁰C (573,15 K) температурада қыздырылып, келі – келсаппен ұнтақталған жұмыртқа қабығын өсіру камерасында орналасқан қияр өскіндеріне енгіземіз.

Банан қабығы-бұл мүлдем табиғи өнім, оның құрамы бойынша азықтандыруға арналған көптеген күрделі минералды қоспалардан кем болмайды. Өскіндерді өсіру барысында банан қабығын қолдану нәтижесінде келесі әсерлер қол жеткізуге болады:

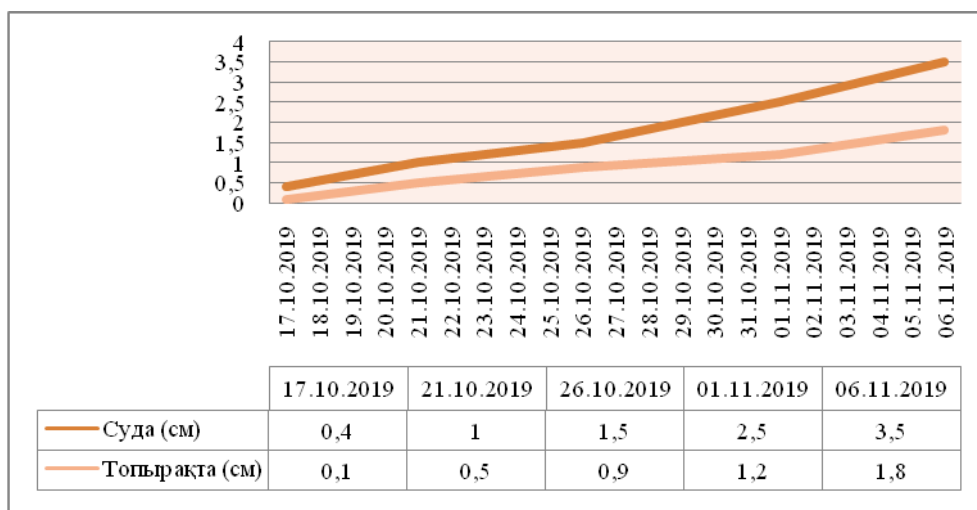
- жылдам өсу;
- көпжылдық өсімдіктердің тамыр жүйесін нығайту;
- жасыл массаны өсіру;
- вегетациялық кезең ішінде қолдау;
- гүлдену сатысын кеңейту;
- ортаның қышқыл-сілтілік балансын қалпына келтіру;
- фертильдікті жақсарту.

Банан қабығынан тиімді жасалған тыңайтқыш көшеттер немесе өскіндерді нығайту үшін қолданылады. Мұндай тамақтандыру жүргізу көшеттердің өсу орны ауысқаннан кейін жақсы бейімделеді және тез өседі (кесте 2).

Жылыжайларда қияр мен қызанақты өсіру кезінде банан қабығының тұнбасын қолдану ең тиімді болып саналады (сурет 3). Салыстырмалы қарастырғанда өсімдікті енді өсіп келе жатқан кезеңінде банан қабығынан жасалған тұнбамен суару өсу үдерісінде тиімді болып табылады.

Кесте - 2. Терең су мәдениеті жүйесімен өсірілген қияр өскіндерінің екі түрлі субстратта өсу қарқыны

Күндер	09.12.2019 11.12.2019	12.12.2019 14.12.2019	15.12.2019 17.12.2019	18.12.2019 20.12.2019
Субстрат				
Керамзит	1.5-3.5см	3.5-5см	5-9см	10-14см
Мәрмәр	1.5-2.5см	3-4см	4.5-7.5см	8-12см



Сурет 3. Топырақ және су ортасында өскіннің өсу қарқыны диаграммасы

Қорытынды

Зерттеу жұмысын жүргізу барысында келесі нәтижелерге қол жеткіздік. Өсіру барысында ерітінді қышқылдығына қатты назар беріліп тексеріледі. рН қалыпты деңгейі 5,5-6,5 құрайды, бірақ ол жекелеген дақылдар жағдайында өзгеруі мүмкін. Егер қышқылдық бұзылса, өсімдіктер судан элементтерді толығымен сіңіре алмай өсу үдерісі бұзылуы немесе өліп қалуы мүмкін. Жұмыс ерітіндісінің температурасыда орасан зор рөл атқарады. Қөбінесе температура +18...+24 °С шегінде болуы тиіс. Өсімдіктердің әрбір түрі өсу үшін ең төменгі, оңтайлы және ең жоғары температураға ие, бұл қоректік ерітіндінің температурасын теңгеру үшін жылыту немесе салқындату жүйелерін енгізуді талап етеді. Температураның жоғарылауы кезінде судағы оттегі деңгейі төмендейді және өсімдіктер көп тыңайтқыштарды тұтынады. Егер температура төмендесе, онда оттегі көп болады және өсімдіктер аз элементтерді қажет етеді.

Жұмыртқа қабығының тыңайтқыш ретінде құндылығы кальций мен салауатты даму және жақсы жеміс беру үшін бау-бақша дақылдарына қажетті басқа микро және макроэлементтердің жоғары болуына байланысты. Зерттеу барысында ұнтақталған жұмыртқа қабығын өскіндерге енгізгеннен 2 күннен кейін өсу қарқыны ұлғайды. Және де өскіннің негізі қатайды. Жұмыртқа қабығын ұрықтандыру кезінде тамырды қоректендіру үшін қолданған дұрыс. Себебі жұмыртқа қабығы өсімдік өскінін қоректендіріп қана қоймай, олардың сапасына жақсы әсер етеді. Банан қабығы-бұл мүлдем табиғи өнім, оның құрамы бойынша азықтандыруға арналған көптеген күрделі минералды қоспалардан кем болмайды. Банан қабығы - бұл табиғи өнім, оның құрамы бойынша азықтандыруға арналған көптеген күрделі минералды қоспалардан кем болып табылмайды. Құрамында калий тұзы, магний қосылыстары, фосфор және басқа органикалық қоректік заттар бар болғандықтан өсіру барысында көптеген үдеріске қатысады. Мысалы: калий-тамыр жүйесін өсіруге көмектеседі, қоректік заттар мен суды дұрыс "бөледі", бұл мәдениеттің жалпы нығаюына ықпал етеді, фосфор-фотосинтез процестеріне қатысады, өну пайызын арттырады және толыққанды тұқымдардың пайда болуын қамтамасыз етеді. Және де гидропоника әдісін ауыл шаруашылығына енгізу тек экологиялық емес және де экономикалық жағынан да тиімді. Мысалы аз қаражат (1000-1500 тенге) пайдалана отырып 0,28 шаршы метрден 10-12 өскін, ал ол өз кезегінде 100-120 таза өнім алуға мүмкіндік береді. Ауыл шаруашылығы мен тұрмыс қалдықтарын екінші ретті тыңайтқыш ретінде пайдалануға толыққанды мүмкіндік беріледі, ал гидропоника әдісінен шығып отырған қалдық тек сұйықтық болғандықтан, топырақ қабатына рекультивация барысында тыңайтқыш ретінде қолдануға болады.

Әдебиеттер тізімі

1. Ahmadi, F., Samadi, A., Sepehr, E., Rahimi, A., Shabala, S. Perlite particle size and NO₃/NH₄⁺ ratio affect growth and chemical composition of purple coneflower (*Echinacea purpurea* L.). *Industrial Crops and Products*. - 2021. - №162. –p. 113285.
2. Kwon, M.J., Hwang, Y., Lee, J., Ham, B., Rahman, A., Azam, H., Yang, J.-S. Waste nutrient solutions from full-scale open hydroponic cultivation: Dynamics of effluent quality and removal of nitrogen and phosphorus using a pilot-scale sequencing batch reactor. *Journal of Environmental Management*. - 2021. - №281. –p. 111893.
3. Di, X., Zheng, F., Norton, G.J., Beesley, L., Zhang, Z., Lin, H., Zhi, S., Liu, X., Ding, Y. Physiological responses and transcriptome analyses of upland rice following exposure to arsenite and arsenate. *Environmental and Experimental Botany*. - 2021. - №183. –p. 104366.
4. Kou, E., Huang, X., Zhu, Y., Su, W., Liu, H., Sun, G., Chen, R., Hao, Y., Song, Crosstalk between auxin and gibberellin during stalk elongation in flowering Chinese cabbage. *Scientific Reports*. - 2021. - №11. –p. 3976.
5. Puccinelli, M., Landi, M., Maggini, R., Pardossi, A., & Incrocci, L. Iodine biofortification of sweet basil and lettuce grown in two hydroponic systems. *Scientia Horticulturae*. - 2020. - №276. – p. 109783.
6. Заушинцева А.В. и соавт. Количественный и качественный профиль биологически активных веществ, извлеченных из эхинацеи пурпурной (*Echinacea Purpurea* L.), произрастающей в Кемеровской области: применение функциональных кормов. *Продукты питания и сырье*. - 2019. - Т. 7. - № 1. - с. 84-92.
7. Martin, M., Poulidikou, S., & Molin, E Exploring the environmental performance of urban symbiosis for vertical hydroponic farming. *Sustainability*. - 2019. - №11(23). –с. 6724.
8. Toychibekova, G. B., Abdimutalip, N. A., Turmetova, G. J., & Ibragimova, E. K. Salinization of construction materials and way prevention of this process. *Bulletin of the national academy of sciences of the republic of kazakhstan*. - 2015. - №6. - p. 110-113.
9. Abdimutalip, N., Duysebekova, A. M., & Toychibekova, G. B. Physical and chemical properties of the studied soils of the turkistan region. *Bulletin of the national academy of sciences of the republic of kazakhstan*. - 2016. - №2. - p. 39-43.
10. Bostanova, A. M., Babayeva, G. A., & Toychibekova, G. B. Influence of climatic conditions on development and growth of grain and bean seeds. *Bulletin of the national academy of sciences of the republic of kazakhstan*. - 2017. - №2. - p. 95-99.
11. Bostanova, A., Abdimutalip, N., Toychibekova, G., Duysebekova, A., Seytmetova, A., Isaev, G., & Yusupov, B. Bioecological studies identifying the reasons of occurrence of fungi species that infect the seeds of leguminous crops in south Kazakhstan. *Fresenius Environmental Bulletin*. - 2018. - №27(8). - p. 5301-5305.
12. Kurbaniyazov, S., Abdimutalip, N., Kozhabekova, Z., Tazhekova, A., Toychibekova, G., Shalabayeva, G., & Akeshova, M. A comprehensive study of various loam properties of besarik field to obtain eco friendly building materials. *Fresenius Environmental Bulletin*. - 2018. - №27(9). - p. 5858-5862.
13. Abdimutalip, N. A., Toychibekova, G. B., & Kurbaniyazov, S. K. STUDY OF the bio containers of optimal composition to improve the growth and development of plants. *Izvestiya NAN RK*. - 2019. - p. 94.
14. <http://kuzr.gov.kz/ru/component/content/article/18-zemfond/78-about-lands>.
15. Курмангалиева, Н. К. Общее состояние нарушенных земель и использование земельного фонда Республики Казахстан. *Молодой ученый*. — 2015. — № 12 (92). — С. 545-547.
16. Мишанов А. П., Маркова А. Е., Ракутько Е. Н. Изменение окислительно-восстановительного потенциала как энергоэкологического фактора при гидропонном

выращивании салата. Международный научно-исследовательский журнал. – 2016. – №. 8-3 (50), С. 178-182.

17. Кудияров Р.И. Дямуршаева Э.Б. Уразбаев Н.Ж. Сауытбаева Г.З. Дямуршаева Г.Е. Продуктивность и экономическая эффективность малообъемного выращивания новых гибридов огурца в защищенном грунте Кызылординской области. Успехи современного естествознания. - 2017. - №2. - с. 26-31.

18. Олива Т.В. Лицуков С.Д. Панин С.И. Влияние стимуляторов роста на морфометрические показатели к началу фазы плодоношения тепличного огурца. Успехи современного естествознания. - 2018. - №10. - С. 62-67.

19. Жеруков Т.Б. Кишев А.Ю. Тутукова Д.А. Влияние применения минеральных удобрений и регуляторов роста растений на технологические показатели качества зерна озимой пшеницы. Успехи современного естествознания. - 2020. - № 12 (часть 2). - С. 211-217.

20. Hata, N., Futamura, H. Production of Soybean Plants for Hydroponic Cultivation from Seedling Cuttings in a Medium Containing Rhizobium Inoculum Depending on Various Concentrations of Nutrient Solution and Different Nitrogen Sources. Journal of Horticultural Research. - 2021. - №28. - p. 71-82.

21. Alves, G.C., Dos santos, C.L.R., Zilli, J.E., Dos Reis Junior, F.B., Marriel, I.E., da F. Breda, F.A., Boddey, R.M., Reis, V.M. Agronomic evaluation of Herbaspirillum seropedicae strain ZAE94 as an inoculant to improve maize yield in Brazil. Pedosphere. - 2021. - №31. - p. 583-595.

22. Rahman, S.M., Sarker, J., Ferdoushe, Z., AlSaqufi, A.S., Rahman, M.M. Integrated Production of Asian Catfish (*Heteropneustes fossilis* Bloch) and Money Plant (*Epipremnum aureum* Linden & André): A Promising Aquaponics System. Scientific Journal of King Faisal University. - 2021. - №22(1). - p 18-22.

23. Wongkiew, S., Koottatep, T., Polprasert, C., Jinsart, W., Khanal, S.K. Bioponic system for nitrogen and phosphorus recovery from chicken manure: Evaluation of manure loading and microbial communities. Waste Management. - 2021. - №125. - p. 67-76.

24. Panana, E., Delaide, B., Teerlinck, S., Bleyaert, P. Aerobic treatment and acidification of pikeperch (*Sander lucioperca* L.) sludge for nutrient recovery. Aquaculture International. - 2021. - №29(2). - p. 539-552.

25. Burke, S., Sadaune, E., Rognon, L., Jourdrin, M., Fricke, W. A redundant hydraulic function of root hairs in barley plants grown in hydroponics. Functional Plant Biology. - 2021. - №48(4) . - p. 448-459.

Аннотация

В данной статье исследуются свойства влияния фитогормонов, полученных на основе пищевых отходов, на стимуляцию роста однолетних овощей, выращенных на гидропонике. При проведении исследований использовались лабораторные биохимические, естественные методы контроля для изучения вновь применяемого метода гидропоники в процессе выращивания сельскохозяйственных продуктов и влияния на них фитогормонов. Исследование выявило влияние фитогормонов, полученных из пищевых отходов, при выращивании огурцов (укроп), сельдерея (сельдерей), его положительные и отрицательные свойства. Под действием фитогормонов урожайность растений увеличилась на 95%. Уровень развития проростков огурцов (15 см), выращенных под действием используемых фитогормонов, относительно высок по сравнению с контрольными сеянцами (9 см). В результате научных исследований биохимические фитогормоны из пищевых отходов, безвредные или совершенно безвредные для окружающей среды, могут быть использованы в качестве теоретического метода для будущих экологов, биологов, специалистов агропромышленных комплексов для стимулирования выращивания гидропонных растений. в сельском хозяйстве.

Abstract

This article examines the properties of the influence of phytohormones obtained on the basis of food waste on stimulating the growth of annual vegetables grown in hydroponics. During the research, laboratory biochemical, natural control methods were used to study the newly applied hydroponics method in the

process of growing agricultural products and the effect of phytohormones on them. The study revealed the influence of phytohormones obtained from food waste in the cultivation of cucumbers (dill), celery (celery), its positive and negative properties. Plant productivity increased by 95% under the influence of phytohormones. The level of development of cucumber seedlings (15 cm) grown under the influence of the phytohormones used is relatively high compared to the control seedlings (9 cm). As a result of scientific research, biochemical phytohormones from food waste, harmless or completely harmless to the environment, can be used as a theoretical method for future ecologists, biologists, and agricultural specialists to stimulate the cultivation of hydroponic plants. in agriculture.

УДК 389.004:338.4:621.6

У.К. Есенова¹, А.К. Тулекбаева¹, А.Е.Отуншиева¹, М.Б. Кенжеханова, С.С. Ветохин²

¹магистрант, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹к.т.н., доцент, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹ст. преподаватель, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹ст. преподаватель, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

²к.ф.-м.н., профессор, Белорусский государственный технологический университет, Минск,

Белоруссия

ЦИФРОВАЯ МАРКИРОВКА И ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТЬ ТОВАРОВ МОЛОЧНОЙ ОТРАСЛИ КАК ИНСТРУМЕНТ БОРЬБЫ С КОНТРАФАКТНОЙ ПРОДУКЦИЕЙ

Аннотация

Электронная (цифровая) маркировка позволяет отследить путь каждой единицы продукции от производства на предприятии до момента продажи конечному потребителю. Все сведения о товаре передаются в национальную систему мониторинга. Цифровая маркировка молочной продукции средствами идентификации подразумевает нанесение на упаковку или на крышку упаковочного материала специального криптокода в формате DataMatrix. Это уникальный цифровой код, его повторение исключено. Метка может быть напечатана на наклеиваемой этикетке или упаковке товара. Новая система контролирует всю цепочку движения для исключения продажи контрафакта потребителю. Электронная маркировка молочной продукции призвана защитить покупателей от поддельной и суррогатной; предпринимателей от нечестной конкуренции, и для вывода из тени недобросовестных налогоплательщиков. Каждый потребитель может получить информацию о товаре и производителе, просто отсканировав изделие через приложение. В данной статье представлен алгоритм формирования этапов цифровой маркировки молочной продукции, которая попадает под обязательную маркировку в странах Евразийского экономического союза, а обязанность по нанесению средств идентификации лежит на производителе или импортере, в некоторых случаях на оптовых организациях, и не зависит, является ли субъект юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем.

Ключевые слова: молочные продукты, цифровая маркировка, требования системы информационного мониторинга, прослеживаемость, цифровой криптокод, участники, контрафакт, фальсификат.

Введение

Соглашение о маркировке товаров в Евразийском Экономическом Союзе (ЕАЭС), которое было принято в феврале 2018 года и вступило в силу в марте 2019 г. В соответствии с его 4 статьей, хранение, транспортировка, приобретение и продажа на территориях государств-членов немаркированных товаров запрещены [1]. Основная цель цифровой маркировки прослеживаемость товара от производителя до конечного потребителя, которая поможет трем основным субъектам товарного рынка – государство, бизнес (предприятия) и потребитель находится в прозрачном правовом поле. Для государства это будет означать

улучшение системы сбора налогов за счет появления новой системы контроля и учета товарооборота, избавление от «серых» схем работы предпринимателей. Нелегально работающие предприятия будут вынуждены или закрыть производство, или легализовать свою деятельность. Добросовестные предприниматели повысят свою конкурентоспособность, потребителям снижение риска приобретения контрафактного товара, а значит сохранения здоровья и жизни от фальсифицированной продукции[2].

Введение цифровой маркировки в странах ЕАЭС имеет поэтапное внедрение, например уже 12 товарных групп подлежат обязательной маркировке, среди которых – табачная продукция, лекарственные средства, обувь, товары легкой промышленности, шины и покрышки, парфюмерия, фотокамеры, меховые изделия, велосипеды[3].

Следующим товаром стала молочная продукция, ввоз которой, на территорию России с 1 июля странам ЕАЭС, в том числе Казахстану проводится по новым правилам цифровой маркировки. Чтобы производители молока могли заранее апробировать процесс цифровой маркировки, в прошлом году в республике запустили пилотный проект. Участие в нём принимают около десяти казахстанских производителей. В тестовом режиме они маркируют кодом DataMatrix молоко, сливки, йогурты, кефиры, сливочное масло, сыры, творог и мороженое, т.е те виды, которые попали под цифровую маркировку[3,4,5].

Несмотря, на возникающие проблемы в сроках введения цифровой маркировки в странах ЕАЭС, выполнения принятого Соглашения о цифровой маркировке молочной продукции рано или поздно вступит в полную силу. Поэтому, необходимо детальное изучение данной системы для снижения рисков несоответствий, которые повлекут экономические потери предприятиями молочной отрасли [6, 7].

Экспериментальная часть

Регистрация молочной продукции осуществляется участниками оборота молочной продукции в подсистеме национального каталога маркированных товаров на основании подаваемого заявления о регистрации молочной продукции.

Для регистрации молочной продукции в подсистеме национального каталога маркированных товаров участник оборота молочной продукции представляет следующие сведения о регистрируемой молочной продукции:

- идентификационный номер налогоплательщика заявителя;
- код товара (при наличии);
- наименование товара на этикетке;
- 10-значный код товарной номенклатуры;
- товарный знак (торговая марка) (при наличии);
- страна производства в соответствии с Общероссийским классификатором стран мира;
- тип продукта (наименование молочной продукции);
- происхождение сырья (вид сельскохозяйственных животных);
- массовая доля жира (в процентах);
- масса нетто или объем молочной продукции;
- принадлежность к продукции детского питания на молочной основе (при наличии);
- принадлежность к лечебному или иному специальному питанию на молочной основе (при наличии);
- номер и дата свидетельства о государственной регистрации продукта детского питания (при наличии);
- состав молочной продукции с указанием входящих в него компонентов (качественный);
- признак включения в перечень подконтрольных товаров, подлежащих сопровождению ветеринарными сопроводительными документами;
- тип упаковки;

- количество потребительских упаковок в групповой упаковке (для групповых упаковок);
- материал упаковки;
- вид документа, подтверждающего соответствие товара обязательным требованиям (декларация о соответствии) требованиям по безопасности, номер и дата документа (при наличии требований о подтверждении соответствия товара);
- срок хранения до 40 суток (включительно).

Для регистрации набора товаров в подсистеме национального каталога маркированных товаров участник оборота молочной продукции представляет следующие сведения:

- а) код набора товаров (при наличии);
- б) полное наименование набора товаров;
- в) количество товаров в наборе товаров.

Участник оборота молочной продукции при регистрации товаров вправе представить фотоизображения молочной продукции в разных ракурсах. В случае положительного результата проверки заявления о регистрации молочной продукции оператор информационной системы мониторинга в срок не позднее 3 рабочих дней со дня получения такого заявления осуществляет регистрацию молочной продукции в информационной системе мониторинга и направляет заявителю уведомление о регистрации молочной продукции в информационной системе мониторинга.

Результаты и их обсуждение

Проведенный анализ требований, формирующей цифровой системы маркировки молочной продукции в странах ЕАЭС и переходные периоды, установленные для стран ЕАЭС, в том числе Казахстану позволяет учесть все минусы и плюсы системы, подготовиться для полного перехода.

Схема цифровой маркировки, представлена ниже:

Молочные продукты маркируют знаками с цифровым криптокодом в формате DataMatrix. Его можно наносить на упаковку или на крышку ПЭТ-бутылки путем прямого нанесения при производстве или этикирования. Для нанесения кода необходима площадка до 15×15 мм. Код маркировки молочных продуктов, включает в себя четыре группы данных и идентифицируется атрибутами (идентификаторами применения, AI), предусмотренными стандартом GS1 DataMatrix. В начале строки кода маркировки должен присутствовать признак символики GS1 DataMatrix FNC1 (ASCII 232):

1. первая группа идентифицируется AI='01', состоит из 14 цифр и содержит код товара;
2. вторая группа идентифицируется AI='21', состоит из 6 символов (цифр, строчных и прописных букв латинского алфавита, а также спецсимволов) и содержит индивидуальный серийный номер упаковки молочной продукции и завершается символом-разделителем FNC1 (ASCII 29);

3. третья группа является опциональной и, в зависимости от срока хранения молочной продукции, содержит:

-для продуктов со сроком хранения более 72 часов группа идентифицируется AI='17' и состоит из 6 цифр в формате ГГММДД, содержащих дату окончания срока годности продукции;

-для продуктов со сроком хранения менее 72 часов группа идентифицируется AI='7003' и состоит из 10 цифр в формате ГГММДДЧММ, содержащих дату и время окончания срока годности продукции с точностью до часов и завершается символом-разделителем FNC1 (ASCII 29);

4. четвертая группа идентифицируется AI='93', состоит из 4 символов (цифр, строчных и прописных букв латинского алфавита, а также специальных символов) и содержит код проверки.

Выводы

Таким образом, поэтапное внедрением цифровой маркировки, в том числе молочных продуктов сократится теневой, нелегальный рынок, который представлен контрабандой и контрафактной продукцией, а высвободившийся рынок «уйдет» добросовестным производителям и импортерам. Следовательно, увеличатся ежегодные доходы легально работающего бизнеса при минимальных затратах на оборудование для маркировки, которое выгодно в первую очередь им. И самое главное, потребители получают выгоду в потреблении неподдельной продукции, которую можно проверять с помощью мобильного приложения.

Список литературы

1. Соглашения о маркировке товаров средствами идентификации в Евразийском экономическом союзе. Доступно на: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_289918/ (от 27.09.2021г.)
2. Зачем нужна маркировка. Доступно на: <https://kursiv.kz/news/kursiv-guide/2020-12/zachem-nuzhna-markirovka>(от 27.09.2021г.)
3. Цифровая маркировка товаров. Доступно на:
4. <https://markirovka.ismet.kz/ru/main/about-marking>(от 28.09.2021г.)
5. Национальная система цифровой маркировки приведет к цифровизации цепочек поставок. Доступно на: <https://www.itweek.ru/digitalization/article/detail.php?ID=206369>(от 28.09.2021г.)
6. Особенности системы цифровой маркировки и прослеживаемости молочной продукции. Доступно на: <https://retail-loyalty.org/news/osobennosti-sistemy-tsifrovoymarkirovki-i-proslezhivaemosti-molochnoy-produktsii/>(от 30.09.2021г.)
7. Правил маркировки молочной продукции средствами идентификации и особенностях внедрения государственной информационной системы мониторинга за оборотом товаров, подлежащих обязательной маркировке средствами идентификации, в отношении молочной продукции. Доступно на: <https://docs.cntd.ru/document/573122708>(от 30.09.2021г.)
8. ТР ТС 022/2011 Пищевая продукция в части ее маркировки. Доступно на: <https://docs.cntd.ru/document/902320347> (от 30 августа 2021 г.)

Түйін

Электрондық (цифрлық) таңбалау кәсіпорындағы өндірістен соңғы тұтынушыға сату сәтіне дейінгі өнімнің әрбір бірлігінің жолын қадағалауға мүмкіндік береді. Тауар туралы барлық мәліметтер ұлттық мониторинг жүйесіне беріледі. Сүт өнімдерін сәйкестендіру құралдарымен сандық таңбалау орауышқа немесе қаптама материалының қақпағына DataMatrix форматында арнайы криптокодты жағуды білдіреді. Бұл бірегей сандық код, оны қайталау алынып тасталады. Белгі желімделетін затбелгіге немесе тауардың орамына басылуы мүмкін. Жаңа жүйе контрафактіні тұтынушыға сатуды болдырмау үшін бүкіл қозғалыс тізбегін басқарады. Сүт өнімдерін электронды таңбалау сатып алушыларды жалған және суррогаттан, кәсіпкерлерді адал бәсекелестіктен қорғауға және жосықсыз салық төлеушілерді көлеңкеден шығаруға арналған. Әрбір тұтынушы өнім мен өндіруші туралы ақпаратты өнімді қосымша арқылы сканерлеу арқылы ала алады. Бұл мақалада Еуразиялық экономикалық одақ елдерінде міндетті таңбалауға жататын сүт өнімдерін цифрлық таңбалау кезеңдерін қалыптастыру алгоритмі ұсынылған, ал сәйкестендіру құралдарын қолдану жөніндегі міндет өндірушіге немесе импорттаушыға, кейбір жағдайларда көтерме сауда ұйымдарына жүктеледі және субъектінің заңды тұлға немесе дара кәсіпкер болып табылатындығына байланысты емес.

Abstract

Electronic (digital) labeling allows you to track the path of each unit of production from production at the enterprise to the moment of sale to the end consumer. All information about the product is transmitted to the national monitoring system. Digital labeling of dairy products by means of identification implies the application of a special cryptographic code in DataMatrix format on the packaging or on the lid of the packaging material. This is a unique digital code, its repetition is excluded. The label can be printed on the

pasted label or product packaging. The new system controls the entire chain of traffic to exclude the sale of counterfeit goods to the consumer. Electronic labeling of dairy products is designed to protect buyers from fake and surrogate; entrepreneurs from unfair competition, and to bring unscrupulous taxpayers out of the shadows. Every consumer can get information about the product and the manufacturer by simply scanning the product through the application. This article presents an algorithm for the formation of stages of digital labeling of dairy products that fall under mandatory labeling in the countries of the Eurasian Economic Union, and the obligation to apply identification means lies with the manufacturer or importer, in some cases with wholesale organizations, and does not depend on whether the entity is a legal entity or an individual entrepreneur.

УДК 66.042.2

А.А. Есентаева¹, К.С. Надиров¹, Ю.А. Нифонтов²

¹докторант, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹д.х.н., профессор, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

²д.т.н., профессор, Санкт-Петербургский государственный морской технический университет,

Санкт-Петербург, Российская Федерация

e-mail: aijan_01-84@mail.ru

ПОЛУЧЕНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ АНТИКОРРОЗИОННЫХ КОМПОЗИЦИЙ ДЛЯ НЕФТЕПРОВОДОВ

Аннотация

Целью исследований, проведенных в данной статье, является получение антибактериальных композиций с использованием технического госсипола в качестве биохимического стабилизатора при получении антикоррозионных композиционных составов. Данная композиция может быть использована для получения составов для антикоррозионных покрытий трубопроводов системы транспортировки и сбора нефти. Представлены данные по изменению концентрации микроорганизмов во времени на поверхности поливинилхлорида (ПВХ), покрытого антибактериальной композицией на основе технического госсипола.

Разработан состав дезинфицирующего средства, содержащий в качестве антибактериальной добавки технический госсипол, а также неионогенное поверхностно-активное вещество, комплексообразователь и воду. Показано, что технический госсипол как в свободном виде, так и в составе предлагаемого дезинфицирующего средства в значительной степени подавляет жизнедеятельность сульфатвосстанавливающих бактерий. Таким образом, проведенные исследования показали, что применение технического госсипола в качестве биохимического стабилизатора позволяет создать новые перспективные антибактериальные композиции широкого спектра действия.

Ключевые слова: нефть, трубопроводы, бактерии, госсипол, сульфатвосстанавливающие, коррозия, композиция.

Введение

Известно, что госсипол и его производные являются активными ингибиторами окисления различных органических веществ, находит применение госсипол также в качестве стабилизатора поливинилхлорида, поливинилфторида и других полимеров, можно использовать технический госсипол как дезактиватор соединений поливалентных металлов. Он обладает способностью к образованию устойчивых комплексов с ионами координационно-ненасыщенных металлов, интересные перспективы открываются при использовании госсипола как биохимического стабилизатора. Полифункциональность молекулы госсипола (две альдегидные и шесть гидроксильных групп, два бинафтильных

кольца) и его способность к таутомерным превращениям делают возможным получение многочисленных производных на его основе, и предполагает значительное расширение возможностей его использования как индивидуального вещества, так и его производных, содержащихся в составе технического продукта [1,2].

Проведены работы по получению и исследованию процесса получения антибактериальных композиций с использованием технического госсипола в качестве биохимического стабилизатора при получении антикоррозионных композиционных составов. Разработанная композиция может быть использована для получения составов для антикоррозионных покрытий трубопроводов системы транспортировки и сбора нефти. Нормативной документацией [3] регламентируется состояние поверхностей чистого помещения, которой может существенно влиять на чистоту производимых в нем изделий и продуктов. Поэтому материалы, используемые в конструкциях чистых помещений, должны выбираться с учетом того, что они не будут генерировать частицы или другие загрязнения, которые смогут загрязнить продукт. Для достижения этих целей материалы и их покрытия должны обладать конкретными физическими и химическими свойствами. Высококачественные защитные покрытия могут обеспечить более высокие технические характеристики (специальные свойства), наряду с этим они должны иметь относительно невысокую стоимость.

Стабильность материалов из поливинилхлорида (ПВХ) в ряде случаев зависит от микробостойкости их отдельных компонентов. Наименее стабильны пластифицированные материалы вследствие неустойчивости к действию микроорганизмов. Некоторые термостабилизаторы, наполнители (например, монорицинолеат и триацетат глицерина, метилацетилрицинолеат этиленгликоля и др.) способны значительно интенсифицировать микробиологическую коррозию полимерных материалов, в том числе ПВХ. Хотя технический госсипол как биохимический стабилизатор для полимеров, в том числе ПВХ, практически не изучен, можно ожидать его эффективности и в этом отношении, сам госсипол и некоторые его производные являются антисептиками, способные, в частности, защищать материалы от домового грибка. Поэтому были проведены исследования противомикробного действия ТГ по следующим направлениям.

Экспериментальная часть

Получение антибактериальных композиций. Поверхности объектов, подвергающихся воздействию влажных или водных сред, легко покрываются колониями микроорганизмов и иногда другими организмами более высокой степени развития, такими как моллюски и ракообразные. Когда эти организмы поселяются или прикрепляются на указанных поверхностях, ценность подвергающихся воздействию объектов уменьшается. Наружная часть, а возможно и внутренняя часть объекта может ухудшиться, поверхность изменяется (например, от гладкой, чистой и обтекаемой до шершавой, грязной и необтекаемой), вес объекта увеличивается из-за осаждения организмов и их остатков, и окружение объекта может стать затрудненным и недоступным. Функционирование объекта и соответствующей системы снижается, качество водной среды ухудшается. Подобные проблемы пытаются решить в промышленности путем использования композиций, таких как покрытия, смазки и тому подобное. Нами предлагается способ борьбы с бактериями и загрязняющими организмами путем нанесения на указанные бактерии и загрязняющие организмы или на места их обитания эффективного антибактериального соединения на основе технического госсипола. Было проверено защитное действие ТГ для широкого круга некоторых материалов - пластик, например, ПВХ (поливинилхлорид).

Госсипол, получаемый нами из мыльного раствора марки «технический», пригоден без дополнительной очистки к использованию для различных целей для защиты от окисления нефтяных продуктов, при производстве пленкообразователей и стабилизаторов в составе

антикоррозионных покрытий. Вместе с тем, нужно отметить, что полученный, таким образом, госсипол не является одним веществом. Так называемый, технический госсипол, в десятки раз дешевле очищенного продукта. Он может быть использован как эффективная добавка к композиционной смеси, придающей антикоррозионному составу синергизм, а в определенных условиях является ингибитором, который замедляет рост размножение сульфатовосстанавливающих бактерий[4].

Результаты и их обсуждение

В таблице 1 представлены данные по изменению концентрации микроорганизмов во времени на поверхности металлической трубы поливинилхлорида, покрытого антибактериальной композицией на основе технического госсипола. При добавлении антибактериальной композиции для некоторых микроорганизмов концентрация уменьшается в более чем 40 раз (*Chlamydomonas*, *Chlorella*).

Таблица 1- Уменьшение во времени концентрации микроорганизмов (раз) на поверхности поливинилхлорида, покрытого антибактериальной композицией с госсиполом

Микроорганизмы	Время контакта, час				
	1	2	15	24	48
Melosira	2	9	22	38	45
Cocconeus	3	5	15	39	48
Chlamydomonas	5	10	23	44	53
Chlorella	2	8	15	46	57
Ulothrix	6	9	17	38	46
Anabaena	2	10	15	42	52
Phaeodactylum	3	6	20	40	54
Porphyridium	2	9	19	41	58

Использовать ТГ можно разными способами, в зависимости от предполагаемых целей. Антибактериальные композиции могут содержать от 0,01% до 3% активного ингредиента по весу от общего веса композиции. Оптимальные композиции содержат следующие составляющие, %. Дусты: ТГ: от 0,1 до 3%, твердый носитель: от 99,9 до 90%. Способные к эмульгированию концентраты: ТГ: от 1 до 3%, поверхностно-активный агент: от 1 до 40%, жидкий носитель: от 60 до 94%. Грануляты: ТГ: от 0,5 до 3%, твердый носитель: от 99,5 до 80%.

Получение антибактериальных по отношению к сульфатовосстанавливающим бактериям (СВБ) покрытий. Действие разрабатываемого состава на сульфатовосстанавливающие бактерии делает возможным его применение для снижения микробиологической зараженности нефтепромысловых вод. Сульфатовосстанавливающие бактерии, по мнению большинства исследователей, являются наиболее вредными для процесса нефтедобычи. Адаптируясь в нефтяном пласте, СВБ вызывают интенсивные процессы образования сероводорода. Сероводород усиливает коррозию нефтяного оборудования, ухудшает товарное качество добываемых нефти и газа и создает дополнительные технологические сложности при очистке и переработке этих продуктов. Эти бактерии способны закупоривать поры пласта не только за счет слизи, но и за счет осаждения сульфита железа, образуемого в результате взаимодействия сероводорода, выделяемого бактериями, с ионами железа, содержащимися в пластовой воде, что резко снижает объем добычи нефти. СВБ, взаимодействуя с нефтью, продуцируют нерастворимые соединения. Сульфатредукция обуславливает изменение физико-химических свойств воды, соприкасающейся с нефтью. Пластовая вода теряет ион сульфата и

обогащается сероводородом и углекислотой, в результате чего превращается из сульфатно-натриевой в гидрокарбонатно-натриевую. Сероводород, взаимодействуя с ионами железа, образует нерастворимый сульфит железа и, одновременно, мигрируя в зоны с окисленным режимом, окисляется до элементарной серы. Углекислота, выделяющаяся при окислении парафинов и восстановлении сульфатов, способствует выпадению вторичного кальцита. Все это действительно приводит к снижению проницаемости пласта. Микроорганизмы при фильтрации через поры пласта-коллектора адсорбируются на поверхности его каналов, образуют колонии бактерий различных видов и продукты их метаболизма (слизь, биопленка, нерастворимые в воде осадки, микробные тела). Это приводит к уменьшению диаметра каналов породы, что влечет за собой снижение проницаемости пласта-коллектора. Экспериментальными исследованиями установлено, что хотя основная часть бактерий задерживается в призабойной зоне, однако часть из них продвигается с водой вглубь пласта. Скорость миграции составляет 58 мм в сутки. Следовательно, возможна закупорка пород не только в призабойной зоне, но и в глубине заводняемого пласта [5].

Для ликвидации последствий биоценоза в современной практике используются различные методы подавления жизнедеятельности СВБ, главными из которых являются физические и химические методы. Наиболее простым средством по технологии осуществления и эффективности действия является обработка зараженных сред химическими реагентами. Однако химические реагенты, воздействующие на жизнедеятельность бактерий, зачастую являются причиной возникновения мутационного процесса в клетках и приводят к модификации их структур с появлением новых специфических свойств, т.е. происходит процесс адаптации данного вида бактерий к применяемому химическому реагенту. В связи с этим возникает необходимость расширения ассортимента методов и бактерицидов, используемых в борьбе с сульфатредукцией, снижения их стоимости и повышения эффективности. В последнее время для защиты пластов и нефтяного оборудования от воздействия сульфатвосстанавливающих бактерии и других микроорганизмов, в нефтедобывающей промышленности также получили широкое распространение бактерициды – специализированные ингибиторы коррозии. Защитные действия бактерицидов связаны с подавлением процесса биоценоза СВБ, а также, очищением пластов от закупоривания СВБ и продуктами их метаболизма. Бактерициды не только защищают нефтепромысловое оборудование от коррозии, но и повышают нефтеотдачу пластов, улучшая их проницаемость. Эффект от применения бактерицидов уже не нужно доказывать. Промышленное применение таких реагентов на нефтепромыслах существенно снижает коррозионную нагрузку на промысловое оборудование [6].

Разработан состав дезинфицирующего средства, содержащего в качестве антибактериальной добавки технический госсипол, а также неионогенное поверхностно-активное вещество, комплексообразователь и воду. В качестве неионогенного поверхностно-активного вещества предполагается использовать оксиэтилированные производные полиэтиленгликоля, а в качестве комплексообразователя - натриевую соль этилендиамиттетрауксусной кислоты. Степень подавления СВБ определялась в соответствии с РД 39-3-973-83 "Методика контроля микробиологической зараженности нефтепромысловых вод и оценка защитного и бактерицидного действия реагентов". При исследованиях использована накопительная культура бактерий, выделенных из нефтепромысловых сред месторождения Ащысай. Определение антибактериальной активности препаратов проводили количественным суспензионным методом [7].

Приведенные в рисунке 1 данные свидетельствуют о том, что технический госсипол, как в свободном виде, так и в составе предлагаемого дезинфицирующего средства в значительной степени подавляет жизнедеятельность сульфатвосстанавливающих бактерий.

Степень подавления сульфатвосстанавливающих бактерий (Z) определяли по формуле:

$$Z = \frac{C_1 - C_2}{C_1} \cdot 100\% ,$$

где: C_1 — начальная концентрация СВБ; C_2 – конечная концентрация СВБ

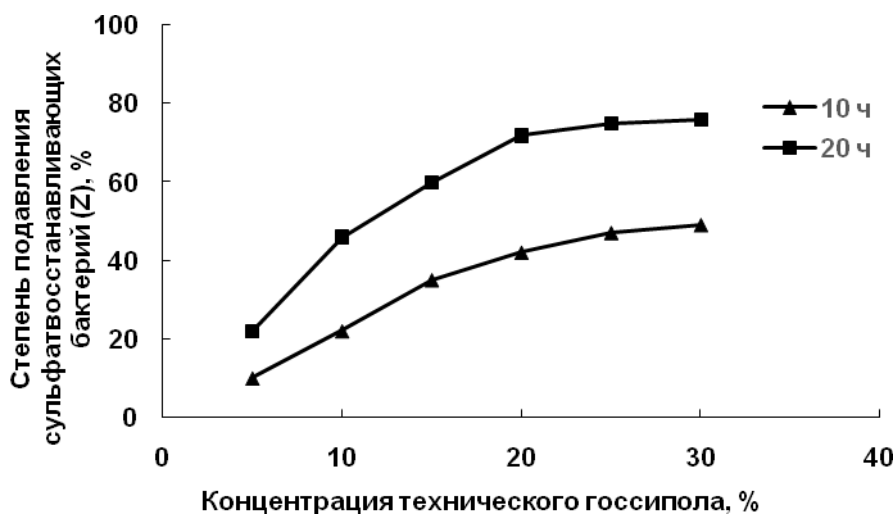


Рисунок 1. Зависимость степени подавления сульфатвосстанавливающих бактерий от концентрации технического госсипола

Причем применение дезинфицирующего состава зависит от концентрации госсипола в составе композиции. Установлено, что защитное действие антибактериальной композицией на основе технического госсипола и его производных в значительной степени подавляет жизнедеятельность сульфатвосстанавливающих бактерий при концентрации 25-30%. Степень подавления СВБ при коррозии нефтепровода составляет 50-60% при времени воздействия 10 часов и 65-80% соответственно при времени воздействия 20 часов.

Выводы

Таким образом, проведенные исследования показали, что применение технического госсипола в качестве биохимического стабилизатора позволяет создать новые перспективные антибактериальные композиции широкого спектра действия. Данная композиция может быть использована для получения составов для антикоррозионных покрытий трубопроводов системы сбора и транспортировки нефти. Представлены данные по изменению концентрации микроорганизмов во времени на поверхности нефтепровода, предварительно покрытого ПВХ, антибактериальной композицией на основе технического госсипола. Разработан состав дезинфицирующего средства, содержащего в качестве антибактериальной добавки технический госсипол, а также неионогенное поверхностно-активное вещество, комплексообразователь и воду. Показано, что технический госсипол как в свободном виде, так и в составе предлагаемого дезинфицирующего средства в значительной степени подавляет жизнедеятельность сульфатвосстанавливающих бактерий. Таким образом, проведенные исследования показали, что применение технического госсипола в качестве биохимического стабилизатора позволяет создать новые перспективные антибактериальные композиции широкого спектра действия.

Список литературы

1. Nadirov K.S., Yessentayeva A.A., Nadirov R.K., Zhantasov M.K. Preparation of antibacterial compositions // Proceeding of VI International conference «International conference of industrial

technologies and engineering». ICITE-2019. M. Auezov South Kazakhstan State University. Shymkent, Vol. I. 2019. - P. 77-81.

2. Глушенкова А.И., Назарова И.П. Госсипол, его производные и их использование.- Ташкент: Фам, 1993.-78 с.

3. Санитарно-эпидемиологические правила СП 2.2.1.1312-03. «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий». СП 2.2.1.1312-03.

4. Надиров К.С. Получение госсипола и его производных при переработке семян и масла хлопчатника. «Алем»- Шымкент: Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауезова, 2012.- 115с.

5. Беляев С.С., Иванов М.В. Современная геохимическая деятельность микроорганизмов в разрабатываемом нефтяном месторождении возможность ее регуляции //Геохимия. 1990. № 11. С. 1618-1625.

6. Трубопроводный транзит в рк набирает обороты: объемы транспортировки нефти и газа выросли на 4% за год. Доступно на: www.energyprom.kz/ru/a/reviews/trudoprovodnyj-transport (от 14 августа 2021 г.).

7. Методика контроля микробиологической зараженности нефтепромысловых вод и оценка защитного и бактерицидного действия реагентов. РД 39-3-973-83 - Уфа: ВНИИСПТ-нефть, 1984. -65 с.

Түйін

Осы мақалада жүргізілген зерттеулердің мақсаты коррозияға қарсы композициялық қосылыстарды алу кезінде биохимиялық тұрақтандырғыш ретінде техникалық госсиполды қолдану арқылы бактерияға қарсы композициялар алу болып табылады. Бұл композиция мұнай тасымалдау және жинау жүйесінің құбырларының коррозияға қарсы жабындары үшін композициялар алу үшін пайдаланылуы мүмкін. Техникалық госсипол негізінде бактерияға қарсы құраммен жабылған поливинилхлоридтің (ПВХ) бетінде микроорганизмдер концентрациясының уақыт бойынша өзгеруі жөніндегі деректер ұсынылған.

Құрамында бактерияға қарсы қоспа ретінде техникалық госсипол, сондай-ақ иондық емес беттік-белсенді зат, комплексті түзгіш және су бар дезинфекциялық құралдың құрамы жасалды. Техникалық госсипол еркін түрде де, ұсынылған дезинфекциялық құралдың құрамында да сульфатты төмендететін бактериялардың өмірлік белсенділігін едәуір тежейтіні көрсетілген. Осылайша, зерттеулер техникалық госсиполды биохимиялық тұрақтандырғыш ретінде қолдану кең спектрлі бактерияға қарсы жаңа перспективті композициялар жасауға мүмкіндік беретінін көрсетті.

Abstract

The purpose of the research conducted in this article is to obtain antibacterial compositions using technical gossypol as a biochemical stabilizer in the production of anticorrosive composite compositions. This composition can be used to obtain compositions for anticorrosive coatings of pipelines of the oil transportation and collection system. Data on changes in the concentration of microorganisms over time on the surface of polyvinyl chloride (PVC) coated with an antibacterial composition based on technical gossypol are presented.

A composition of a disinfectant containing technical gossypol as an antibacterial additive, as well as a non-ionic surfactant, a complexing agent and water has been developed. It is shown that technical gossypol, both in its free form and as part of the proposed disinfectant, significantly suppresses the vital activity of sulfate-reducing bacteria. Thus, the conducted studies have shown that the use of technical gossypol as a biochemical stabilizer makes it possible to create new promising antibacterial compositions of a wide spectrum of action.

УДК 389.004:338.4:621.6

Н.А. Каримбеков¹, А.К. Тулекбаева¹, А.Е.Отуншиева¹, А.А.Токтабек¹, О.Н. Корсун²

¹магистрант ОП 7М07513- Метрология, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹к.т.н., доцент, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹ст. преподаватель, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹ст. преподаватель, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

²д.т.н., профессор, Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет), Москва, Россия

ВЫБОР ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЕГО СООТВЕТСТВИЯ, УСТАНОВЛЕННЫМ ТРЕБОВАНИЯМ СМК

Аннотация

Оперативность контроля, которая обеспечивается сравнением требуемых значений показателей метрологического обеспечения производств обязательным метрологическим правилам и нормам с их фактическими значениями, является основным критерием эффективности проверки метрологической составляющей любого производственного процесса при сертификации системы менеджмента качества. Показатели метрологического обеспечения в этом случае должны соответствовать следующим требованиям - номенклатура быть минимальной; задачи и содержание метрологического обеспечения достаточно полно представлены; оценка проводится без применения инструментальных средств, в виде «соответствует — не соответствует». Анализ получаемой при этом объективной измерительной информации позволяет принимать решение по менеджменту ресурсов и улучшению процессов жизненного цикла создания продукции (услуги). В свою очередь метрологическая служба предприятия, служба контроля качества, испытательные подразделения осуществляют управление устройствами для мониторинга и измерений (поверка, калибровка и восстановление средств измерений, аттестация испытательного оборудования, обеспечение прослеживаемости от государственных эталонов единиц величин и т.д. В данной статье представлен алгоритм формирования показателей оценки соответствия метрологического обеспечения промышленного предприятия на примере предприятий по добыче и транспортировке нефти, установленным требованиям СМК и рекомендации по оценке соответствия к каждому объекту метрологического обеспечения.

Ключевые слова: метрологическое обеспечение, требования системы менеджмента качества, объекты, показатели, оценка соответствия, выбор, измерения, поверка, испытательное оборудование, критерии пригодности.

Введение

Анализ метрологического потенциала нефтедобывающих предприятий [1] нашей страны показывает наличие очень большого количества применяемых различных средств измерений, образцов испытательного и контрольного оборудования, десятков аттестованных методик измерений. Учитывая, что проведение оценки каждого средства измерения (СИ), испытательного оборудования (ИО) или методики измерений (МИ) на соответствие или несоответствие установленным требованиям стандарта ISO 9001:2015 (СТ РК ISO 9001:2016) [1,2,3] занимает время в среднем около получаса (0,5 часов), то при проведении предприятием сертификации СМК с ограниченными сроками внешней проверки, когда группа экспертов в среднем, состоит их 2-х - 4 человек, то это обязательно приводит к выявлению ими существенного (критического) невыполнения и несоответствия СМК предприятия, установленным требованиям, и как следствие к отказу в выдаче сертификата системы менеджмента качества. Для выполнения соответствия всех требований СМК предприятие, либо вынуждено идти по максимуму к большему объему проверки аудиторами

и, соответственно, большей достоверности оценки соответствия, что в конечном итоге ведет к повышению затрат и стоимости для получения сертификата СМК.

Выявленные противоречия между необходимостью повышения достоверности оценки соответствия метрологического обеспечения нефтедобывающих предприятий, установленным требованиям СМК и затратами на ее получение, выявили, что существующие методы оценки метрологического обеспечения производств (МОП) не позволяют достоверно провести данную оценку и требуют совершенствования существующих методов на основе разработки новых научно- методических подходов к данной проблеме и является актуальной задачей для всех промышленных предприятий Республики Казахстан, в том числе нефтедобывающих организаций, занимающихся разведкой, добычей и транспортировкой нефти. Разработка новых методических подходов к оценке МОП при сертификации СМК, имеет существенное значение для повышения результативности системы управления нефтедобывающих предприятий и качества выпускаемой им продукции и оказываемых услуг.

Теоретический анализ. Проведенный анализ содержания МОП нефтедобывающих предприятий, позволяет представить алгоритм формирования показателей оценки соответствия МОП предприятия, установленным требованиям СМК в следующем виде, представленном нами на рисунке 1, из которого видно, что состояние элементов 3-го уровня полностью характеризует соответствие метрологического обеспечения установленным требованиям СМК.

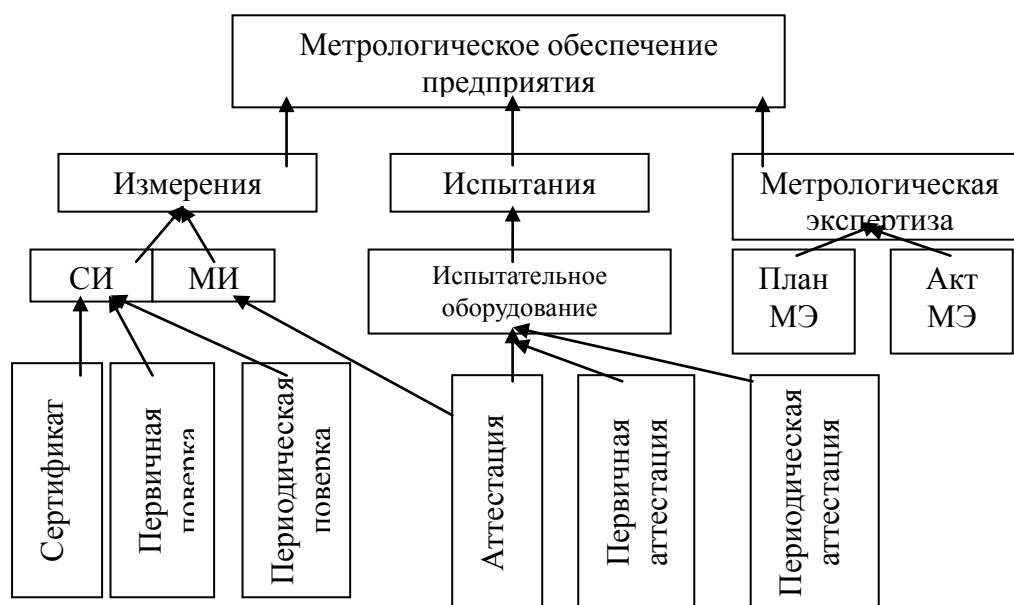


Рисунок 1 -Алгоритм формирования оценки соответствия МОП на промышленном предприятии

Экспериментальная часть

Возможность оценки показателей метрологического обеспечения 3-го уровня необходимо рассмотреть с учетом перечисленных выше требований.

Оценка соответствия к средствам измерений. Технической основой метрологического обеспечения являются средства измерений, испытательное и контрольное оборудование [2,4]. Для средств измерений, согласно требованиям Закона РК «Об обеспечении единства измерений» [4], на предприятии должен вестись «Перечень СИ», утверждаемый руководством предприятия. Средства измерений, входящие в утвержденный Перечень средств измерений предприятия, должны пройти испытания и утверждение типа, которое подтверждается наличием у предприятия соответствующего свидетельства (сертификата о поверке) на СИ с указанием номера регистрации в Государственном реестре СИ системы

обеспечения единства измерений Республики Казахстан и знака утверждения типа СИ [5,6,7,8,9,10,11,12,13].

Все средства измерений, входящие в утвержденный перечень и находящиеся на предприятии, должны пройти первичную поверку при выпуске из производства и поверяться в аккредитованном на это поверочном органе. СИ поверяется в соответствии с межповерочным интервалом, установленным в Реестре СИ ГСОЕИ. Это подтверждается наличием у СИ сертификата о поверке, знака утверждения типа СИ, соответствующей записи в документации.

Необходимо также сформировать требования к СИ, применяемым при создании продукции, и форма их подтверждения, как для стандартных СИ, так и для технологических СИ (ТСИ), разрабатываемых самим предприятием. В таблице 1, приведены эти требования.

Таблица 1 - Требования к СИ предприятия

№	Наименование требований	Форма подтверждение
1	Перечень СИ на предприятии (СТ РК 2.21-2019)	Утвержденный предприятием перечень СИ
2	Испытание и утверждение типа СИ (СТ РК 2.21-2019)	Сертификат на СИ с номером Госреестра, Знак утверждения типа СИ, запись в формулярах на СИ
3	Первичная и периодическая поверка СИ (СТ РК 2.4-2019)	Запись в документации на СИ, сертификат о поверке СИ, наличие поверительного клейма на СИ
4	Технологические ТСИ	Утвержденный перечень ТСИ. Факт регистрации ТСИ
5	Регистрация типа ТСИ Стандарт предприятия	Сертификация на ТСИ
6	Первичная и периодическая калибровка а ТСИ (СТ РК 2.12-2018)	Калибровочный знак на ТСИ Сертификат о калибровке СИ

При сертификации СМК целесообразно использовать схему оценки составляющих МОП в виде, например - отсутствие Перечня СИ, либо сертификата на СИ, либо сертификата о поверке СИ будет признаваться несоответствием.

Критерии пригодности СИ к применению при сертификации СМК можно представить в виде таблицы 2.

Таблица 2- Критерии пригодности СИ к применению при сертификации СМК

Критерии пригодности СИ к применению	
Средств измерений	Технологических средств измерений
Наличие факта утверждения типа СИ по СТ РК 2.21 (копия сертификата, запись в формуляре, знак утверждения типа)	Наличие факта регистрации типа ТСИ и результатов первичной калибровки
Документальное подтверждение факта поверки (запись в формуляре, свидетельство о поверке, оттиск поверительного клейма)	Документальное подтверждение факта периодической калибровки (запись в документации, сертификат о калибровке, знак калибровки)

Наличие защитных клейм в гнездах (на пломбах) для предотвращения несанкционированного доступа	Наличие защитных клейм в гнездах (на пломбах) на корпусе ТСИ
Работоспособность в соответствии с руководством по эксплуатации	Работоспособность в соответствии с руководством по эксплуатации ТСИ
Отсутствие видимых повреждений	Отсутствие видимых повреждений
Наличие эксплуатационной документации и вспомогательных устройств	Наличие эксплуатационной документации и вспомогательных устройств
-	Прослеживаемость результатов калибровки

Оценка соответствия к испытательному оборудованию. **Понятие «испытательное оборудование», в требованиях ISO 9001-2015 (СТ РК ISO 9001-216) не дается [3]. Это понятие есть в ГОСТ 16504 и СТ РК 2.75, также ссылается на ГОСТ 16504 [14,15]:**

Испытательное оборудование — средство испытаний, представляющее собой техническое устройство для воспроизведения условий испытаний. **Средство испытаний** - техническое устройство, вещество и (или) материал для проведения испытаний. **Условия испытаний** - совокупность воздействующих факторов и (или) режимов функционирования объекта при испытаниях.

ISO 9001-2015 (СТ РК ISO 9001-2016) [3] приравнивает к испытательному оборудованию программное обеспечение испытаний (как самостоятельный продукт), однако ГОСТ 16504 говорит об испытательном оборудовании как о техническом средстве. СТ РК 2.75-2018, устанавливающий порядок аттестации испытательного оборудования, также ссылается на определения, данные в ГОСТ 16504. Таким образом, с точки зрения действующей нормативной базы МОП программное обеспечение испытаний (программные средства) не может быть отнесено не только к испытательному оборудованию, но и к средствам испытаний.

Если в качестве испытательного оборудования используются средства измерений, то управление ими осуществляется в порядке, установленном нормативными документами Государственной системы обеспечения единства измерений (ГСОЕИ) для средств измерений (СТ РК 2.75-2018) [14]. Поэтому, при сертификации СМК метрологической составляющей необходимо принять терминологию ГОСТ 16504 и СТ РК 2.75-2018 [14,15].

При оценке состояния испытательного оборудования (кроме отсутствия видимых повреждений, проверки работоспособности) проверяется наличие документов, подтверждающих проведение первичной аттестации (аттестат на испытательное оборудование, протокол аттестации, программа и методика первичной и периодической аттестации, копии аттестата и области аккредитации организации, проводившей первичную аттестацию), наличие протокола аттестации, подтверждающего проведение очередной периодической аттестации, а также соответствие СИ в составе испытательного оборудования требованиям, изложенным выше. В таблице 3, приведены требования и формы подтверждения пригодности испытательного оборудования к применению.

Таблица 3- Требования и формы подтверждения пригодности ИО к применению

Требования испытаний	Форма подтверждения
Первичная аттестация испытательного оборудования СТ РК 2.75-2018 Государственная система обеспечения единства измерений РК. Порядок аттестации испытательного оборудования.	Программа и методика первичной аттестации испытательной лаборатории в соответствии с СТ РК 2.30-2019 «Порядок проведения метрологической аттестации средств измерений»

Комиссия предприятия	Согласованная с Казахстанским Институтом Метрологии
Казахстанский институт стандартизации и метрологии	Утвержденная Казахстанским институтом стандартизации и метрологии
Аккредитованная организация СТ РК 1.17-2015 Государственная система технического регулирования Республики Казахстан Система аккредитации. Общие требования к испытательным лабораториям (центрам)	Утвержденная аккредитованной организацией
Периодическая аттестация ИО СТ РК 2.75-2018 Государственная система обеспечения единства измерений РК. Порядок аттестации испытательного оборудования.	Методика аттестации ИО с указанием периодичности аттестации. Протокол аттестации ИО. Запись в формуляре.

Результаты и их обсуждение

Проведенный анализ требований ГСОЕИ РК к СИ, находящихся в эксплуатации предприятия и определение основных критериев их оценки с целью подтверждения их соответствия требованиям СМК, сформированные в таблицах 1-3, позволил сформировать перечень документов, являющиеся документальным подтверждением оценки соответствия средств измерений и испытательного оборудования, которые входят в комплект системы измерения количества и показателей качества нефти (СИКН) предприятия по добыче и транспортировке нефти требованиям СМК:

- утвержденный Перечень СИ предприятия. Как мы выявили, практически все СИ и ИО, используемые на предприятия, входят в систему измерения количества и показателей качества нефти (СИКН), поэтому при сертификации СМК, доказательными документами являются **документы, обязательные к наличию для СИКН.**

- Перечень документов, обязательных к наличию для СИКН:

1. Акт (копия акта) ввода СИКН в промышленную эксплуатацию.
2. Копия экспертного заключения на проект СИКН.
3. Копии материалов испытаний СИКН с целью утверждения типа и методики поверки СИКН в целом.
4. Копия сертификата об утверждении типа СИКН с описанием типа.
5. Утвержденная МВИ массы нефти СИКН и свидетельство об аттестации МВИ.
6. Формуляр на СИКН, ПУ, формуляры или паспорта на СИ, входящие в состав СИКН.
7. Паспорт на пробозаборное устройство.
8. Протоколы поверки СИ, входящих в состав СИКН, если оформление протокола предусмотрено методикой поверки СИ.
9. Свидетельства о поверке СИ, входящих в состав СИКН.
10. Свидетельство о суммарной погрешности СИКН.
11. Протокол расчета (определения) суммарной погрешности СИКН.
12. Выписка из графиков (или копии графиков) поверок СИ, входящих в состав СИКН.
13. Протоколы контроля метрологических характеристик СИ, входящих в состав СИКН (для ПР и поточных плотномеров обязательны).
14. Графики контроля метрологических характеристик СИ, входящих в состав СИКН.
15. Графики проведения Т0-1, Т0-2, Т0-3.
16. График чистки фильтров.
17. График ревизии пробозаборного устройства.
18. Инструкция по эксплуатации СИКН.

19. Журнал технического обслуживания.
20. Журнал регистрации показаний СИ СИКН.
21. Журнал установки и снятия пломб.
22. Акты (донесения) об отказах технологического оборудования СИ, входящих в состав СИКН.
23. Акты отключений СИКН.
24. Акты проверок герметичности запорной арматуры СИКН.
25. Акты ревизий и проверок пробозаборного устройства.
26. Приказ (копия) о назначении лица, ответственного за эксплуатацию СИКН.
27. Должностная(ые) инструкция(и) на персонал, ответственного(ных) за эксплуатацию СИКН.
28. Свидетельство об оценке состояния измерений с приложением ф.1 (область деятельности)

Выводы

Таким образом, проведенные исследования по содержанию метрологического обеспечения предприятий по добыче и транспортировке нефти и состава требований, на соответствие которым, проводится оценка МОП предприятия при сертификации его СМК, показал, что проверке соответствия подвергаются не все требования, которые предъявляются к метрологическому обеспечению в нормативных документах ГСОЕИ. Это не позволяет объективно определить состояние метрологического обеспечения, а следовательно, оценить результативность функционирования СМК нефтедобывающего предприятия. Так, номенклатура требований, определяющих соответствие метрологического обеспечения в рамках сертификации СМК предприятия охватывает, и то лишь частично, технические средства метрологического обеспечения. Исходя из этого, необходимо определить влияние таких составляющих метрологического обеспечения на качество выпускаемой предприятием продукции, оказываемым услугам по добыче и транспортировке нефти. От степени этого влияния будет зависеть, уровень объективности (достоверности), с которым должно оцениваться состояние метрологического обеспечения в СМК, т.е. его соответствие нормам, установленным в нормативных документах ГСОЕИ и ИСО 9001-2015.

Список литературы

1. Егоров, О. Нефтегазовый комплекс Казахстана: проблемы развития и эффективного функционирования / О.И. Егоров, О.А. Чигаркина, А.С. Баймуканов. – Алматы: Полиграфкомбинат корпорации «Атамұра» Республики Казахстан, 2003. – 536 с.
2. Степанов А.В., Храменков А.В. Обеспечение единства измерений в рамках систем менеджмента качества. - Стандарты и качество, №4, 2005. - С. 80-83
3. СТ РК ИСО 9001-2016 Система менеджмента качества. Требования. Доступно на: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293729/4293729769.pdf> (от 25.08.2021г)
4. Закон Республики Казахстан от 7 июня 2000 года № 53-ІІ «Об обеспечении единства измерений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.). Доступно на: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1018417 (от 25.08.2021г)
5. Зиновьев А.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебник/ Зиновьев А.В., Барков Б.В., Корсун О.Н. и др. М.: Изд-во ВВИА им. Поф. Н.Е. Жуковского, 2007. - 235 с.
6. Дегтярев А. А., Летягин В. А., Погалов А. И., Угольников С. В. Метрология: Учеб. пособие для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. - М. Изд-во «Академический Проект», 2020. -200 с.
7. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. -362 с.

8. Храменков А.В. Оценка соответствия метрологического обеспечения и испытаний оборонной продукции при сертификации СМК//Вестник метролога, №1. 2009. - С. 19-20.
9. СТ РК 2.4-2019 «Государственная система обеспечения единства измерений Республики Казахстан. Поверка средств измерений. Организация и порядок проведения». Комитет технического регулирования и метрологии Республики Казахстан, 2019. -12с.
10. СТ РК 2.12-2018 «Государственная система обеспечения единства измерений Республики Казахстан. Система калибровки Республики Казахстан. Калибровка средств измерений. Организация и порядок проведения». Комитет технического регулирования и метрологии Республики Казахстан, 2018. -36с.
11. СТ РК 2.18-2019 «Государственная система обеспечения единства измерений Республики Казахстан. Методики выполнения измерений. Порядок разработки, метрологической аттестации, регистрации и применения». Комитет технического регулирования и метрологии Республики Казахстан, 2019. -36с.
12. СТ РК 2.21-2019 «Порядок проведения испытаний и утверждения типа средств измерений». Комитет технического регулирования и метрологии Республики Казахстан, 2019.-32с.
13. СТ РК 2.30-2019 «Порядок проведения метрологической аттестации средств измерений». Комитет технического регулирования и метрологии Республики Казахстан, 2019. -28с.
14. ГОСТ16504-81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения. Доступно на: <https://docs.cntd.ru/document/1200005367>. (от 26.08.2021г)
15. СТ РК 2.75-2018 Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок аттестации испытательного оборудования. Комитет технического регулирования и метрологии Республики Казахстан, 2018. -28с.

Түйін

Өндірісті метрологиялық қамтамасыз ету көрсеткіштерінің қажетті мәндерін міндетті метрологиялық ережелермен және нормалармен олардың нақты мәндерімен салыстырумен қамтамасыз етілетін бақылаудың тиімділігі сапа менеджменті жүйесін сертификаттау кезінде кез-келген өндірістік процестің метрологиялық компонентін тексеру тиімділігінің негізгі өлшемі болып табылады. Бұл жағдайда метрологиялық қамтамасыз ету көрсеткіштері келесі талаптарға сәйкес келуі керек-номенклатура минималды болуы керек; метрологиялық қамтамасыз етудің міндеттері мен мазмұны толығымен ұсынылған; бағалау аспаптық құралдарды қолданбай, "сәйкес келеді — сәйкес келмейді" түрінде жүргізіледі. Алынған объективті өлшеу ақпаратын талдау ресурстарды басқару және өнімді (қызметті) құрудың өмірлік циклінің процестерін жақсарту туралы шешім қабылдауға мүмкіндік береді. Өз кезегінде кәсіпорынның метрологиялық қызметі, сапаны бақылау қызметі, сынақ бөлімшелері мониторинг және өлшеу үшін құрылғыларды басқаруды жүзеге асырады (өлшеу құралдарын тексеру, калибрлеу және қалпына келтіру, сынақ жабдықтарын аттестаттау, шама бірліктерінің мемлекеттік эталондарынан қадағалауды қамтамасыз ету және т. б.). Бұл мақалада СМЖ белгіленген талаптарына мұнай өндіру және тасымалдау кәсіпорындарының мысалында өнеркәсіптік кәсіпорынның метрологиялық қамтамасыз етудің сәйкестігін бағалау көрсеткіштерін қалыптастыру алгоритмі және әр метрологиялық қамтамасыз ету объектісіне сәйкестікті бағалау бойынша ұсыныстар берілген.

Abstract

The efficiency of control, which is provided by comparing the required values of metrological support indicators for production with mandatory metrological rules and norms with their actual values, is the main criterion for the effectiveness of checking the metrological component of any production process when certifying a quality management system. Indicators of metrological support in this case should meet the following requirements - the nomenclature should be minimal; the tasks and content of metrological support are sufficiently fully presented; the assessment is carried out without the use of tools, in the form of

"corresponds — does not correspond". The analysis of the objective measurement information obtained at the same time allows making decisions on resource management and improving the processes of the product (service) creation life cycle. In turn, the metrological service of the enterprise, the quality control service, testing units manage devices for monitoring and measurements (verification, calibration and restoration of measuring instruments, certification of test equipment, ensuring traceability from state standards of units of quantities, etc. This article presents an algorithm for the formation of indicators for assessing the compliance of metrological support of an industrial enterprise on the example of oil production and transportation enterprises with the established requirements of the QMS and recommendations for assessing compliance with each object of metrological support.

ӘОЖ 663.43

М.К. Касымова¹, Г.Э. Орымбетова¹, Анита Блиджа²

¹Х.ғ.к., доцент, М.Әуезов ат. Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

¹Т.ғ.к., доцент, М.Әуезов ат. Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

²Т.ғ.к., доцент, Латвия ауыл шаруашылығы университеті, Елгава, Латвия

БИДАЙ ЖӘНЕ ЖҮГЕРІ УЫТЫ

Түйін

Дәнді ылғалдандырғанда, тыныс алудың жоғарылауымен бір мезгілде бүкіл ферменттік кешеннің терең қайта құрылуы жүреді. Сонымен қатар, майдалаудан соң анықталатын ұндылық параметрі уыт сапасын көрсетеді. Сонда дәнді ылғалдандыру және ұнтақтау процестері уыт технологиясында маңызды роль атқарады. Уыт өндіру технологиясын дәріптеу кезінде осы процестерге көңіл аударылады. Уыт алуда технологиялық режимдер: жууда су температурасы- 50-55°C; қараңғы бөлмеде дән 3 см-ге дейін қабатпен себілу; дымқыл шүберекпен жабылу; және өскін алу температурасы 17-18 °С - тан аспайды Алғашқы 5 күнде астық әр 6-7 сағат сайын желдетіледі, ал процестің соңына дейін қалған күндерде жарманы араластырып, салқындату арқылы температураның көтерілуіне жол берілмейді. Өсуді тоқтатудың негізгі белгілері: өскіндердің ұзындығы 5-6 мм- ге, тамырлары 12 - 15 мм-ге жету, дәндер ұн дәмін жоғалту, тістеген кезде олар қытырлақ және жағымды қияр иісі сияқты иіс шығару, ал тамырлар бір-біріне жабысу. Кебу процесі алдымен бөлме температурасында, содан соң кептіргіште 40°C-тан аспайтын температурада жүргізіледі.

Кілттік сөздер: уыт, фермент, сапа, дән, өскін, көрсеткіштер, технология

Кіріспе

Ғылыми мәселенің бүгінгі жағдайдағы бағалануы -сыра, квас және басқа да алкогольді, алкогольсіз сусындар технологиясында ферментация процесін жүргізу мақсатында арпа уыты қолданылады. Өйткені, ондағы сыра және басқа да сусын дайындау үшін технологиялық тұрғыдан қажетті ферменттердің крахмалының, қабығының жеткілікті мөлшеріне негізделген.

Өнімнің ассортиментін кеңейту, сондай-ақ қымбат шикізатты үнемдеу мақсатында, қазіргі уақытта кәсіпорындар дәнді дақылдардың әр түрлі, байытылған және байытылмаған түрлерін өндейді. Осы дақылдардың бірі – бидай және жүгері.

Уыт алудың негізгі мақсаты - дәндегі белсенді ферменттердің максималды мөлшерін, негізінен амилитті ферменттерді жинақтау және дәндерді қопсыту. Уыт амилитикалық ферменттерден басқа протеолитикалық, цитолитикалық және басқа ферменттерді де жинақтайды. Бұл ферменттер ашыту процесінде маңызды роль атқарады.

Уыттандыру дән жармаларының химиялық құрамына өну процесінде белсендірілген өзіндік ферменттік жүйенің әсерінен өзгеріс әкеледі және дәннің ұнды бөлігін ерітуге тырысады. Уыт өндірісінде бірнеше процесс жүреді, олар: морфологиялық, цитологиялық және биохимиялық өзгерістер [1].

Морфологиялық және цитологиялық өзгеру кезінде жүретін процестер: өскін көріне бастағаннан дән қабығының атсындағы жұмсақ бөлігіндегі ұрық жапырақшалары өседі. Қара бидай мен бидайда бұл бөлік болмайды. Оларда ұрық жапырақшалары дән жарнағының шетінен шығады. Өскіннің ұзындығы дәннің ұзындығымен салыстырғанда 1,5-2 есе үлкен, ал ұрық жапырақшаларының ұзындығы дәннің ұзындығының 3/4 бөлігін ғана құрайды. Өскін алу кезінде технологиялық жағдайға байланысты өскіндер жіңішке, созылыңқы, немесе берік, қайырылған болуы мүмкін Бұл - морфологиялық өзгеріс. Және де осы процеспен қатар жасушаның құрылымы бұзылып, эндосперм еруімүмкін. Бұл – цитологиялық өзгеріс. Бұл өзгеріс болғанда өскін оңай үгітіледі.

Өскін алу кезіндегі биохимиялық өзгерістер: дәндердің ферменттері барлығы белсенді емес. Өсіру кезінде дән ферменттері белсенді күйге ауысады. Және жаңадан синтезделеді. Белсенді ферменттер гидролитикалық әрекет етеді. Яғни, осы ферменттер: крахмалды ыдырататын α - және β – амилаза; мальтозаны ыдырататын α -глюкозидаза; жоғары молекулярлы ыдырататын соңғы декстриназа, гемицеллюлоза және целлюлозаны ыдырататын цитаза; ақуыздарды полипептид, пептид (эндопептидаза) және аминқышқылына (экзопептидаза) ыдырататын пептидаза; майды ыдырататын липаза және т.б. Өсу процесінде бұдан басқа да өзгерістер: эндоспермнің крахмал, ақуыз, гемицеллюлоза және т.б. заттары гидролизге ұшырайды, түзілетін қосылыстың бір бөлігі жаңа заттарды синтездеуге, ал екінші бөлігі дәннің тыныс алуына шығындалады. Фермент белсенділігінің артуы дәннің химиялық құрамын өзгертуі мүмкін. Моно- және олигосахаридтер, аминқышқылдары, полифенолды байланыстар, органикалық байланыстардың жоғарылағанын, ыдырауға ұшырайтын, тыныс алуға шығындалатын, суланатын суға өтетін жоғары молекулярлы байланыстардың, азотты заттардың, липидтердің, фосфаттардың және т.б. заттар мөлшерінің төмендегені байқалады. Және де өсу процесі тыныс алумен қатар жүреді. Өсу процесінде жылу бөлінеді және соның нәтижесінде дән температурасы көтеріліп, дәннің тыныс алуы және оның ферменттерінің активтілігі артады, көмір қышқыл газы жойылады. Және де жойылу процесі жылдам жүреді [2].

Теориялық бөлім

Уыттау процесін, сондай-ақ пайда болған уыт құрамының өзгеруін реттейтін негізгі технологиялық факторлар температуралық жағдайлар, ылғалдылық, оттегі мен көмірқышқыл газының қатынасы, ортаның рН, өсу активаторлары мен тыныс алу ингибиторларының болуы болып табылады [3-6]. Жоғарыда көрсетілген параметрлермен жұмыс істей отырып, қажетті химиялық құрамы бар уыт алуға болады.

Уытты дайындау ерекше назар мен тазалықты қажет етеді. Жақсы уыт - квастың, нан пісірудің жоғары сапасының негізі. Әр түрлі дақылдар үшін астықтың өну кезеңдері келесідей: бидай үшін 7 - 8 күн, қара бидай үшін 5 - 6 күн, арпа үшін 9 - 10 күн, сұлы үшін 8 - 9 күн және тары, жүгері үшін 4 - 5 күн.

Жармада өну кезінде белсенді ферменттер пайда болады, олар крахмалдың қанттануын едәуір тездетеді. Қажет болған жағдайда уытты кептіреді. Алайда, кептіруден кейін ферменттердің белсенділігі 20% төмендейді және сәйкесінше өну уақыты артады.

Уытты дайындау дәнді сұрыптау, суландыру, қопсыту, өскіндерден тазарту және кептіруді қамтитын бірқатар міндетті кезең-кезеңмен жасалатын операциялардан тұрады [7].

Дәнді сулағанда оның ішіндегі ұрық пен қабығы арқылы енетін дәннің сыртында және ішінде су концентрациясы пайда болады. Қауыз судың енуіне кедергі келтіреді. Бұл жағдайда су қабықсыз ұрық арқылы енеді. Осы процестің арқасында дәннің көлемі 45% артады. Алайда су дәнде біртекті болмайды. Судың көп мөлшері дәннің ұрығы мен оның үстіңгі жағында, ал аздаған мөлшері дәннің ортасында болады. Алдымен су сіңіретін кезең судың дәнге ену жылдамдығы жоғарылайды, сонан соң жылдамдық бәсеңдейді.

Сулану процесімен қатар крахмал, ақуыз тәрізді заттар гидролизденеді. Бұл гидролизденуде фермент катализатор ролін атқарады және олардан пептидтер, амин

қышқылдары, қант түзіледі. Нәтижесінде фермент активтенеді. Сонымен минерал заттарды ерітіп, дән бойына сіңіреді, еріген заттар дәнде тыныс алуға және осы дән бойында жоғары молекулалы байланыстың синтезіне қатысады. Осы жағдайда дәннің өнуі басталады. Сонымен, вегетационды су минерал заттардың еруін және ферменттердің белсенді күйіне ауысуын қамтамасыз етеді.

Және ауа жеткілікті дәрежеде болса, сулану процесінде дәнде аэробты тыныс алу процесі де жүреді:



Ауажеткіліксіз болса, онда дәнде анаэробты тыныс алу процесі жүреді:



Соңғы реакция карбон қышқылы және альдегидтердің жиналуына себеп болады. Алайда бұл реакция дәндегі басқа процестерді тежейді. Сол үшін бұл реакцияны болдырмас үшін сулау процесін күбі ыдыстарда жүргіссе болады.

Сулану процесіне температура, судың тұзды құрамы, дән өлшемі, дән түрі, климат әсер етеді.

Судың температурасын көтеру диффузия процесін жылдамдатады, ол өз кезегінде сулану процесін жылдамдатады. Және де ақуыз, крахмал, целлюлоза және гемицеллюлозаның ісінуін арттырады. Ақуыз, крахмал, целлюлоза, гемицеллюлоза дән коллоидын құрайды.

Сонымен, дәннің сулануына судың тұзды құрамының әсері: алдымен тезірек сілті суы, содан соң тұздығы жұмсақ және қатты су бірдей мерзімде сіңіріледі. Бұл кезде тұзды суда сіңірілудің жылдамдығы төмен.

Дән дақыл да сулану жылдамдығына әсерін тигізеді. Бидай, қара бидай сулану процесінде суды арпа, сұлыға қарағанда 1,5-2 есе жылдам сіңіреді.

Дән размері де роль атқарады. Ірі дәндер майдасымен салыстырғанда суды жайырақ сіңіреді.

Ыстық жерде өсірілген дәннің сулану жылдамдығы ылғалды аймақта өсірілген дәнмен салыстырғанда төменірек [8].

Тәжірибелік бөлім

Уыттың экстрактивтілігі стандартты тұндыру әдісімен сүртілген кезде (МЕМСТ 29294-2014 сәйкес) ерітіндіге өтетін экстрактивті заттардың қосындысымен көрінеді. Жақсы уыт үшін сығындының массалық үлесі құрғақ уыт затының 79-82% құрайды. Бұл көрсеткіштер өндіріс жағдайында алынғандарға қарағанда жоғары. Бұл зертханалық сүрту кезінде ұсақ ұнтақтау (90% ұн), тазартылған су және тығындау стақандары пайдаланылатындығымен түсіндіріледі, онда ысқылау процесі өнеркәсіптік тығындау аппаратында өтетін процестерден өзгеше болады.

Сығындының шығуы уыттың сапасын бағалаудағы негізгі экономикалық және техномиялық көрсеткіштердің бірі болып табылады. Бұл астықтың сорттық сипаттамаларына, атап айтқанда крахмал, ақуыз және пленкаға байланысты. Бұл жағдайда астық өсіру және климаттық жағдайлар маңызды рөл атқарады. Сонымен қатар, уыттану режимі маңызды, ол уыттағы ферменттердің цито -, протео - және амилолитикалық белсенділігін, демек оның еру дәрежесін анықтайды.

Ұндылықты бағалау үшін шағудың сынағы, сондай-ақ дәннің бойлық қимасы қолданылады.

Сусын өндіруде қолданылатын жарма уыттарына қойылатын негізгі талап – дән құрамында мүмкін болатын гидролизді қамтамасыз ету үшін гидролитикалық ферменттердің жоғары белсенділігі. Осыған орай, уыт алуда бидай және жүгері жармасына тоқтадық.

Сонымен қатар, жүгері уыты өте сирек қолданылады.

Уыттың сапасы әр партияда көрсеткіштер бойынша бағаланады, ол қолданыстағы мемлекеттік стандарттың талаптарында көзделген.

Уытты органолептикалық бағалау дәндердің сыртқы түрімен, олардың түсімен, иісімен және дәмімен жүзеге асырылады.

Нәтиже және оны талдау

Уыт - ашық сарыдан біртекті сары түске дейін. Жасыл немесе күнгірт тондардың болуы уыттың өнуі кезінде оның бетінде саңырауқұлақ микрофлорасының дамуын көрсетеді, демек, технологиялық процестің қалыпты өтуінен ауытқу болғанын білдіреді.

Уыт дәндерінің қабығы түпнұсқа арпадай жылтыр болуы керек. Бұл күй уыттың жақсы қопсығанын көрсетеді.

Көлемі бастапқы арпадан гөрі кішірейтілген дән кептіру процесінің дұрыс жүргізілмегендігін көрсетеді: мұндай уыт (қатты немесе шыны тәрізді) экстрагенттердің төмендеген шығымын береді.

1-кестеде бидай және жүгері дәнінің органолептикалық және физика-химиялық көрсеткіштері келтірілген.

Кесте 1- Бидай және жүгері дәнінің органолептикалық көрсеткіштері

№	Көрсеткіштер	Арпа дәніне сипаттама	Бидай дәніне сипаттама	Жүгері дәніне сипаттама
1	Сыртқы түрі	Дұрыс балғын дәнге тән.	ұзартылған дәндер	Шлифтелген жарма - қабықты эмбрионнан бөлу процесінде алынған және сонымен бірге жылтыратылған әр түрлі пішіндегі жүгерінің ұсақ бөлшектерінен тұрады. Уыт алуда жүгері жармасының барлық формасы қолданылады
2	түсі	Аздап қарайған дән болады.	қоңыр	Ақ және сары
3	иісі	Арпаға тән, бөгде иіссіз	Бидай жармасына тән, бөтен иісі жоқ, көгермеген	Жүгері жармасына тән, бөтен иісі жоқ, көгермеген
4	дәмі	Арпаға тән	Бидай жармасына тән, бөгде қоспасыз, қышқыл емес, ащы емес	Жүгері жармасына тән, бөгде қоспасыз, қышқыл емес, ащы емес

Уыт алуда қолданылатын бидай және жүгері дәнінің органолептикалық көрсеткіштері бойынша стандарт талабына сай келетін арпа дәнінің сипаттамасына ұқсас.

Бидай және жүгері дәнінің физика-химиялық көрсеткіштері 2-кестеде келтірілген.

Кесте 2 - Бидай және жүгері дәнінің физика-химиялық көрсеткіштері

№	Көрсеткіштер	Арпа дәні	Бидай дәні	Жүгері дәні
1	ылғалдылық, % артық емес	14,5	13,5	14
2	дәннің өнгіштік қабілеті, %	97	96	80
3	экстрактивтілігі, %	88	88	84,4

4	титрлеу қышқылдығы, град, кем емес	1,2	1	1,2
---	------------------------------------	-----	---	-----

Дән сапасын анықтауда қышқылдықтың маңызы зор. Қышқылдықты ұнтақталған дәндерден сулы, алкогольдік немесе эфирлік сығындыларын титрлеу арқылы анықтайды. Қышқылдық дәнде қышқылмен әрекеттесетін заттардың болуына байланысты. Бұл топқа амин қышқылдары, белоктар, май қышқылдары, органикалық және бейорганикалық қышқылдар жатады. Дәнде алма, оксал, сүт, аконит және т.б. органикалық қышқылдар бар. Суспензияға немесе сілтінің ерітіндісіне қосқанда қышқыл онымен байланысады.

Қалыпты сау жарманың қышқылдығы әдетте аз (1-ден 3°C-қа дейін) (кесте 2). Сонымен, қышқылдық - жарма балғындығының көрсеткіші. 2-кестеден көретіндей, жарманың қышқылдығы аз. Сондықтан, уыт алуда қолданылған жарма сапалы.

Дән және дайын уыт келесі 1-суретте келтірілген.



Жүгері дәні



Жүгері уыты



Майдаланған күйде жүгері уыты



Бидай дәні



Бидай уыты



Майдаланған күйде бидай уыты

Сурет 1 - Дән және дайын уыт

Уыт алуда технологиялық режимдерді сақтау - сапалы өнім алу кепілі. Келесі 3- кестеде уыт сапасының көрсеткіштері келтірілген.

Кесте 3 - Бидай және жүгері уытының сапа көрсеткіштері

№	Көрсеткіш	Арпа уыты	Бидай уыты	Жүгері уыты
Органолептикалық көрсеткіштер				
1	Сыртқы түрі	Біртекті дәндік масса,	Біртекті дақыл массасы, көгерген дақыл мен зиянкестерге рұқсат етілмейді	
2	түсі	ашық сары түсті	Майдаланған түрде ақшыл	Майдаланған күйде ақшыл қошқыл
3	иісі	Уытты.	Уытты. Қышқыл, зең иісі рұқсат етілмейді	
4	дәмі	Уытты, тәттілеу. Бөгде	Уытты, тәттілеу. Бөтен татым рұқсат етілмейді	

		дәмсіз		
Физико-химиялық көрсеткіштер				
5	ылғалдылық, % артық емес	4,5-6,0	6,6	7,2
6	дәннің өнгіштік қабілеті мен энергиясы, %		90,8	87
7	экстрактивтілігі, %	79-93	85	79
8	крахмал мөлшері, %		63,1	58,7
9	титрлеу қышқылдығы, град	1	0,9	1,1
10	Ұндылық «мучнистость»	85	85	85

Ұндылық - уыттың, атап айтқанда оның эндоспермінің еруін бағалау критерийі. Эндоспермнің еруінің біркелкі болуы уыт сапасының маңызды көрсеткіші болып табылады, ол өнім алу процесіне әсер етеді, атап айтқанда сығындының шығымы, түссіздендіру, ашыту және ашыту процестерін жетілдіру, оның сүзілуге қабілеттілігі және коллоидтық тұрақтылығы.

Жармада өну кезінде белсенді ферменттер пайда болады, олар крахмалдың қанттануын едәуір тездетеді. Қажет болған жағдайда уытты кептіреді. Алайда, кептіруден кейін ферменттердің белсенділігі 20% төмендейді және сәйкесінше өну уақыты артады [9,10].

Алдымен жарма електен өткізіледі, содан кейін бірнеше рет ыстық суда 50-55°C температурада жуылады. Осыдан кейін таза ағаш немесе эмальданған жартысына су құйылған ыдысқа малынғанда, қалқымалы дәндер мен қоқыстар жойылады. Қауыз целлюлозадан оңай бөлінетіні анықталған кезде, дәннің терісі тұщыланып, өскін белгіленеді, ал дәннің өзі бүгілген кезде жарылып кетпейді, сулану аяқталып, уыт өсіру кезеңіне өтуі керек. Мұны істеу үшін қараңғы бөлмеде астық 3 см-ге дейін қабатпен себіліп, дымқыл шүберекпен жабылады. Бөлмеде температура 17-18 ° C - тан аспауы керек және ылғалдылық 40% - дан төмен болмауы керек. Алғашқы 5 күнде астық әр 6-7 сағат сайын желдетіліп, төңкеріліп, мата ылғалдандырылады. Содан кейін, крахмалдың жоғалуын азайту үшін бөлмеге ауа ағымы шектеледі, ал процестің соңына дейін қалған күндерде жарманы араластырып, салқындату арқылы температураның көтерілуіне жол бермеуге тырысады.

Температура көрсетілгеннен жоғары болмауы керек-бұл өте маңызды. Біздің жағдайда алғаш рет 20-ға жуық немесе одан да жоғары уыт пайда болды - сәл ісінген сияқты. Температура 20°C-тан төмен болуы керек.

Өсуді тоқтатудың негізгі белгілері: өскіндердің ұзындығы 5-6 мм- ге, тамырлары 12 - 15 мм-ге жетті, дәндер ұн дәмін жоғалтады, тістеген кезде олар қытырлақ және жағымды қияр иісі сияқты иіс шығарады, ал тамырлар бір-біріне жабысады.

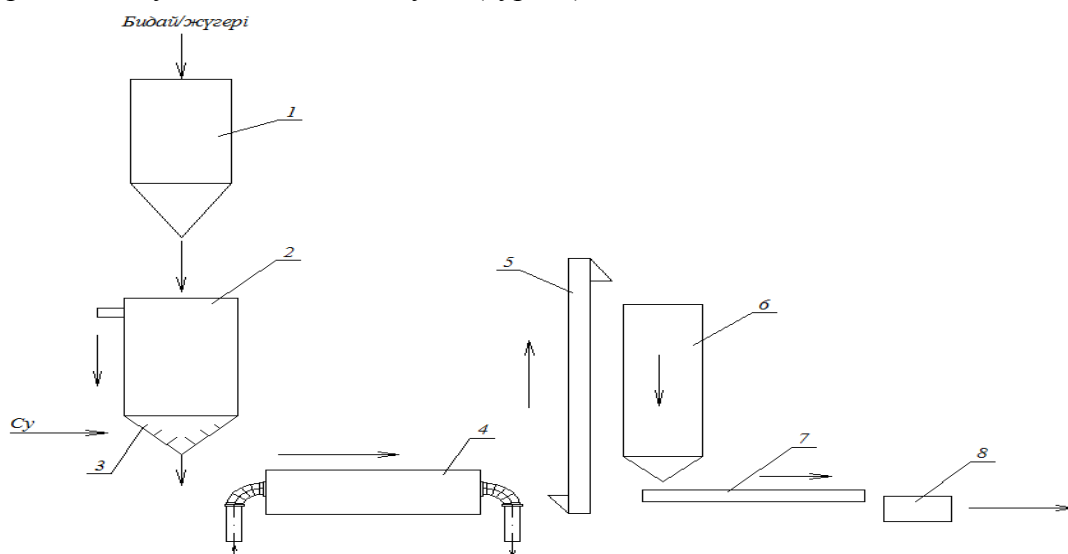
Осыдан кейін, уыт жылы, құрғақ бөлмеде шашырап, кептіріледі. Содан кейін оның ылғалдылығы 3 - 3,5% болғанша кептіргіште кептіріледі. Кептіру кезіндегі температура 40°C-тан аспауы керек. Уыт құрғақ болғанша кептіріледі, тәтті дәмі бар, тамырлары мен өскіндері едәуір азаяды және қолында үйкеліс кезінде оңай бөлінеді, уыт өзіне тән жағымды иіске ие болады.

Уыт сүртіледі, содан кейін електен өткізіледі немесе шайқалады. 40°C аспайтын температурада кептірілген уыт "ақ" деп аталады; мұндай уыт ферменттердің жоғары белсенділігіне ие (80%) және жақсы сақталады. Уыт құрғақ бөлмеде жабық ыдыста сақталады.

Сонымен, бидай және жүгері уытын дайындау келесі сатыдан тұрады: тазалау және сұрыптау, жуу және дезинфекциялау, сулау және дәнді өндіру, ферменттеу және уытты кептіру.

Бидай мен жүгеріні өндіру кезінде жармада арпаны өндіру кезіндегі болатын өзгерістер (морфологиялық, цитолитикалық, биохимиялық және т.б.) жүреді. Бидай мен жүгеріні өндіру кезінде жинақталатын ферменттер өзінің әрекеті негізінен өндірудің соңғы кезеңінде және

ферментация сатысында көрсетеді. Өндіру соңында бидай мен жүгерінің амилаз белсенділігі 4-5 есе, протеолитикалық белсенділігі – 2-4 есе өседі. Бидай мен жүгеріні өндіруді ағымдағы немесе пневматикалық уыт өндіргіште жүргізеді. Өндіру режимі келесідегідей: 13-19⁰С температурада – 3 тәулік, ал 20⁰С – 2 тәулік (сурет2).



1-дозатор; 2-дәнді жібітуге арналған күбіше; 3-су мен ауаны беруге арналған форсунка; 4 – бидайды (жүгері) өсіруге уыт өндіргіш; 5 – норий; 6 – кептіргіш; 7 – транспортер; 8-уатқыш машина.

Сурет 2 - Бидай (жүгері) уытын өндіру желісінің сызбасы

Бидайды (жүгеріні) жібітуді төменгі жағында форсунка (2) арқылы су мен ауа берілетін күбішеде (1) жүргізеді. Осыдан кейін жарма конвейері (4) бар (3) уыт өсіргішке жүктеледі, онда бидайдың өнуі жүреді.

Осы процестен кейін бидайды (жүгеріні) тік немесе оған жақын жазықтықта көтеруге арналған нория (5) арқылы уыт кептіргішке (6) түседі, онда кептіру процесі жүреді. Содан кейін уыт транспортер (7) арқылы уыт соққыш машинасына (8) беріледі, мұнда уыт майдаланады.

Уыт фермент көзі ретінде қолданылады.

Жүгеріден уыт өндіру желісінің бидай уытын өндіру желісінен айырмашылығы жоқ. Тек технологиялық режимде ғана: жүгері он күн өнсе, ал, бидайдың өнуіне 7 күн жеткілікті.

Қорытынды

Уыттау процесін, сондай-ақ пайда болған уыт құрамының өзгеруін реттейтін негізгі технологиялық факторлар температуралық жағдайлар, ылғалдылық, оттегі мен көмірқышқыл газының қатынасы, ортаның рН, өсу активаторлары мен тыныс алу ингибиторларының болуы болып табылады. Жоғарыда көрсетілген параметрлермен жұмыс істей отырып, қажетті химиялық құрамы бар уыт алуға болады. Сонымен, әдеби шолудан және тәжірибеден көретініміздей, уыт технологиясы ұқсас және кептіру процесінде жоғары температура қолданылады. Ал, біз бөлме температурасында кептіруді ұсынамыз.

Әдебиеттер тізімі

1. Герц А.А. Современные решения в солодорастильной промышленности //Студенческий вестник, Смоленск, 2020, №12 (118), С.39-41.
2. Герц А.А., Тимошенкова А.А. Инновационные методы обработки ячменя и солода направленные на ускорение созревания//сб. ст. по материалам CLXIX Международной научно-практической конференции «Молодой исследователь: вызовы и перспективы». Москва, 2020, № 22(169), С. 12-14.

3. Герц А.А. Технология производства ячменного пивоваренного солода// Студенческий вестник, 2020, №24-5(121), С. 26-28.
4. Герц А.А. Современные инновационные способы производства пивоваренного солода// Новые импульсы развития: вопросы научных исследований: VI Международная научно-практическая конференция. Саратов,2020,С.7-10.
5. Киселева Т. Ф. Миллер Ю.Ю., Степанов С.В. и др.Совершенствование технологии овсяного солода // Пиво и напитки, 2014, №1, С. 28–30.
6. Роздобудько Б. В.,Хиврич Б.И., Шульга Е.В. Влияние режимов солодоращения на содержание диметилсульфида и его предшественников в солоде // Пиво и напитки, 2014, №4, С. 50–53.
7. Баланов П.Е., Смотраева И.В. Технология солода. Санкт-Петербург: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2014, 82 с.
8. Ростовская М.Ф.,Извекова А.Н., Извекова Н.Н. Влияние параметров солодоращения на качество пшеничного солода // Пиво и напитки, 2014, №3, С. 54–56.
9. Ростовская М.Ф., Извекова А.Н., Клыков А.Г. Накопление амилолитических ферментов в зерне пшеницы в процессе проращивания при получении пшеничного солода//Химия растительного сырья, 2014, №2, С. 255–260.
10. Верещагин А.Л., Кропоткина В.В. Влияние сверхмалых доз интермедиатов цикла Кребса на рост и развитие ряда двудольных растений, Бийск: Изд-во АлтГТУ, 2010, 93 с.

Аннотация

При замачивании зерна происходит глубокая трансформация всего ферментного комплекса, сопровождающаяся усилением дыхания. Кроме того, параметр мучнистости, определяемый после помола, указывает на качество солода. Процессы замачивания и измельчения зерна играют важную роль в технологии солода. При производстве солода этим процессам уделяется огромное внимание. Технологические режимы получения солода: температура воды для мойки - 50-55 ° С; посев семян слоями в темное помещение до 3 см; накрыть влажной тканью; и температура прорастания не превышает 17-18 ° С. Первые 5 дней зерно вентилируется каждые 6-7 часов, а в оставшиеся дни до окончания процесса не дают подняться температуре за счет перемешивания и охлаждения зерна. Основные симптомы задержки роста: ростки достигают длины 5-6 мм, корни достигают 12-15 мм, зерна теряют вкус муки, при надкусывании пахнут хрустящим и приятным запахом подобный гурцу, а корни прилипают друг к другу. Процесс сушки проводится сначала при комнатной температуре, а затем в сушилке при температуре не выше 40 ° С.

Abstract

When the grain is moistened, a deep transformation of the entire enzyme complex occurs, accompanied by increased respiration. In addition, the flour parameter determined after grinding indicates the quality of the malt. Then the processes of fermentation and grinding of grain play an important role in malt technology. While promoting the technology of malt production, attention is paid to these processes. Technological modes of obtaining malt: water temperature for washing - 50-55 ° C; sowing seeds in layers in a dark room up to 3 cm; cover with a damp cloth; and the germination temperature does not exceed 17-18 ° C. The first 5 days, the grain is ventilated every 6-7 hours, and on the remaining days until the end of the process, the temperature is not allowed to rise due to stirring and cooling of the grain. The drying process is carried out first at room temperature and then in a dryer at a temperature not exceeding 40 ° C.

УДК 664.8.014

М.Б.Кенжеханова¹, Л.А. Мамаева¹, С.С.Ветохин², А.К.Тулукбаева³, А.Е. Нуридинова³

¹докторант, Казахский национальный аграрный исследовательский университет, Алматы, Казахстан

¹к.т.н., доцент, Казахский национальный аграрный исследовательский университет, Алматы, Казахстан

²к.ф.-м.н., профессор, Белорусский государственный технологический университет, Минск, Беларусь

³к.т.н., доцент, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

³преподаватель, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

ИЗУЧЕНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА СОРТОВ ЯБЛОК, ВЫРАЩИВАЕМЫХ В ЮЖНЫХ РЕГИОНАХ ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Аннотация

Пищевая ценность фруктов, в том числе яблок обусловлена не только содержанием необходимых для организма человека витаминов, таких как А, С, В1, В2, РР и Е, но и целого ряда минеральных веществ, являющихся жизненно необходимыми компонентами питания, которые обеспечивают нормальную жизнедеятельность и развитие организма. В статье приводятся результаты исследований минерального состава сортов яблок, выращенных в фермерских хозяйствах Туркестанской области, которые в качестве исходного сырья, нами, планируется использовать при разработке технологии производства яблочных чипсов из яблок, районированных в Республике Казахстан. Испытания проведены в аккредитованной лаборатории ИРЛИП ЮКУ им. М. Ауэзова на образцах 5 сортов яблок - Айдаред, Гренни Смит, Николь Гренни, Фуджи и Голден, результаты которых, подтвердили наличие в них важных для организма основных минералов.

Ключевые слова: яблоки, исходное сырье, сорт, минеральный состав, макроэлементы, микроэлементы, нормы, пищевая ценность, яблочные чипсы, рентгеноспектральный метод.

Введение Минеральные вещества представляют собой жизненно необходимые компоненты питания, обеспечивающие нормальную жизнедеятельность и развитие организма, самостоятельно синтезировать минеральные вещества живые организмы не могут.

В связи с этим основную часть минеральных элементов человек получает через продукты питания, по содержанию которых, в организме, они условно делятся на две группы – макроэлементы, более 0,01% и микроэлементы, менее 0,01%.

К макроэлементам относятся фосфор (P), кальций (Ca), натрий (Na), калий (K), магний (Mg), сера (S), хлор (Cl), к микроэлементам железо (Fe), цинк (Zn), медь (Cu), йод (I), селен (Se), марганец (Mn), молибден (Mo), фтор (F), хром (Cr), кобальт (Co), кремний (Si), ванадий (V), бор (B), никель (Ni), мышьяк (As) и олово (Sn).

Независимо от их содержание, их наличие в организме человека обусловлено тем, что минеральные вещества входят в состав всех клеток, тканей, костей, поддерживают кислотно-щелочное равновесие в организме и оказывают влияние на обмен веществ [1,2].

Роль некоторых минеральных элементов в развитии и поддержания жизнедеятельности организма человека, приведена нами в таблице 1 [3].

Таблица 1 – Роль минерального вещества для человеческого организма

Наименование	Значение	Источники получения
Калий	регулирует содержание воды в тканях, поддерживает водно-солевой баланс, улучшает работу сердца	свежие и сухие фрукты, орехи, бананы, бобовые, картофель, авокадо, мясо, молоко
Кальций	входит в состав костей и зубов человека, участвует в процессе свертывания крови и передаче нервных импульсов, повышает сопротивляемость организма инфекциям, недостаток приводит к рахиту.	молоко и молочные продукты, желток яиц, хлеб, овощи, бобовые, салат, щавель, моллюски, кукуруза
Натрий	регулирует баланс жидкости в организме, обмен веществ, величину осмотического давления в тканях	поваренная соль, сыры, яйца, икра, экстракт дрожжей
Магний	снижает холестерин в плазме крови, обладает сосудорасширяющим свойством, участвует в формировании костей и зубов	бобовые, орехи, сушеный инжир, зеленые листовые овощи, овсяная крупа, ржаной хлеб
Железо	основная составляющая гемоглобина, входит в ряд ферментов	мясо, печень, мозги, гречневая и овсяная крупы, яичный желток, ягоды и фрукты, особенно в яблоках, хорошо усваивается в сочетании с витамином С.
Фосфор	входит в состав костей и зубов человека в сочетании с кальцием, участвует в процессе усвоения углеводов, белков и жиров	рыба, овощи, грибы, сыр, мясо, ржаной хлеб, яйца, орехи, картофель, крупы, молочные продукты
Йод	необходим щитовидной железе для выработки гормонов, влияющих на развитие и работу клеток мозга, обмен веществ, правильное развитие и вынашивание плода во время беременности	йодированная соль, морепродукты, жир из печени трески, фрукты, овощи

Несмотря на то, что потребность человеческого организма в микроэлементах приводит к серьезным осложнениям и болезням. Также, необходимо отметить, что некоторые микроэлементы, поступающие в организм в дозах, превышающих норму, могут вызвать отравления. Стандартами не допускается содержание в продуктах таких элементов как свинец, мышьяк, а количество минералов олова и меди строго нормируется[4].

Количество минеральных веществ продукта определяют по количеству золы, оставшейся после полного сжигания продукта[5].

Экспериментальная часть

В качестве образцов для изучения минерального состава были выбраны 5 сортов яблок, выращенных в фермерском хозяйстве ТОО «DALA-FRUIT.KZ», ведущего свою деятельность в Сайрамском районе Туркестанской области и заложенных для хранения в собственных фрукто хранилищах. Образцы яблок сортов Айдаред, Гренни Смит, Николь Гренни, Фуджи и сорт Голден были испытаны на минеральный состав в аттестованной испытательной

региональной лаборатории инженерного профиля «ИРЛИП» ЮКУ им. М. Ауэзова, на основании заявки №727, от 02.03.2021 года[6]. Количество каждого образца 0,5 кг. Образцы сжигали в муфельной печи с получением золы, в которой минеральный состав определяли рентгеноспектральным методом на растровом электронном микроскопе. Результаты для каждого сорта яблок, приведены на рисунках 1-5[7].

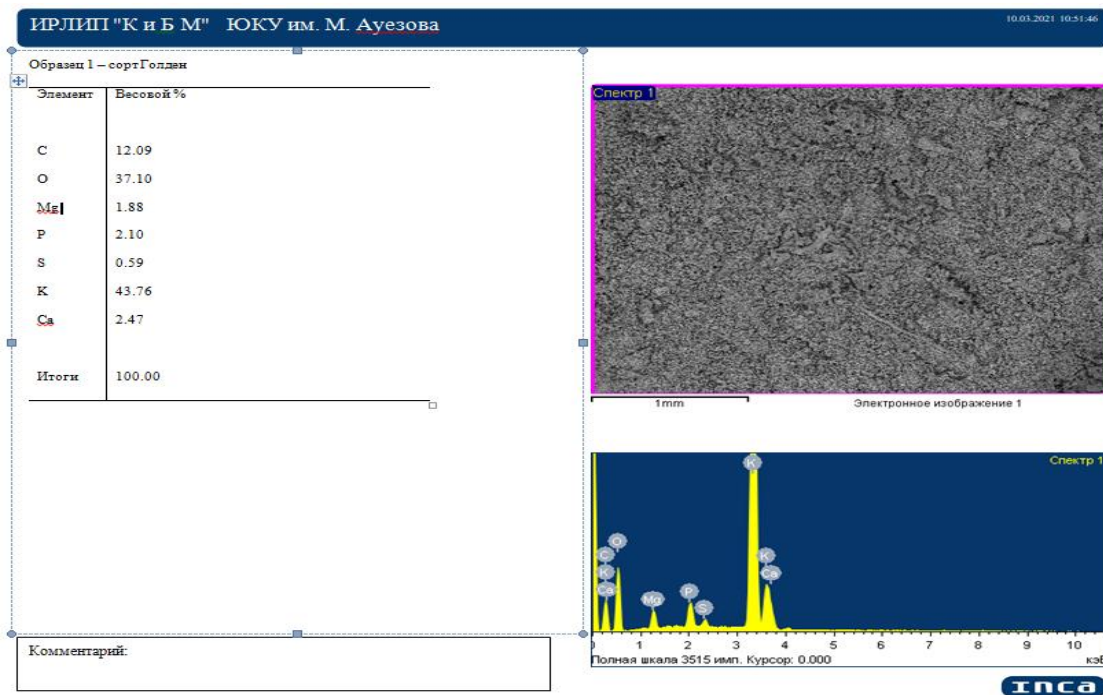


Рисунок 1 – Минеральный состав яблок сорта Голден

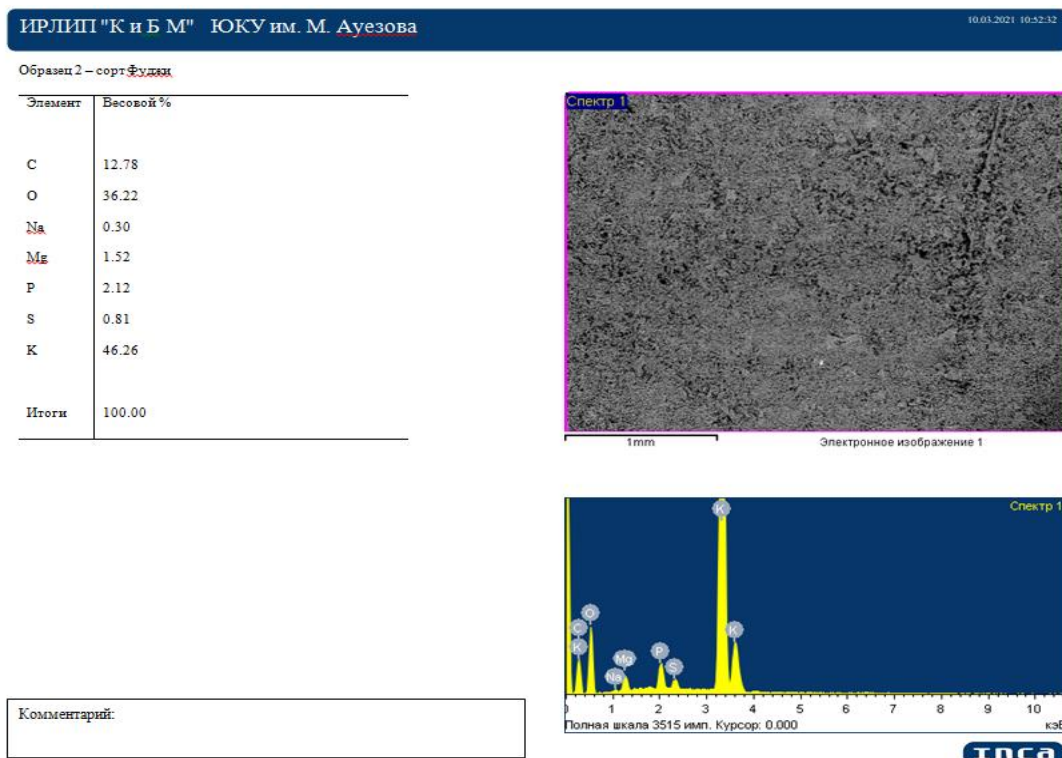


Рисунок 2 – Минеральный состав яблок сорта Фуджи

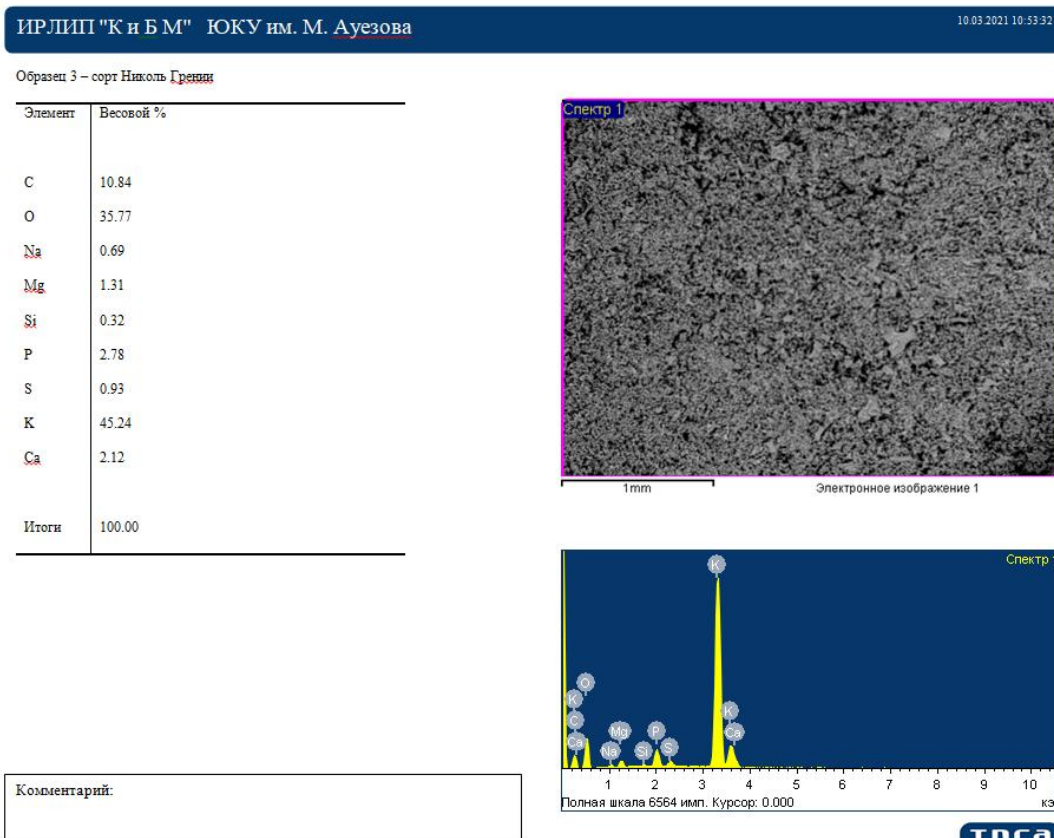


Рисунок 3 – Минеральный состав яблок сорта Николь Грени

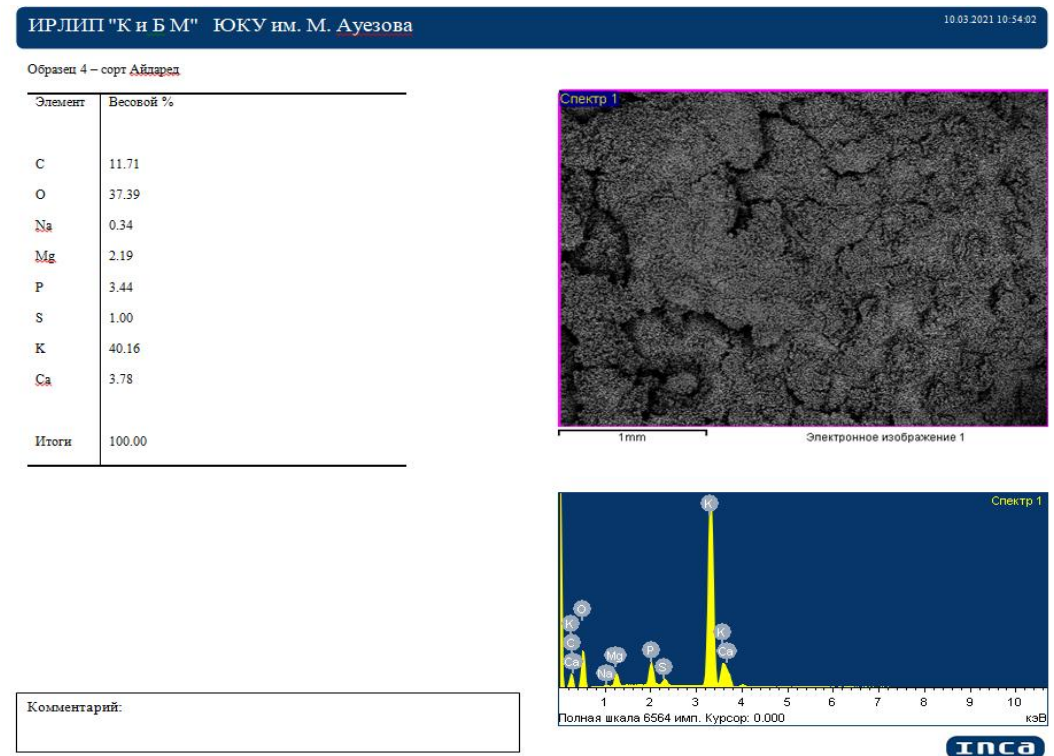


Рисунок 4 – Минеральный состав яблок сорта Айдаред

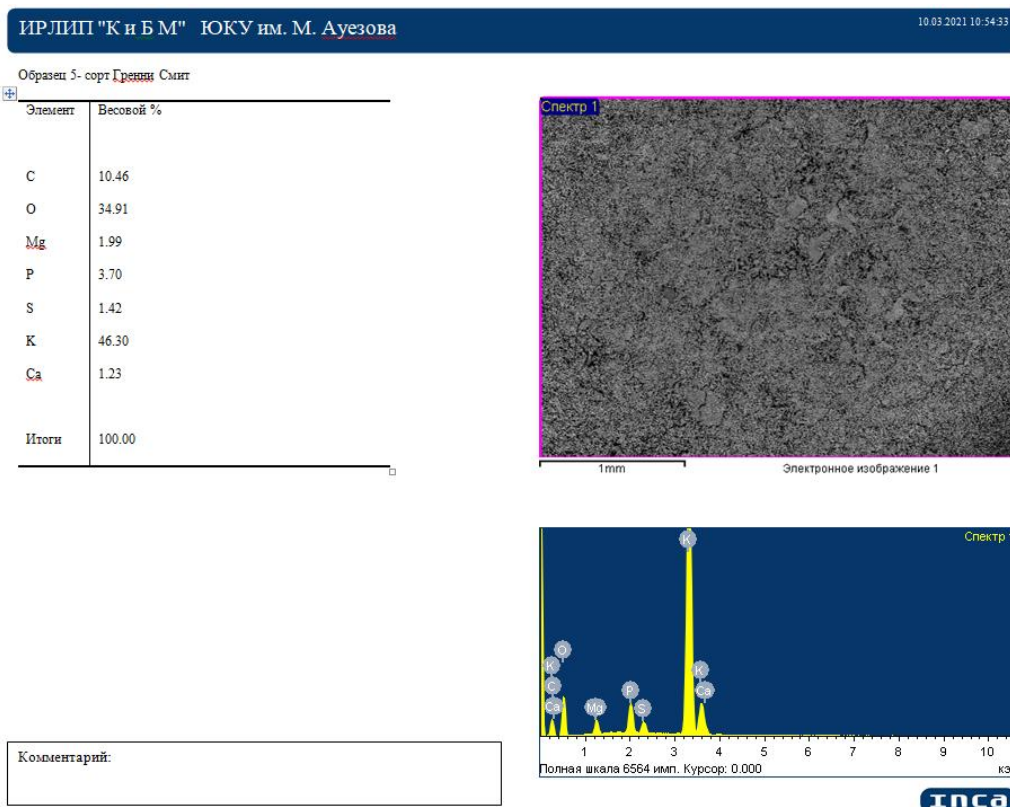


Рисунок 5 – Минеральный состав яблок сорта Гренни Смит

Результаты и обсуждение. По результатам испытаний построена сравнительная таблица 2 содержания минеральных элементов, в весовых % 5 сортов яблок.

Таблица 2 – Минеральный состав сортов яблок, в весовых %, ТОО «DALA-FRUIT.KZ»

Сорт яблок	K, мг %	Mg, мг %	P, мг %	Ca, мг %	Na, мг %	S, мг %	C, мг %	O, мг %
Голден	43,76	1,88	2,1	2,47	-	0,59	12,09	37,10
Фуджи	46,29	1,52	2,12	-	0,30	0,81	12,78	36,22
Николь Гренни	45,24	1,31	2,78	2,12	0,69	0,93	10,84	35,77
Айдаред	40,16	2,19	3,44	3,78	0,34	1,00	11,71	37,39
Гренни Смит	46,30	1,99	3,70	1,23	-	4,42	10,46	34,91

Как видно из таблицы 2, практически все сорта образцов яблок богаты по содержанию калия, меньше в сорте Айдаред (40,16 мг %), в то же время сорт Айдаред по содержанию магния опережает остальные сорта, и самое меньшее в сорте Николь Гренни, фосфором богаты сорта Гренни Смит и Айдаред, меньше всего фосфора в сорте Голден. Сорт Адаред превосходит все сорта по содержанию кальция -3,78 мг %, меньше всего его в сорте Гренни Смит, натрий обнаружен только в сортах Фуджи, Николь Гренни (в два раза больше чем у остальных) и Айдаред. По содержанию серы лидирует сорт Гренни Смит -4,42 мг %, меньше всего его в сорте Голден -0,59 мг %, содержание углерода и кислорода практически во всех сортах одинаково.

Таким образом, из всех сортов яблок, взятых в качестве образцов для исследований по содержанию минеральных элементов наиболее богат сорт Айдаред.

Выводы

Проведенные исследования минерального состава яблок, выращиваемых на юге Казахстана подтверждает наличие в них важных для организма основных минералов, содержание которых, в последующем при их переработке по сравнению с сырьем возрастет, так как это будет связано с уменьшением массовой доли влаги и увеличением содержания сухих веществ в готовых продуктах, в частности яблочных чипсах в процессе их производства.

Список литературы

1. Лакиза Н. В. Анализ пищевых продуктов: [учеб. пособие]. М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. Федер. ун-т. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015.- 188 с.
2. Колодяжная В. С. Пищевая химия: Учеб. пособие. СПб: СПбГАХПТ, 1999, 140 с.
3. Жузжасарова, Г. Е. Исследование минерального состава импортных фруктов рентгеноспектральным методом / Г. Е. Жузжасарова, А. Т. Серикова, Д. Е. Иминова, С. К. Бедьярова// Молодой ученый, 2017, № 6.1 (140.1), С. 24-26.
4. Технический регламент Таможенного Союза 021/2011 «О безопасности пищевой продукции». Доступно на: <http://www.tsouz.ru/db/techreglam/Documents/TR%20TS%20PishevayaProd.pdf> (от 30.08.2021г.).
5. ГОСТ ISO 2173-2013. Продукты переработки фруктов и овощей. Рефрактометрический метод определения растворимых сухих веществ. Доступно на: <https://docs.cntd.ru/document/1200106944marker> (от 30.08.2021г.).
6. Сайт ИРЛИП ЮКУ им. М. Ауэзова. Доступно на: <http://www.irlip.ukgu.kz/> (от 30.08.2021г.).
7. Кенжеханова М.Б., Мамаева Л.А., Ветохин С.С., Тулекбаева А.К., Кайсарова А.А. Научные аспекты стандартизации технологии производства яблочных чипсов из яблок, районированных в Республике Казахстан. // Труды Международной научно-практической конференции «Ауэзовские чтения – 19: 30 лет независимости Казахстана». Шымкент, 2021, С.90-93.

Түйін

The nutritional value of fruits, including apples, is due not only to the content of vitamins necessary for the human body, such as A, C, B1, B2, PP and E, but also a number of minerals that are vital components of nutrition that ensure normal functioning and development of the body. The article presents the results of studies of the mineral composition of apple varieties grown in farms of the Turkestan region, which, as a raw material, we plan to use in the development of technology for the production of apple chips from apples zoned in the Republic of Kazakhstan. The tests were carried out in the accredited laboratory of the IRLIP YUKU named after M. Auezov on samples of 5 varieties of apples - Idared, Granny Smith, Nicole Granny, Fuji and Golden, the results of which confirmed the presence of essential minerals in them for the body.

Abstract

Жемістердің, оның ішінде алманың тағамдық құндылығы адам ағзасына қажетті А, С, В1, В2, РР және Е дәрумендерінің құрамы мен ғана емес, сонымен қатар ағзаның қалыпты өмірімен дамуын қамтамасыз ететін тамақтанудың өмірлік маңызды компоненттері болып табылатын бірқатар минералдармен байланысты. Мақалада бастапқы шикізат ретінде Қазақстан Республикасында аудандастырылған алма даналма чиптерін өндіру технологиясын әзірлеу кезінде пайдалану жоспарланған Түркістан облысының фермерлік шаруашылықтарында өсірілген алма сорттарының минералды құрамын зерттеу нәтижелері келтірілген. Сынақтар ИРЛИП ЮКУ атындағы аккредиттелген зертханада жүргізілді. М. Әуезов алманың 5 сортының үлгілерінде - Айдаред, Гренни Смит, Николь Гренни, Фуджи және Голден, олардың нәтижелері организм үшін маңызды егізгі минералдардың бар екендігін растады.

УДК 66.042.2

Ж.К. Надирова¹, Р.Ж. Абишева¹, Б.Т. Маренов², А.Ж. Айменов³.

¹к.т.н., доцент, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹к.х.н., доцент, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

²PhD доктор, заместитель генерального директора, компания «Казахстанско-Китайский трубопровод», Алматы, Казахстан

³PhD доктор, начальник, нефтеперекачивающая станция -10 ВУОУ, АО «КазТрансОйл», Шымкент, Казахстан

e-mail: zhanna.nadirova@inbox.ru

ДЕПРЕССОРНЫЕ ПРИСАДКИ ДЛЯ ПАРАФИНИСТОЙ НЕФТИ

Аннотация

В статье приводятся результаты исследований по получению химических реагентов для снижения парафинистых отложений в трубопроводах при транспортировке нефти. Получены реагенты депрессорного действия на основе малеинового ангидрида и ненасыщенных карбоновых (жирных) кислот. Исходя из условий протекания реакций, а также данных спектрального анализа предложена структура депрессорной присадки ЛКМА (продукт на основе линолевой кислоты и малеинового ангидрида).

Было выявлено, что для улучшения совместимости с нефтью и повышения стабильности нефтяной системы для ЛКМА в качестве растворителя следует использовать толуол в количестве 15 - 20%, причем введение в состав композиции алкенилсукцинимидов и госсипола технического способствует повышению стабильности нефтяной композиции при прочих равных условиях.

Депрессорная активность реагентов исследовалась в сырой нефти месторождений Нуралы смеси нефти Нуралы–Акшабулак. Показано, что использование полученного реагента в композиции с госсиполом в составе композиционной депрессорной присадки благодаря синергетическому эффекту позволяет снизить значения температуры застывания парафинистой нефти.

Ключевые слова: нефть, трубопроводы, парафины, малеиновый ангидрид, линолевая кислота, присадка, спектры, композиция.

Введение

Транспортировка парафинистой нефти была и остается достаточно серьезной проблемой для компаний, занятых доставкой углеводородов до места назначения [1]. В Казахстане достаточно успешно решаются вопросы, связанные с увеличением объема транспорта Казахской нефти по системам, которые осуществляются Национальной компанией АО КазТрансОйл, в состав которой входят все трубопроводные предприятия страны. Необходимо отметить, что нефти Казахских месторождений являются, в основном, парафинистыми, в связи этим транспортировка их по трубопроводам сопряжена с рядом трудностей[2,3].

Надо отметить, что при трубопроводном транспорте нефти возникают серьезные проблемы из-за кристаллизации парафинов и возрастания вязкости нефти: повышаются давление в трубопроводе, расход электроэнергии на оборудование прокачки и их износ, уменьшается пропускная способность трубопровода. В холодных климатических регионах транспорт нефти еще более осложняется из-за парафиноотложений непосредственно на внутренних стенках трубопроводов, то есть сужается поперечное сечение нефтепровода и как следствие снижается производительность [4, 5].

Из многочисленных способов борьбы с парафинистыми отложениями при

транспортировке нефти наиболее эффективным признано введение химических реагентов, предотвращающих или ингибирующих отложение парафинов. В качестве таких реагентов используют поверхностно-активные вещества и депрессорные присадки (ДП). Преимущество присадок заключается в том, что, помимо предотвращения отложений парафинов, они улучшают свойства нефти, снижают температуру потери текучести, что важно при дальнейшем ее транспортировании [6]. Одним из способов улучшения свойств высоковязких и высокозастывающих нефтей является ввод в состав их синтетических компонентов, в качестве которых могут быть использованы низкомолекулярные олефины, альфа-олефины и их соолигомеры. При этом носителями депрессорных свойств выступают длинноцепочные алкильные радикалы, ароматические углеводороды с длинными алкильными радикалами и гетероциклические соединения [7].

На рынке химических реагентов для нефтедобывающей отрасли ассортимент ингибиторов асфальтосмолопарафинистых отложений (АСПО), которые соответствовали бы разумному балансу «эффективность – цена», ограничен [3]. В этой связи разработка составов и технологий получения новых видов депрессаторов и ингибиторов парафиноотложений для высокозастывающих и высоковязких нефтей на основе местного сырья и отходов различных производств имеет большое практическое значение [8-12].

Разработка технологии получения депрессорных присадок, базирующихся на дешевом доступном сырье и характеризующихся хорошими вязкостно-температурными свойствами, является актуальной задачей при транспортировке парафинистой нефти. Критериями оценки эффективности депрессорных присадок к нефтям при решении указанных выше проблем являются снижение температуры застывания и их реологические характеристики [13,15].

Целью настоящей работы является получение депрессорной присадки на основе малеинового ангидрида и ненасыщенной карбоновой (линолевой) кислоты, которая была выделена из вакуумных дистиллятов хлопковых соапстоков. В ранних работах исходные жирные кислоты нами были получены из гудронов дистилляции жирных кислот путем их щелочного омыления, нейтрализации серной кислотой и последующей бензиновой экстракцией. Однако полученные таким образом жирные кислоты содержат ряд примесей, что приводит к относительно высокой себестоимости конечного продукта [16-18].

Экспериментальная часть

При получении реагента депрессорного действия в качестве исходных соединений были выбраны линолевая кислота, малеиновый ангидрид, а также моноэтаноламин. Далее при получении состава композиции, использовался стабилизатор - технический госсипол. Линолевая одноосновная карбоновая кислота имеет в своей структуре две изолированные двойные связи, ввиду чего она сравнительно легче вступает в реакцию с малеиновым ангидридом. В исходном соапстоке, продукте рафинации хлопкового масла ее содержание составляет 25-25 %. Линолевая кислота, $C_{17}H_{31}COOH$ бралась из продукта вакуумной дистилляции жирных кислот, который используется для получения хозяйственного мыла. В растительных маслах линолевая кислота находится в виде геометрического цис-изомера [19]. Необходимо отметить, что жирные кислоты, содержащиеся в значительном количестве в составе соапстоков и гудронов дистилляции, обладающие длинными цепями атомов углерода с карбоксильной группой и углеводородным радикалом, проявляют ярко выраженную хемосорбционную способность, благодаря этому они представляют практическую ценность для получения поверхностно-активных веществ различного назначения [20-22].

В данной работе использовался малеиновый ангидрид с массовой долей основного вещества 99,9 % (фирма «ЗАК»), а также госсипол технический (ГТ) с содержанием основного вещества 80%, который получали из соапстока - продукта щелочной рафинации хлопкового масла путем нейтрализации его 5% - ным водным раствором серной кислоты [23].

Методика проведения эксперимента. Синтез депрессорной присадки проводили следующим образом. Основываясь на ранее проведенных исследованиях по изучению реакции присоединения малеинового ангидрида к непредельным соединениям, для синтеза, были взяты следующие соотношения: малеиновый ангидрид : линолевая кислота : моноэтаноламин - 1,5:1:1. В лабораторных условиях синтез проводили в стеклянном реакторе, представляющем термостойкую колбу объемом 200 мл, снабженную обратным холодильником, контактным термометром и электрической мешалкой. В колбу загружали расчетное количество жирной кислоты, затем при температуре 60 °С вводили малеиновый ангидрид. Температуру повышали до 210°С и с момента достижения этой температуры при постоянном перемешивании выдерживали около 8 часов. Далее при снижении температуры в реакционную смесь вводили моноэтаноламин для повышения депрессорных свойств. В ходе реакции через каждые 2 часа отбирали пробы, для которых определяли кислотное число, затем рассчитывали конверсию по малеиновому ангидриду. По достижении конверсии 80-85 % реакцию останавливали, содержимое колбы охлаждали до 100 °С и при остаточном давлении 5 мм рт.ст. отгоняли из реакционной массы остатки малеинового ангидрида, не вступившего в реакцию. Затем, полученную реакционную массу фильтровали через нутч - фильтр с использованием обогреваемой воронки для очистки от образующихся в ходе синтеза смол.

Для определения содержания малеинового ангидрида и жирной кислоты навеску пробы около 1 г, помещали в коническую колбу, добавляли 20, см³ толуола, перемешивали до полного растворения при нагревании до 60 °С. Затем в колбу добавляли 20 см³ дистиллированной воды, закрывали и встряхивали на механических качелях в течение 1 часа. По окончании массу отстаивали, разделяли водный и органический слои. Водный слой титровали 0,1 нормальным раствором NaOH с индикатором фенолфталеином на определение содержания малеиновой кислоты, образовавшейся в результате гидролиза малеинового ангидрида. В толуольной фракции титрованием 0,1 нормальным спиртовым раствором гидроксида калия с индикатором фенолфталеином определяли содержание карбоксильных групп непрореагировавшей линолевой кислоты.

Идентификация полученных продуктов реакции производилась с помощью ИК - спектроскопии на приборе ИК-Фурье-спектрометре Shimadzu IR Prestige-21 в интервале волновых чисел 4000-500 см⁻¹, с приставкой нарушенного полного внутреннего отражения (НПВО) Miracle фирмы Pike Technologies. Синтезированный продукт после перегонки под вакуумом для очистки от непрореагировавшего в ходе реакции малеинового ангидрида помещали между стеклами кюветы в виде тонкого слоя (~0,035÷0,038 мм) и снимали спектры в указанном диапазоне.

Определение температуры текучести и застывания нефти проводили с использованием аппарата ЛЗН- 75м в соответствии с ГОСТ- 20287-91[26]. Обезвоженную нефть предварительно нагревают на водяной бане и наливают в стандартную пробирку до метки определенного объема. Пробирку плотно закрывают пробкой со вставленным в нее термометром для определения температуры застывания. После охлаждения пробирку с нефтью держат при угле наклона 45°С в течение 1 минуты и определяют температуру застывания нефти.

По способности присадки снижать межфазное натяжение на границе раздела полярной (вода) и неполярной (толуол, керосин) фаз оценивается моющая депрессорная эффективность присадки. Определения проводились на приборе измерения межфазного натяжения – тензиометре SVT 20N по методу вращающейся капли [9].

Результаты и их обсуждение

На рисунках 1 и 2 представлены ИК – спектры, исходной смеси на основе малеинового ангидрида и цис-изомера линолевой кислоты (9,12-ди-цис-октадекадиеновой) при

соотношении малеиновый ангидрид:линолевая кислота: моноэтаноламин - 1,5:1:1 в толуоле, а также продукта синтеза, полученного по вышеприведенной методике.

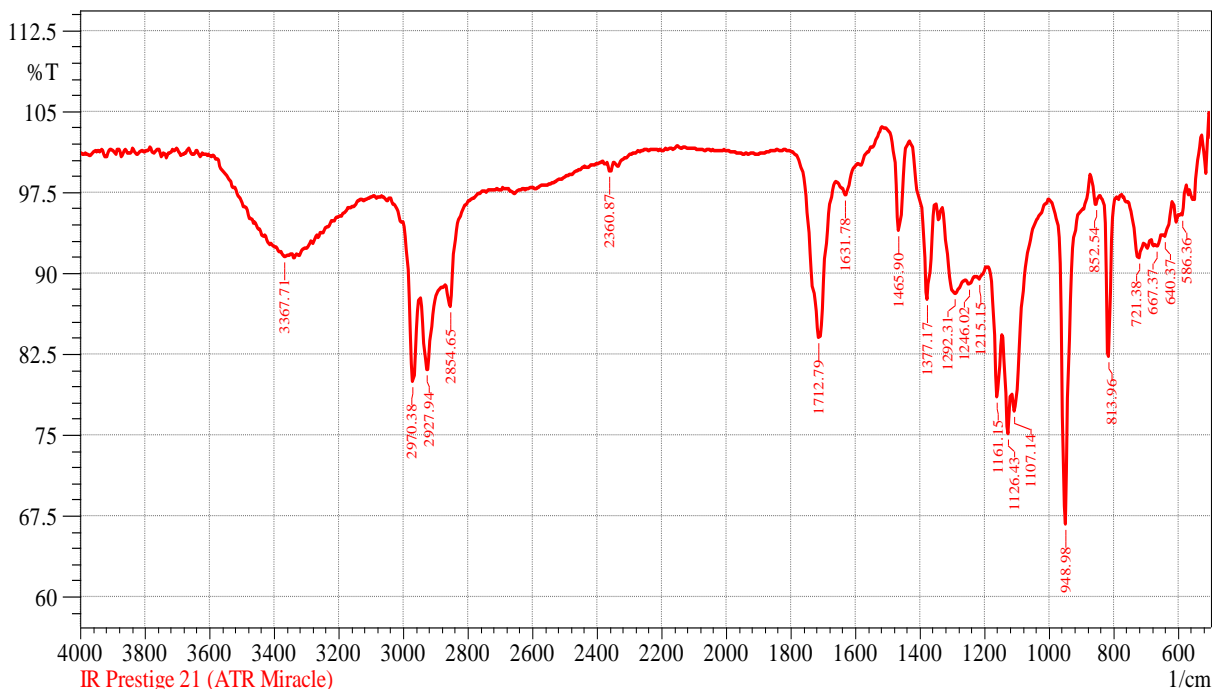


Рис. 1 - ИК - спектры исходной смеси

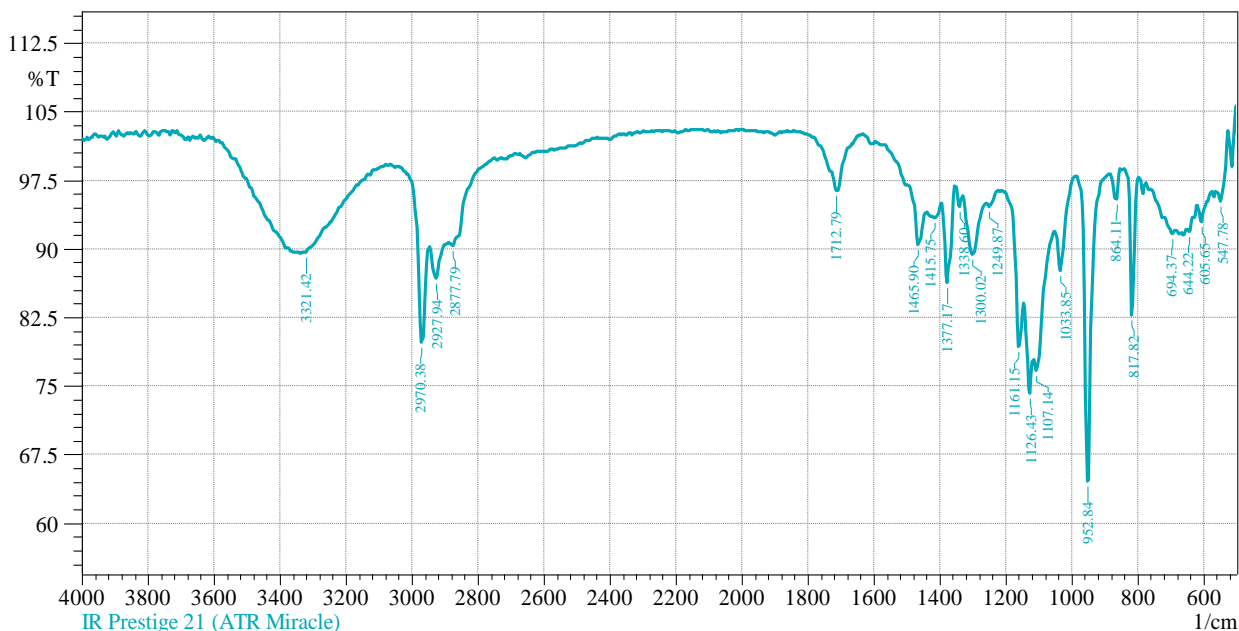


Рис. 2 - ИК - спектры продукта синтеза

Полосы поглощения с пиками $2800 - 3000 \text{ см}^{-1}$, которые можно отнести к валентным (ν) колебаниям С–Н связи в группах CH_3 - (2977 см^{-1}) и $-\text{CH}_2$ - (2927 и 2877 см^{-1}), как к исходным соединениям (рис. 1), так и конечному продукту (рис. 2).

В ИК – спектре продукта синтеза деформационным (δ) колебаниям С–Н связей этих

групп соответствуют полосы с максимумами при 1415 см^{-1} ($\delta_{\text{ассим.}} \text{CH}_3$) и $1465 + 10 \text{ см}^{-1}$ ($\delta_{\text{ассим.}} \text{CH}_2$), а также 1377 см^{-1} ($\delta_{\text{симм.}} \text{CH}_3$ и CH_2). Сильный пик в области $1725 - 1705 \text{ см}^{-1}$, который относится к линолевой кислоте, у которой двойная связь находится не в α и β положениях, значительно уменьшается в образце продукта синтеза. Снижение интенсивности поглощения в области полос $1300 - 2000 \text{ см}^{-1}$, принадлежащих малеиновому ангидриду свидетельствуют о конверсии его с достаточно большой степенью.

Исходя из условий протекания реакций, а также данных спектрометрического анализа предложен следующая структура депрессорной присадки ЛКМА (продукт на основе линолевой кислоты и малеинового ангидрида) (рис. 3).

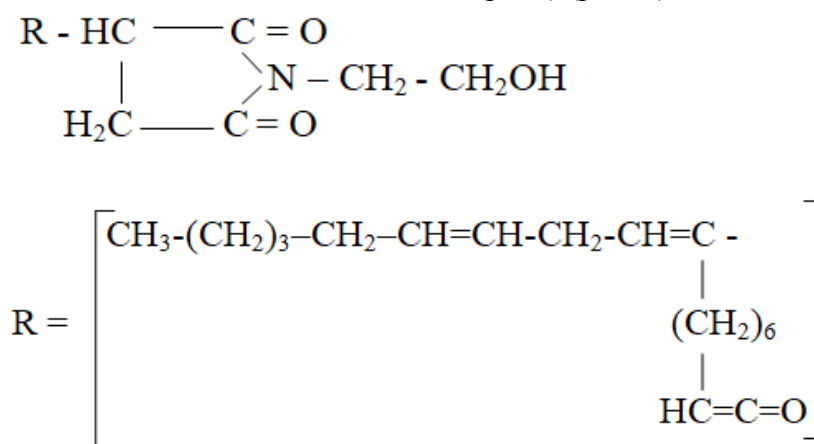


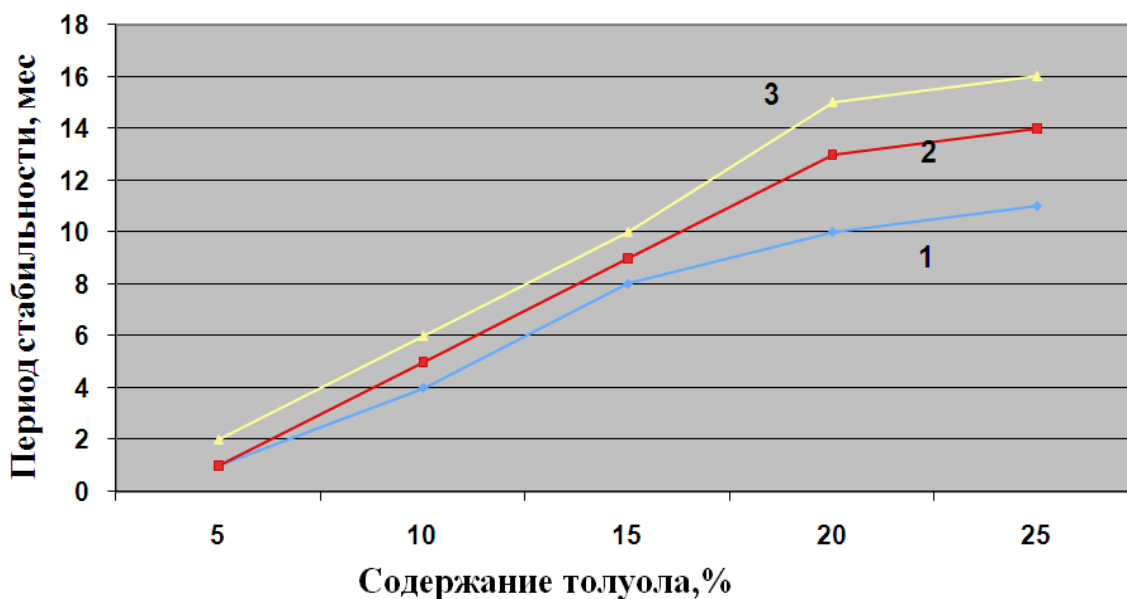
Рис. 3 - Структура депрессорной присадки ЛКМА

Далее нами был получен композиционный состав, включающий углеводородный растворитель и госсипол технический, которые придают присадке высокие поверхностно-активные свойства, обеспечивают ей термодинамическую устойчивость и стабильность, благодаря слабым межмолекулярным взаимодействиям и проявлению синергетического эффекта при добавлении их к парафинистой нефти. Были исследованы свойства композиционной депрессорной добавки следующего состава, масс. %: ЛКМА- 60 - 80%; госсипол технический – 10-12%; растворитель толуол – остальное.

Для введения депрессорной присадки в нефть пробу образца нефти нагревали до $60 \text{ }^\circ\text{C}$ и добавляли в нее рассчитанное количество депрессорной присадки. Установлена оптимальная концентрация присадки в нефти, значение которой составляет 0,2 %. Смесь перемешивали с помощью электромеханической мешалки при заданной температуре в течение 30 минут. Затем образец с нефтью медленно охлаждали до $20 \text{ }^\circ\text{C}$ и осуществляли дальнейшие измерения.

С целью выявления оптимальных условий получения композиции были проведены исследования зависимости стабильности присадки, которую оценивали визуально по способности к расслаиванию в процессе хранения в течение одного года при $0 \text{ }^\circ\text{C}$, от условий ее получения (температуры, времени и соотношения компонентов). По результатам проведенных исследований было установлено, что для улучшения совместимости с нефтью и повышения стабильности нефтяной системы для присадки ЛКМА при температуре $0 \text{ }^\circ\text{C}$ в качестве растворителя следует использовать толуол в количестве 15 - 20% мас. (рис. 4). Причем введение в состав композиции алкенилсукцинимидов (АС), (кривая 2) и госсипола технического, (кривая 3), способствует повышению стабильности нефтяной композиции при прочих равных условиях.

Введение в нефтяную систему растворителя – толуола, повышает растворимость ЛКМА в исследуемых нефтях, при этом стабильность системы возрастает. Для получения не расслаивающейся в течение 12 месяцев нефтяной композиции с ЛКМА в нее необходимо вводить не менее 20% толуола.



Состав присадки: 1 – ЛКМА – 75-95% + толуол; 2 - ЛКМА - 68 - 88% + АС - 7% + толуол; 3- ЛКМА - 55 - 78% + АС - 7% + госсипол технический – 10% + толуол.

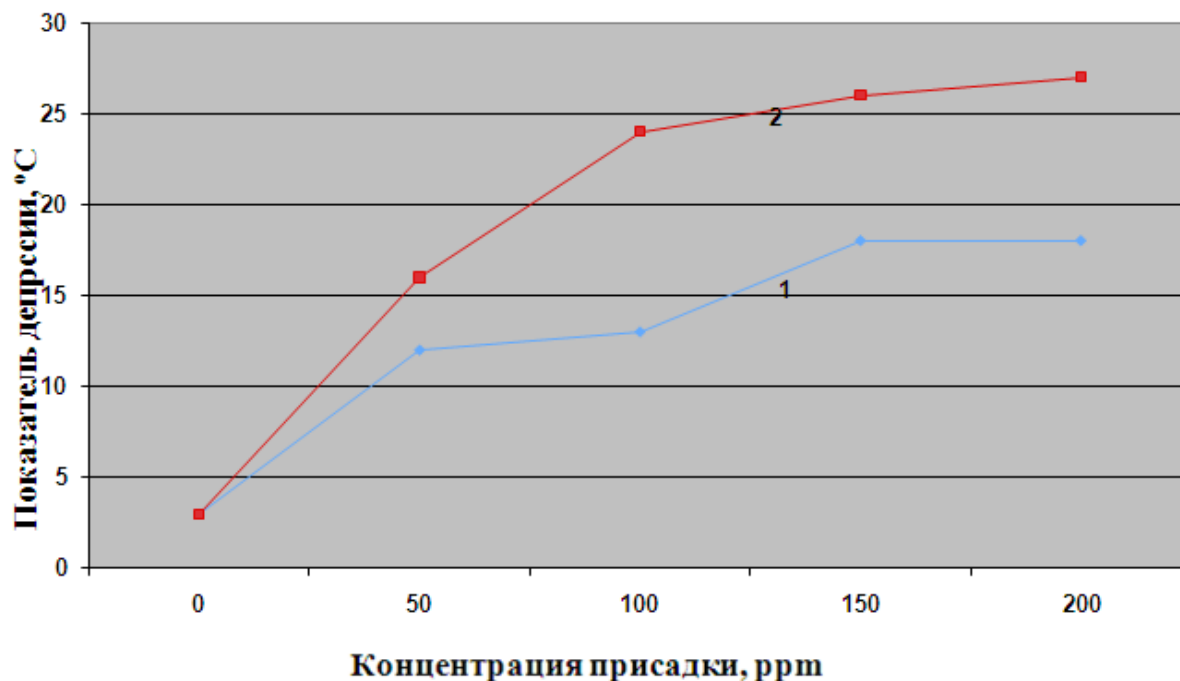
Рис. 4 - Зависимость стабильности нефтяной композиции с ЛКМА от содержания в системе толуола

Введение в состав композиции АС и ГТ способствует повышению стабильности нефтяной композиции при прочих равных условиях: расслаивания не наблюдается в течение 14 и 16 месяцев соответственно.

Для повышения поверхностно-активных свойств получаемой депрессорной присадки нами было исследовано влияние добавки госсипола технического на депрессорную активность полученного реагента. Депрессорную активность высокомолекулярных многофункциональных реагентов исследовали в сырой нефти Нуралы и смеси нефти Нуралы – Акшабулак в соотношениях - 60:40. Известно, что на большинстве месторождений термообработку нефти для подготовки к транспортировке и переработке производят до 60 °С. Считается, что проводить термообработку выше этой температуры экономически нецелесообразно, кроме того из нефти начинают выделяться низкокипящие фракции парафинов, нарушая углеводородный состав нефти [3].

Данные по исследованию депрессорной активности предлагаемого реагента приведены на рис. 5. Результаты эксперимента свидетельствуют о том, что при обычной термообработке нефти без добавок депрессорных присадок при 60°С депрессия составляет 3°С. Было найдено, что ввод «ЛКМА – ГТ» в обезвоженную нефть от 50 ppm и выше, повышает депрессорную активность, интенсивность которой увеличивается с повышением концентрации реагента.

Термообработка с реагентом «ЛКМА – ГТ» показывает одинаково высокую депрессорную активность как на товарной нефти месторождения Нуралы с содержанием парафинов - 15,8 %, смол - 5,9 %, так и в смеси нефти Нуралы - Акшабулак. При введении 200 ppm реагента депрессия составляет 18 °С, кинематическая вязкость для нефти месторождения Нуралы снижается с 8,2 до 6,4 мм²/с.



Обозначения: 1 – Н, 2 – НА

Рис. 5 - Зависимость показателя депрессии от концентрации присадки «ЛКМА – ГТ» в нефти

Следует отметить, что увеличение концентрации реагента начиная от 100 до 200 ppm практически не влияет на температуру текучести сырой нефти смеси Нуралы–Акшабулак.

Для смеси нефти Нуралы и Акшабулак при введении 100 ppm реагента депрессия достигает 24 °C, кинематическая вязкость снижается с 21,0 до 14,9 мм²/с.

Выводы

На основе полученных экспериментальных исследований было установлено, что использование реагента на основе жирной кислоты, малеинового ангидрида и моноэтаноламина в композиции с техническим госсиполом, полученным из хлопкового соапстока в качестве композиционной депрессорной присадки благодаря синергетическому эффекту позволяет снизить значения температуры застывания высокопарафинистой нефти. Жирные кислоты, полученные путем дистилляции их из хлопкового соапстока можно считать перспективным исходным сырьем для получения на их основе реагентов депрессорного действия для парафинистой нефти.

Список литературы

1. Трубопроводный транзит в РК набирает обороты: объемы транспортировки нефти и газа выросли на 4% за год. Доступно на: www.energyprom.kz/ru/a/reviews/trudoprovodnyj-transport (от 5 августа 2021 года).
2. Карабалин У.С. результаты деятельности министерства нефти и газа РК за 2013 г. и перспективы развития нефтегазовой отрасли. // Нефть и газ, 2013, №3, С. 7-18.
3. Надиров Н.К. Высоковязкие нефти и природные битумы. В 5 т. Т.2. Добыча, Подготовка. Транспортировка. Алматы: Ғылым, 2001, 344 с.
4. Биккулов А.З., Шаммазов А.М. Механизм парафиноотложения в гидродинамических условиях // Известия вузов. Нефть и газ, 1998, №5, С. 100-105.
5. Коршак А.А., Шманов Н.Н., Мамонов Ф.А., Пирогов А.Г., Махмотов Е.С., Нечваль А.М. Магистральные трубопроводы. Уфа: ДизайнПолиграфСервис, 2008, 447 с.

6. Национальный стандарт РК СТ РК 2494-2014. Депрессорные присадки для нефти и нефтепродуктов. Астана, 2014.
7. Патент РФ №2316642 Состав для удаления асфальтосмолопарафиновых отложений. Перекупка А. Г., Пензева Т. В. Заявл. 31.05.2006; опубл. 10.02.2008; бюл. №4, 5 с.
8. Мастобаев Б.Н., Шаммазов А.М., Мовсумзаде Э.М. Химические средства и технологии в трубопроводном транспорте нефти. М.: Химия, 2002, 296 с.
9. Маркин А.Н., Низамов Р.Э., Суховерхов С.В. Нефтепромысловая химия. Практическое руководство. Владивосток: Дальнаука, 2011, 288 с.
10. Шарифуллин А.В., Шарифуллин В.Н. Композиционные составы для процессов удаления и ингибирования асфальтено-смоло-парафиновых отложений. Монография. Казань: Изд-во КГТУ, 2010, 304 с.
11. Егоров А.В. Ингибиторы парафиноотложения совмещенного моюще-диспергирующего и депрессорного действия. Дисс. канд. техн. наук. Казань, 2013, 174 с.
12. Махмотов Е.С., Ауезов А. Депрессорные присадки для нефти. Кишинёв: [LAP LAMBERT Academic Publishing](http://LAPLAMBERTAcademicPublishing), 2014, 380с.
13. Мастобаев Б.Н., Хайбуллин Р.Я., Армейский Е.А. Влияние асфальтосмолистых веществ на процесс парафинизации нефтепроводов // Транспорт и хранение нефти и нефтепродуктов, 1981, №8, С. 9-10.
14. Оленев Л.М. Новые отечественные ингибиторы парафиноотложений. М.: ВНИИОЭНГ, 1990, 51 с.
15. Алдыяров Т.К., Насибуллин М., Шахворостов А.В., Кудайбергенов С.Е., Дидух А.Г., Габсаттарова Г.А. Новые эффективные присадки к парафинистым нефтям // Нефть и газ, №5, 2015, С. 121-133.
16. Бондаренко В.П., Надиров К.С., Бимбетова Г.Ж. Использование модифицированного гудрона хлопкового масла для приготовления буровых растворов // Нефть и газ, №5, 2016, С. 45-56.
17. Надирова Ж.К., Маренов Б.Т., Бимбетова Г.Ж., Надиров Р.К. Разработка составов композиционных депрессорных присадок расширенного спектра действия // Нефть и газ, №6, 2017, С.78-87.
18. Надиров К.С., Молдабаева Г.Ж. Байботаева С.Е. Использование реагента для деэмульсации нефти на основе жирных кислот хлопкового соапстока // Нефть и газ, №2, 2018, С. 108-116.
19. Акаева Т.К., Петрова С.Н. Основы химии и технологии получения и переработки жиров. Ч.1. Технология получения растительных масел: Учеб. пособие. ГОУВПО Иваново: Иван. гос. хим.-технол. ун-т, 2007, 124 с.
20. Надиров К.С. Получение госсипола и его производных при переработке семян и масла хлопчатника. Шымкент: ЮКГУ им. М. Ауезова, 2012, 115 с.
21. K.S. Nadirov, G. Zh.Bimbetova, M.K. Zhantasov, A.S. Kolesnikov, A.S. Sadyrbaeva, A.K. Orynbasarov, A.N. Kutzhanova, R.S. Turemuratov, N.E. Botabaev, D. Zhantasova. Examination of optimal parameters if oxi-ethylation of tatty acids with a wife to obtaining demulsifiers for deliguefaction in the sestem of skimming and treatment oil f method to obtain demusifier from fatty acids // Chimica Oggi - Chemistry Today, 2016, vol. 34(1), P. 72-77.
22. Kaziv S. Nadirov, Gulnaz Zh. Moldabaeva, Saltanat E. Baibotaeva, Yury V. Zeygman, Aynur S. Sadyrbaeva. Reagent preparation for oil treatment and its use in the process of dehydration // Jr. of Industrial Pollution Control, 2017, no. 33(1), pp. 1075-1084.
23. Бондаренко В.П., Надиров К.С., Голубев В.Г. Садырбаева А.С. Колесников А.С. Исследование реагента-эмульгатора для приготовления обратных водонефтяных эмульсий применяемых для глушения скважин // Нефтяное хозяйство, 2017, №1, С.55-58.

Түйін

Мақалада мұнай тасымалдау кезінде құбырлардағы парафинді шөгінділерді азайту үшін химиялық реагенттерді алу бойынша зерттеулердің нәтижелері келтірілген. Малейн ангидридінің және қанықпаған карбон (май) қышқылдарының негізінде депрессорлық әсер ететін реагенттер алынды. Реакциялардың пайда болу жағдайларына, сондай-ақ спектрлік талдау деректеріне сүйене отырып, ЛҚМА (линол қышқылы мен малейн ангидридіне негізделген өнім) депрессорлық қоспасының құрылымы ұсынылады.

Мұнаймен үйлесімділікті жақсарту және ЛҚМА үшін мұнай жүйесінің тұрақтылығын арттыру үшін еріткіш ретінде 15-20% мөлшерінде толуолды қолдану керек екендігі анықталды, ал алкенилсукцинимидтер мен госсипол техникалық құрамын енгізу мұнай құрамының тұрақтылығын арттыруға көмектеседі.

Реагенттердің депрессорлық белсенділігі Нұралы–Ақшабұлақ мұнай қоспасының Нұралы кен орнының шикі мұнайында зерттелді. Алынған реагентті госсипол композициясында композициялық депрессорлық қоспаның құрамында қолдану синергетикалық әсерге байланысты парафинді мұнайдың қату температурасының мәнін төмендететіні көрсетілген.

Abstract

The article presents the results of research on the production of chemical reagents to reduce paraffin deposits in pipelines during oil transportation. Depressive reagents based on maleic anhydride and unsaturated carboxylic (fatty) acids were obtained. Based on the conditions of the reactions, as well as the spectral analysis data, the structure of the LKMA depressor additive (a product based on linoleic acid and maleic anhydride) is proposed.

It was found that in order to improve compatibility with oil and increase the stability of the oil system for LKMA, toluene in an amount of 15-20% should be used as a solvent, and the introduction of alkenylsuccinimides and technical gossypol into the composition of the composition contributes to increasing the stability of the oil composition, other things being equal.

The depressive activity of the reagents was studied in the crude oil of the Nuraly deposits of the Nuraly–Akshabulak oil mixture. It is shown that the use of the obtained reagent in a composition with gossypol as part of a composite depressor additive, due to the synergistic effect, allows to reduce the values of the pour point of paraffin oil.

ӘОЖ 662.7:658.567

М.Б.Қамбатыров¹, У.Б.Назарбек¹, С.П. Назарбекова¹, И.А.Почиталкина²

¹М.Өуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

²Д.И.Менделеев атындағы Ресей химия-технологиялық университеті, Мәскеу, Ресей

e-mail: unazarbek@mail.ru

ЖЕМДІК АЗЫҚТАРДЫ ӨНДІРУДІҢ ҚАЗАҚСТАНДЫҚ ЖӘНЕ ӘЛЕМДІК НАРЫҒЫНА ШОЛУ

Түйін

Мақалада жемдік азықтарды өндірудің қазақстандық және әлемдік нарығына шолу деректерінде талдау арқылы отандық кәсіпорындардың елдегі азық және азық қоспаларына деген сұранысты толық қамтамасыз ете алмайтындығы көрсетілді. Сондай-ақ, осы кедергілерді жою мақсатында азық қоспаларын өндірудің отандық заманауи технологияларын дамыту, оны әзірлеуде қолданылатын шикізаттың барлық пайдалы құрамдастарын сақтай отырып, экологиялық залалсыз және жергілікті шикізаттарды пайдалануды ескеру қажеттілігі айтылды.

Кілттік сөздер: жемдік азықтар, ауыл шаруашылығы, агроөнеркәсіптік кешен, химиялық индустрия, агробизнес.

Кіріспе

Қазақстандағы ауыл шаруашылығы саласы елдің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуде жетекші рөл атқарады, сондай-ақ ол жетекші және тұрақты дамып келе жатқан сала екені анық.

Тәуелсіздік жылдарының басында елімізде жыл сайын 4-5 млн. тонна құрама жеп өндіріліп отыратын, соның ішінде 30% құс шарашылығына арналған. КСРО елдері арасында осы көрсеткіш бойынша Қазақстан 4-ші орынды иеленетін. Дегенмен, 90-жылдардағы әлеуметтік-экономикалық жағдайдың қиындауы және өндіріс орындарының жабылуы (қысқаруы) салдарынан аталған көрсеткіштер 2 есеге түсеге төмендейді. Бұл өз кезегінде, еліміздегі мал басы санының күрт азаюына әкеп соқтырды [1].

Кейінгі жылдары Үкімет тарапынан осы мәселеге назар аударылып, ауылшаруашылығы саласын өркендету мақсатында бірқатар бағдарламалар мен жобалар қолға алынған болатын. Соның ішінде мал шаруашылығын дамыту, мал басын көбейту сынды мақсаттар қойылған (1-сурет):



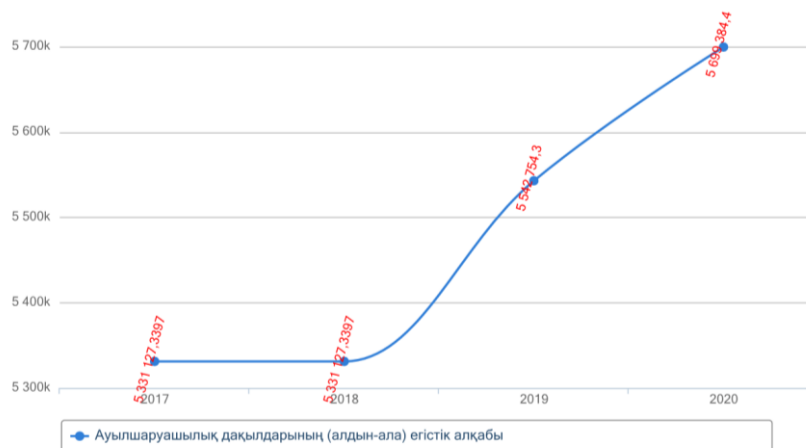
Сурет 1 - Еліміздің агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың негізгі бағыттары

Отандық мал шаруашылығы жетекші базасының бар болуы және осы саланы дамытудағы іс-әрекеттеріне орай елімізде азық қоспаларын тұтынудың үлкен нарығы бар. Дегенмен, осы жағдаяттарға қарамастан, ауыл шаруашылығы жануарларын азықтандыруда минералды-теңдестірілген қоспалардың жетіспеушілігі мен азық қоспаларының аз ассортименті анық көрінуде. Бұл өз кезегінде мал шаруашылығы мен ет шаруашылығының өнімділігіне әсер ететіні анық. Осыған орай, отандық шаруа қожалықтары жетіспеушіліктің орнын толықтыру мақсатында бірқатар азық-жем қоспаларын шетелдер импорттауға мәжбүр.

Зерттеу нәтижелері және талқылау

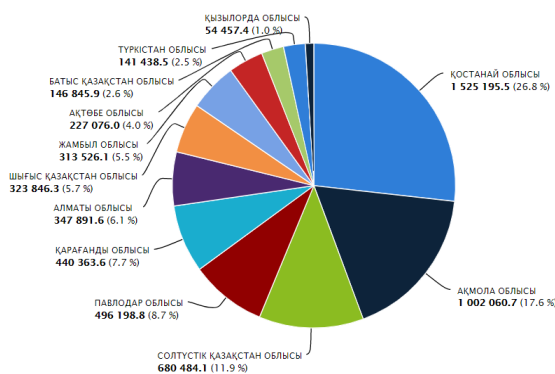
Қазақстан Республикасының АӨК одан әрі дамыту үшін перспективалары бар: сатылым нарықтары, егістіктер бар, суармалы егіншілікті дамыту перспективалары бар, май, ет секторларының экспорттық позициялары күшеюде, ал астық пен ұн бойынша Қазақстан қысқа мерзімде әлемдегі ірі экспорттаушы елдердің қатарына кірді.

Статистика комитетінің мәліметіне сәйкес Қазақстанда жем және азық қоспаларын өндіруге бөлінген егістік жерлерінің көлемі тұрақты түрде ұлғайып келеді (2-сурет) [2]:



Сурет 2 - Жемшөп дақылдарына бөлінген егістік алқабының динамикасы

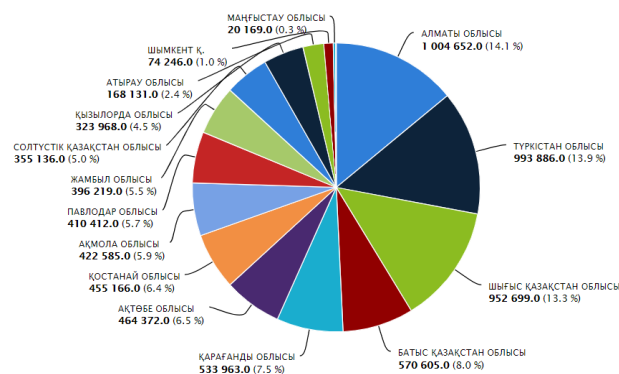
Суретте көрсетілгендей, 2017-2018 жылдарға қарағанда 2019-2020 жылдары егістік алқаптарының күрт өсуі байқалады. 2020 жылы еліміз бойынша жемшөп және азық дақылдарына бөлінген егістік алқабының көлемі 5 699 384,4 га жерді құрайды. Осы көрсеткіштің облыстар бойынша бөлінуі 3-суретте көрсетілген [2].



Сурет 3 – Егістік алқаптарының облыстар бойынша көрсеткіші (2020 жылғы мәлімет)

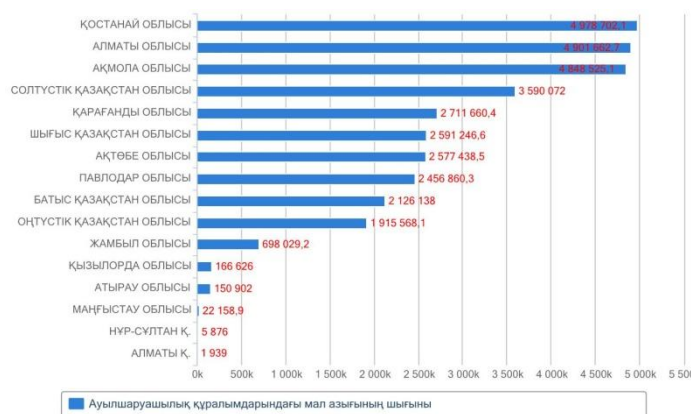
Жоғарыда суретте келтірілген мәліметтерге сәйкес, Қазақстан бойынша егістік алқаптарының көлемі солтүстікте орналасқан облыстарға тиесілі. Түркістан және Қызылорда облыстарында егістік алқаптарының көлемі салыстырмалы түрде төмен және сәйкесінше 141 438,5 га және 54 457,1 га құрайды [2].

Жемшөп және азық қоспаларын өндіруде олардың негізгі тұтынушылары – ауылшаруашылығы жануарлары мен құстардың санын есептеу қажет. Қолжетімді деректерге сәйкес 2020 жылғы көрсеткіш бойынша Қазақстандағы ауылшаруашылығы жануарлары мен құстардың саны 7 149 748 құрайды (4-сурет) [2]:



Сурет 4 – Қазақстандағы ауылшаруашылығы жануарлары мен құстардың саны (2020 жылғы мәлімет)

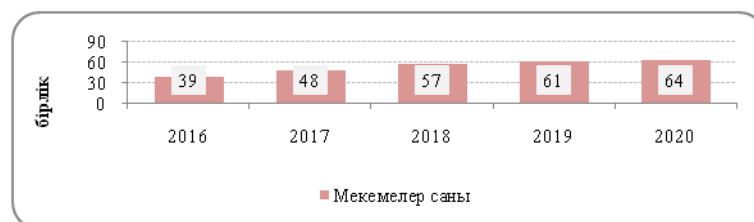
Көрсетілген ауылшаруашылығы жануарлары мен құстардың санына жұмсалатын азық мөлшері 33 743 405 азықтық бірліктер центнерін құрайды. Қазақстан бойынша жалпы мәлімет 5-суретте көрсетілген [2].



Сурет 5 – Ауылшаруашылық құралымдарындағы мал азығының шығыны (2020 жылғы мәлімет)

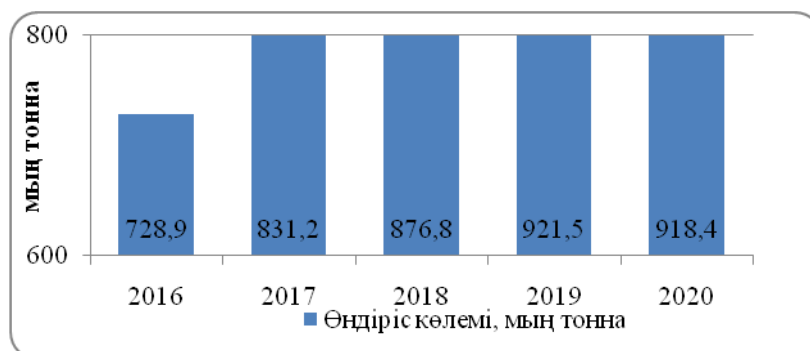
Суретте келтірілгендей, мал азығының шығыны Қостанай, Алматы және Ақмола облыстарында жоғары көрсеткішке ие. Мал азығы шығындалуының төмен көрсеткіштері Нұр-Сұлтан және Алматы қалаларына, сондай-ақ Қызылорда, Атырау және Маңғыстау облыстарына тиесілі.

Көрсетілген мал азығының шығындарын өтеу мақсатында еліміздегі азық қоспаларын өндіру біршама жолға қойылған. Мәселен, 2016 жылғы көрсеткішпен салыстырғанда 2020 жылы мал және құс шаруашылығына арналған азықтар мен азық қоспаларын өндіретін кәсіпорындар саны 39-дан 64-ке дайын, яғни 1,5% артқан (6-сурет) [2].



Сурет 6 – Мал және құс шаруашылығына арналған азықтар мен азық қоспаларын өндіретін кәсіпорындар саны

6-суретте көрсетілген деректерге сай, қазіргі таңда еліміз бойынша 64 ірі және орта кәсіпорындар мал және құс шаруашылығына арналған азықтар мен азық қоспаларын өндірумен айналысуда. Аталған кәсіпорындардың өндірістік көлемі жөніндегі мәлімет 7-суретте келтірілген [2].

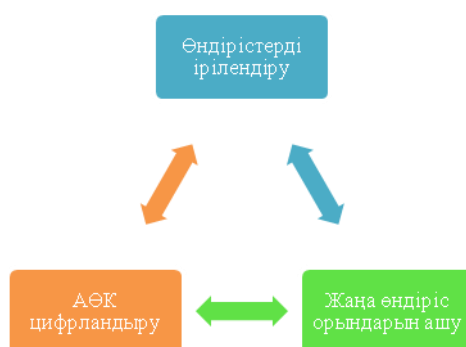


Сурет 7 – Мал және құс шаруашылығына арналған азықтар мен азық қоспаларын өндіру көлемі

Жоғарыдағы деректерге сай, мал және құс шаруашылығына арналған азықтар мен азық қоспаларын өндіру көлемінде айтарлықтай өсім байқалады. 2016 жылмен салыстырғанда 2019-2020 жылдағы өндіріс көлемі 1,2% артқан. Дегенмен 2020 жылдағы көрсеткіш өткен жылмен салыстырғанда біршама төмен. Бұған негізгі себеп ретінде 2020 жылдың наурыз айынан бастап әлемде орын алған пандемия салдарынан ірі және орта арнаулы кәсіпорындар жұмысының уақытша тоқтауы, сондай-ақ тұтынушылар тарапынан сұраныстың төмендеуі болуы мүмкін.

Аталған көрсеткіштердің Қазақстандағы мал және құс шаруашылығындағы тұтынатын азық және азық қоспаларына қажеттілік толық өтей алмайтындығын дәлелдейді. Бұл өз кезегінде, азық қоспаларының жетіспеушілігі мен олардың өзге елдерден импорттауға мәжбүрлейді.

Қазақстан нарығы үшін ең алдымен ТМД елдеріндегі азық және азық қоспаларының өндірісі мен тұтынуы маңызды [3]. Себебі, негізгі ауылшаруашылығы өнімдерінің негізгі импорт және экспорт осы елдер арқылы жүзеге асады. Аталған елдерде агроөнеркәсіптік кешенін дамытуда бірқатар шаралар қолданылып, келесі бағыттар бойынша жұмыс жүргізілуде (8-сурет):



Сурет 8 – ТМД елдерінде АӨК дамытудың негізгі бағыттары

Азық және азық қоспаларының едәуір көлемін Қазақстан көршілес Ресей Федерациясынан импорттайды. Кеден одағы елдеріне Ресей тарапынан азық және азық қоспаларының экспорттау көлемі 26,8% артқан, оның ішінде 55% Қазақстанға тиесілі және 736,9 мың тоннаны құрайды. Ресейдің өзінде азық және азық қоспаларының өндіріс көлемі

2019 жылғы мәліметке сәйкес шамамен 30 млн тоннаны құрайды [4].

Қазақстанға азық қоспаларын ірі көлемде экспорттаушы елдердің қатарына Иран жатады. 2015 жылы азық қоспаларын экспорттаудағы Иран үлесі 91% жеткен. 2020 жылғы мәліметтерге сәйкес бұл көрсеткіш 52% төмендеген. Бұған негізгі себеп ретінде еліміздегі өндіріс көлемінің артуы мен ТМД және Кедендік одақ елдерінен келетін импорт көлемінің ұлғаюын айтуға болады [2].

Қазақстандық өндіріс орындары отандық тұтынушыларды азық және аық қоспаларымен толықтай қамтамасыз ете алмайды. Осы кемшіліктерді жою мен келешекте алдын-алу мақсатында азық қоспаларын өндірудің отандық заманауи технологияларын дамыту қажет, оны әзірлеуде қолданылатын шикізаттың барлық пайдалы құрамдастарын сақтай отырып, экологиялық залалсыз және жергілікті шикізаттарды пайдалануды ескеру қажет. Сондай-ақ, ғылыми әзірлемелерді дамытып, оларды жүзеге асыруға шет елдік сарапшылар мен ғалымдарды тарту қажет.

Осыған байланысты елімізде АӨК дамытудың мемлекеттік бағдарламалары қабылданып, мемлекеттік-жекеменшік әріптестік арасында іс-шаралар атқарылуда. Қазақстан тәуелсіздік алғаннан бергі уақытта АӨК дамыту бойынша 9 арнайы бағдарламалар қабылдаған:

1. 1991-1995 жылдарға және 2000 жылға дейінгі кезеңге арналған "Ауыл" әлеуметтік – экономикалық даму бағдарламасы.

2. Агроөнеркәсіптік кешенді дамытудың 1993 – 1995 жылдарға және 2000 жылға дейінгі тұжырымдамалық бағдарламасы.

3. Ауыл шаруашылығы өндірісін дамытудың 2000 – 2002 жылдарға арналған бағдарламасы.

4. 2003 – 2005 жылдарға арналған мемлекеттік аграрлық азық-түлік бағдарламасы.

5. Ауылдық аумақтарды дамытудың 2004-2010 жылдарға арналған Агроөнеркәсіптік кешенді орнықты дамытудың Тұжырымдамасы

6. Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін орнықты дамытудың 2006 – 2010 жылдарға арналған тұжырымдамасын іске асыру жөніндегі бірінші кезектегі шаралар бағдарламасы.

7. Агроөнеркәсіптік кешенді дамытудың 2010 – 2014 жылдарға арналған бағдарламасы.

8. Қазақстан Республикасында агроөнеркәсіптік кешенді дамыту жөніндегі "Агробизнес-2017" бағдарламасы.

9. Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017 – 2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы.

Аталған бағдарламалар кезең-кезеңімен жүзеге асып, олардың негізгі міндеттері отандық азық-түлік саласының қауіпсіздігін қамтамасыз ету, АӨК субъектілері үшін қаржыландырудың қолжетімділігін арттыру және АӨК субъектілеріне салық салудың оңтайлы режимдерін қамтамасыз ету болып табылады. Сондай-ақ, аграрлық ғылымды, технологиялар трансфертін және АӨК субъектілері құзыреттерінің деңгейін дамытуды қамтамасыз ету, АӨК-дегі өндірістің техникалық жарақтандырылуы мен қарқындылығының деңгейін арттыру, АӨК-ге цифрлық технологияларды енгізуді қамтамасыз ету секілді тапсырмалар жүктелген [5].

Қазақстанда АӨК дамытудың негізгі әлсіз тұстары мен қауіп-қатерлеріне жататындар: ауа райы жағдайларының тұрақсыздығы, табиғи-климаттық жағдайлардың қолайсыз өзгеруі, су ресурстары көлемінің тапшылығы; жануарлар мен өсімдіктер ауруларының таралуы, табиғи ортаның ластануы; технологиялар трансфертінің төмен деңгейі; ғылыми зерттеулер ауыл шаруашылығы өндірісінің қажеттіліктеріне нашар бағдарланған; ғылыми зерттеулер мен технологиялар трансфертін жеке қаржыландырудың іс жүзінде болмауы; ветеринариялық, фитосанитариялық және тамақ қауіпсіздігінің жеткіліксіз деңгейі.

Осы кедергілерге қарамастан ауыл шаруашылығы өнімдерінің барлық түрлері бойынша

өндіріс көлемін ұлғайту, технологияларды енгізу және инвестициялар тарту үшін жағдайлар жасау, оның ішінде АӨК-ні ауқымды цифрландыру, перспективалы салалар бойынша жеткізу географиясын және экспорт көлемін кеңейту, органикалық өнім өндірісі мен экспортының жоғары әлеуеті, суармалы жерлердің көлемін ұлғайту және олардың тиімділігін арттыру, аграрлық ғылымды еңбек өнімділігін және АӨК салаларының бәсекеге қабілеттілігін арттыру драйверіне айналдыру үшін жағдайлар жасау секілді бірқатар артықшылықтары мен күшті жақтары да кездеседі.

Әдебиеттер тізімі

1. Сыздыкова Д. Анализ рынка сельского хозяйства в Казахстане: валовый продукт, занятость населения, производственные системы, госпрограмма развития АПК, сельскохозяйственные организации // Институт маркетинговых и социологических исследований. – 10.05.2019. – URL: <http://marketingcenter.kz/2019/05-10-kazakhstan-selskoe-khoziaistvo.html> (Дата обращения 30.03.2021 г.).
2. Талдау Ақпараттық-талдамалық жүйесі. Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі Ұлттық статистика бюросы. URL: <https://taldau.stat.gov.kz/kk/Search/SearchByKeyWord> (Өтініш берген күні 28.03.2021 г.).
3. ТМД Агроөнеркәсіптік кешені мәселелері жөніндегі үкіметаралық кеңесі. URL: <https://cis.minsk.by/page/2386> (Өтініш берген күні 28.03.2021 г.).
4. Обзор кормовой отрасли по итогам 2019. – 09.01.2020. - URL: <https://www.dairynews.ru/news/rynok-kormov-itogi-2019-obzor-kormovoy-otrasli-po-.html> (Дата обращения 30.03.2021 г.).
5. Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған Мемлекеттік Бағдарламасы, Астана, 2017 ж.

Аннотация

В статье, проанализировав данные обзора казахстанского и мирового рынка производства кормовых добавок, было показано, что отечественные предприятия не в полной мере обеспечивают спрос на корма и кормовые добавки в стране. Также было отмечено, что в целях устранения этих барьеров необходимо развивать современные отечественные технологии производства кормовых добавок, учитывать использование экологически безвредного и местного сырья с сохранением всех полезных компонентов используемого при разработке сырья.

Abstract

In the article, having analyzed the data of the review of the Kazakhstan and the world market for the production of feed additives, it was shown that domestic enterprises do not fully meet the demand for feed and feed additives in the country. It was also noted that in order to eliminate these barriers, it is necessary to develop modern domestic technologies for the production of feed additives, take into account the use of environmentally friendly and local raw materials while preserving all the useful components used in the development of raw materials.

УДК 728 51(0353)

Н.И. Садигов¹, С.Н. Садигова²

¹кандидат архитектуры, доцент, заслуженный архитектор РУ,

Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

²доктор PhD, доцент, Самаркандский архитектурно-строительный институт, Самарканд,
Узбекистан

Email: Sitora-bonu@mail.ru

ГОРОД В СИСТЕМЕ РАССЕЛЕНИЯ

Аннотация

В связи с бурным ростом города Шымкент, и превращения его в мегаполис населением 1.0 млн человек возросли проблемы транспортной разгрузки центра, обеспечения необходимого количества жилья объектов социально культурного быта.

Разработанный генеральный план на площади 130 тыс. га узаконивает на рассредоточенное развитие города, непомерными удлинёнными дорожной и инженерных сетями. Автор статьи, анализируя проблемы города указывает на необходимость учета в планировке южного города вопросов обводнения, проветривания территории, создания хордовых транспортных дорог для разгрузки центра города. Особо подчеркивается необходимость совмещения «аграрной зоны» с зоной зеленых насаждений которые должны размещаться с подветренной стороны для переноса чистого прохладного воздуха с горных зон Каска-с, активного использования для этих целей поймы реки Бадам, Сайрам-су, Кочкар Ата.

Ключевые слова: мегаполис, концепция генерального плана, селитебные зоны развязка центра, хордовые скоростные дороги, аграрная зеленая зона как зоны проветривания города.

Город Шымкент, один из древнейших городов Казахстана, основан в XII в на пересечении торговых путей в Европейскую Россию, Среднюю Азию, Западную Сибирь и Китай [1]. Город расположен в предгорной равнине, в междуречье р. Бадам и р. Сайрам (бассейн р. Сырдарья). История развития Шымкента неразрывно связана с историей г. Сайрам (Исфиджаб). В XVII – XVIII вв., Шымкент являлся одним из нескольких поселений аграрного типа, входящих в развитую «сельскую округу» Сайрам. В настоящее время, город Шымкент – как мегаполис с населением более 1,0 млн. чел. является одним из самых крупных городов в Казахстане. Граничит: на юго-западе с Узбекистаном, на юго- востоке - с Кыргызстаном. В административно-территориальную структуру области входят 4 города областного подчинения: Шымкент, Кентау, Туркестан, Арысь и 11 сельских районов.

Шымкент занимает удобное местоположение в южной системе расселения, являясь центром самой крупной агломерации Казахстана. Сложившаяся сеть железнодорожных и автомобильных магистралей, близость таких крупных городов как столица Узбекистана - г. Ташкент (120км), г. Тараз - областной центр соседней Жамбылской области (180 км), а также исторический город Туркестан (160км), с архитектурным памятником мирового значения - комплексом мавзолея Ходжи - Ахмеда Яссави, способствуют притоку населения в город Шымкент из близлежащих городов и населенных пунктов, соседних областей и государств, быстрому экономическому и территориальному росту. Исторически формирование населенных мест шло вдоль южных склонов хребтов высоких Тянь-Шанских гор, в долинах многочисленных рек, текущих с их вершин. Здесь проходит трасса Великого Шелкового пути. В зоне влияния г. Шымкента находятся такие населенные пункты, как Аксукент, Ленгер, Темирлан и другие, входящие в состав прилегающего к городу Сайрамского, Тoleбийского и Ордабасынского районов.

Южная часть области представлена густой сетью больших и малых населённых пунктов, охваченных развитой сетью автомобильных магистралей и железных дорог, а остальная часть области малонаселенна, имеет очаговый характер расселения. Анализ развития системы расселения на территории Туркестанской области показывает, что города и другие населённые пункты сосредоточены, в основном, в зоне влияния водных артерий области, системы железнодорожных и автомобильных магистралей. В настоящее время агломерация достаточно интенсивно развивается. За последние 10-13 лет резко увеличилась численность его населения. Основными причинами, обусловившими этот процесс, стали коренные изменения, произошедшие в социально-экономической формации, отсутствие занятости в селе, переход всей экономики на рыночный путь развития. Отсюда, основным местом приложения труда становится Шымкент, со скоплениями мест применения труда, синтенсивными изменениями культурно- бытовых и миграционных процессов [2]. Основу современной планировочной структуры города, приобретшего статус, как город республиканского значения, составляют въездные магистрали в направлениях Тараз /Алматы, Туркестан /Жзылорда, Ташкент, которые в прошлом являлись дорогой Великого Шелкового пути. Площадь города в современных границах составляет 116,28 тыс. га. Территория города состоит из 4-х административных районов: Абайский; Аль-Фарабийский; Енбекшинский; Каратауский. В соответствии с генеральным планом, территориальное развитие города предусматривается в северном, северо-восточном, северо- западном, юго-восточном, юго-западном и западном направлениях.

Рост города в северном направлении было обусловлено наличием территориальных резервов, сложившейся улично - дорожной сети, инженерной инфраструктурой. Значительным стимулом развития города в этом направлении послужило строительство и введение в эксплуатацию трансконтинентальной автомобильной дороги «Западная Европа - Западный Китай», который проходит севернее существующей автодороги Алматы - Шымкент. В генеральном плане резервировалась территория для прокладки второй объездной железнодорожной ветки с северной стороны города, с организацией пассажирского терминала «Шымкент - 2». Однако, в настоящее время вся эта территория отведена для индивидуального жилищного строительства. За прошедшие годы город развивался в северном и в юго-восточном направлениях. Данные районы в настоящее время представляют собой массовые индивидуальные одноэтажные застройки в районах «Нурсат». «Сити - Центра», где отсутствуют объекты культурного и социально-бытового обслуживания. Многоэтажная застройка ведется выборочно в центральной части города и вдоль ул. Кунаева, где сформирован новый административный Каратауский район, с деловым центром, с объектами общегородского значения и многоэтажными жилыми комплексами. для развития города, особое внимание необходимо уделить городской среде, формированию его современного облика, инфраструктуры. Основной транспортной магистралью города, соединяющую северный и южный планировочные районы является проспект Кунаева, которое в настоящее время имеет продолжение строительство в южном направлении, с выходом на Ташкентский тракт. В центральной части и в направлении на север проспект продолжает застраиваться преимущественно высотной застройкой, проводится реконструкция прилегающих территорий. Вдоль него расположены общественные здания, строятся объекты жилого района «Шымкент – Сити», рассматривается вопрос по переносу ипподрома, с последующим строительством современного жилого комплекса.

В северной части жилого района «Султустык», согласно разработанного проекта детальной планировки центра города предполагается строительство новой ветки объездной железной дороги и железнодорожного пассажирского терминала.

Учитывая вышеперечисленные факторы [3] и перспективные планы по усовершенствованию планировочной структуры города генеральный план предлагают идею по улучшению транспортной схемы центральной части города, путем реконструкции и

пробивке в отдельных местах ул. Казиева и началом проведения долгосрочной работы по реконструкции центральной части города, в частности освобождение от частной застройки.

Преимуществами генерального плана являются:

1. Решение вопроса полноценного пространственного вовлечения таких важных для города объектов, как ипподром, дендропарк, зоопарк, центральный стадион города, спортивных сооружений, расположенных вдоль улицы, парк Абая в общую, современную композицию города.

2. Реализация процесса постепенного вытеснения частной застройки и ветхих строений с центральной части города, а также между пр.Кунаева- Байдибек Би и ул.Казиева;

3. Прокладка магистрали вдоль западной части жилого района «Шымкент – Сити», что позволит увязать его с и другими жилыми районами, и центром города;

4. На высвобожденных территориях строительства новых жилых образований, общественных пространств и других объектов социальной и пр. сфер.

5. Обеспечение прямого транспортного сообщения с новым железнодорожным вокзалом и другими районами города;

6. Реконструкция улицы позволит улучшить облик застройки центрального и северного планировочных районов [4];

7. Строительства вдоль улицы новой инженерной инфраструктуры, отвечающим современным требованиям;

8. Строительства вдоль магистрали путей для рельсового транспорта, для сообщения привокзальной площади с центральным районом и последующим разветвлением в другие планировочные районы [5].

Жилищный фонд

Реальный уровень жизни населения зависит от состояния социальной инфраструктуры города и, прежде всего, от жилищных условий улучшения качества предоставляемых коммунальных услуг. В настоящее время, жилищный фонд представлен преимущественно индивидуальными жилыми домами с приусадебными участками, на долю которых приходится 59.2 % от всего наличного жилья. На долю многоквартирных домов приходится около 40.8% от общей площади жилья.

Обеспеченность общей площадью жилья по городу в 2020 году составляла 20,6 м² на одного человека. Для обеспечения потребности жителей города в улучшении жилищных условий, а также для увеличения фактического показателя обеспеченности жильем населения, при рекомендуемой на первую очередь норме общей площади 23,0 м² на человека, в городе необходимо дополнительно построить около 9 млн. м² общей площади жилищного фонда. Потребность в жилищном строительстве определена исходя из средней обеспеченности 25 м² на 1 человека на расчетный срок.

Новая социальная политика заключается в обеспечении доступности жилья для более широких слоев населения через удешевление его стоимости, увеличение сроков жилищного кредитования, снижение первоначальных взносов и ставки кредитования. Увеличения этажности строительства.

Улично – дорожная сеть

В основе концепции проекта генерального плана лежит стратегия улучшения улично-дорожной сети города, пробивка магистралей, их расширение, а также улучшение и совершенствование показателей по организации городской среды с учетом современных требований. Следующей идеей данного проекта является соединение ул. Назарбаева и ул. Юсупова в промежутке между пр. Кунаева и ул. Казиева., тем самым логически завершения

вопроса соединения центральной административной части с северо-восточным планировочным районом. Намеченное в предыдущем генеральном плане строительство обводной автодороги не было завершено. Обводная дорога появилась только в западной и северной частях города. Не реализовано также строительство путепроводов на пересечениях магистральной железной дороги с выездными автомагистралями, строительство подземных пешеходных переходов в местах концентрации основных пешеходных потоков. Начато строительство путепровода по Темирлановскому шоссе в районе новой мечети и автовокзала «Бекжан» а также на пересечении ул. Рыскулова и проспекта Кунаева.

Предлагается распространение Стамбульской (Турецкой) модели развития индустриально – производственных зон, путем строительства производственных объектов в блокированном варианте для последующей продажи или аренды предпринимателям. Также возможно равномерное размещение в структуре города подобных зон с учетом специфики производимой продукции и товаров и в зависимости от санитарной классификации производства.

Производственно – логистическая зона.

Город располагает значительным производственно-экономическим потенциалом и является крупным производителем и поставщиком переработки сельхозпродукции, продукции легкой и перерабатывающей продукции.

Месторасположение Шымкента обладает следующими особенностями транспортно-географического положения, отраслевой структуры экономики и ресурсного потенциала Южного Казахстана [6].

- центральное положение города в зоне орошаемого земледелия республики;
- территориальная близость к рынкам сбыта товаров в Средней Азии;
- значительный демографический потенциал и избыток трудовых ресурсов в регионе;

Большая часть промышленной территории г. Шымкента, в основном, сформировалась в южной части города, вдоль магистральной железной дороги, разделяющей город на северную и южную части.

Условно вся промышленная территория подразделена на 5 промышленных зон соответственно их местоположению в городе: западная, юго-западная, южная, юго-восточная и восточная.

Юго-западная промзона, которая начала формироваться еще в довоенный период, расположена вдоль железной дороги Шымкент-Арысь и занимает территорию более 200 га. Наиболее значительные предприятия, вошедшие в эту промзону: АО «ПК Южполиметалл», ТЭЦ-2, предприятие «Электроаппарат». С юго-запада промзона ограничена рекой Бадам, со всех остальных сторон к промпредприятиям вплотную примыкает жилая застройка. Между жилой застройкой и промпредприятиями отсутствуют санитарные разрывы.

Расположение юго-западной промзоны определило достаточно высокий уровень развития общественного транспорта, имеются удобные подъезды к предприятиям. Главными транспортными магистралями, по которым осуществляется связь промзоны с остальной частью города, являются ул. Абая, ул. Калдаякова и ул. Громова. В этом же районе находится часть западной промзоны, которая сосредоточена непосредственно в селитебной застройке. Общая площадь западной промзоны составляет более 200 га.

Южная промзона размещена на территории Аль-Фарабийского района.

В основном, промпредприятия южной промзоны разместились на территориях, прилегающих с юга к железной дороге, а также в изгибе железной дороги юго-западнее железнодорожного вокзала. Это предприятия текстильной, легкой промышленности и предприятия по выпуску строительных материалов, небольшие складские объекты.

На юге - востоке района расположено самое крупное на сегодняшний день предприятие города - ТОО «Петро Казахстан Ойл Продактс» (ШНОС).

Также в южной части города с восточной стороны автодороги Шымкент- Ташкент расположена группа промпредприятий. Все предприятия сравнительно в хорошем состоянии, имеется большое количество зеленых насаждений.

В Енбекшинском административном районе сформировались две промзоны: юго-восточная и восточная.

Юго-восточная промзона является самой крупной в городе. Ее территория протянулась вдоль железнодорожной ветки и вдоль трассы, ведущей в г. Ленгер. Граница промзоны совпадает с границей города.

Южнее улицы Койкельды разместились автотранспортные предприятия. На площадке, расположенной западнее ОАО «Шымкент фосфор» находится ТЭЦ-3.

Юго-восточная промзона характеризуется чередованием жилой застройки с промышленной. Таким образом, вся жилая застройка находится в зоне вредности от промпредприятий. Это преимущественно индивидуальное жилье.

В восточной части города расположена восточная промышленная зона города.

Условная граница восточной промышленной зоны проходит по пр. Жибек Жолы, ул. Сайрамской, вдоль железной дороги и, на востоке, совпадает с границей города. Промзона представлена двумя площадками: северной и южной. На северной площадке разместились преимущественно предприятия пищевой Промышленности Северная площадка застраивалась по генеральному плану и имеет территориальные возможности для дальнейшего развития в северо-восточном направлении вдоль пр. Жибек Жолы.

Южная площадка Восточной промышленной зоны расположена в изгибе железной дороги Шымкент - Манкент. Здесь находятся преимущественно автотранспортные и коммунально-складские предприятия. Помимо предприятий, сконцентрированных в промзонах города, имеется ряд предприятий, которые расположены в теле города, среди жилой застройки. Это в основном, предприятия издательского дела, предприятия по производству мебели и др., не приносящие особого вреда окружающей среде подавляющее большинство промпредприятий практически прекратило или во многом сократило свое производство. Предприятия приватизированы, акционированы или разделены на ряд мелких, выпускающих в основном товары народного потребления. Территории многих предприятий производят впечатление заброшенных, бесхозных, без признаков благоустройства и деятельности.

Развитие промышленно-производственных и коммунально-складских предприятий предлагается на территориях существующих промышленных районов в восточной части города, а также предусматривает организацию новых промышленно-инвестиционных зон в северной части города.

Существующая транспортная схема в данной части города не отвечает требованиям по обеспечению безопасности и удобного передвижения грузового дальномерного транспорта и насыщенности грузопотока на перспективу. В этой связи при формировании западного производственно – логистического узла (индустриальной зоны) возникает острая необходимость строительства магистрального кольца в продолжении Алматинской трассы путем пробивки путепровода через железную дорогу с устройством транспортной развязки, строительства моста через р. Бадам и дальнейшего строительства магистрали в юго - западной и южной части города, что позволит решить вопрос размещения вдоль нее объектов малого-среднего бизнеса (МСБ) и жилой застройки, а также объектов выносимых из черты города.

В данном случае решается вопрос удобной доступности грузового потока как со стороны г. Туркестан, так и с юга области в индустриально – производственную зону и обратно.

Создание индустриальных зон (ИЗ) обеспечит поддержку малого и среднего предпринимательства путем объединения их в мощные промышленные комплексы, не затрагивая при этом юридической и экономической

самостоятельности. Вынести действующие производства за пределы жилых массивов, обеспечить их концентрацию в определенных местах.

Преимущества индустриальных зон:

- готовая инфраструктура (подведение электричества, газа, воды и других инженерно-коммуникационных сетей);

- тарифы дешевле на 30%; - возможность взять в аренду или приобретение земельных участков по стоимости ниже рыночного;

- удобное логистическое расположение;

- сопровождение проектов по принципу «Одного окна»;

- продвижение товаров и услуг участников индустриальных зон.

- зона находится вблизи основных транспортных магистралей («Западная Европа-Западный Китай»).

Также проектом предлагается размещение на территории бывшего свинцового завода (на территории произведен снос большей части объектов бывшего завода) объектов торгово – производственного назначения, специализированные рынки, строительство помещений для мелкого производства товаров народного потребления и перерабатывающей промышленности.

В частности, освобождаемые территории от торговых центров (рынков), расположенные в историческом ядре города, могут обустроить данную территорию под подобные виды деятельности.

Транспортную связь территории с центральной частью города, согласно генерального план, предполагается через мостовой переход по пр. Абая, а также через мостовые переходы с левобережной части города.

Аграрно – продовольственный и Зеленый пояс

Проектом предлагается создание аграрно-инновационного производственного пояса города Шымкента, который включает в себя:

- создание агропромышленного комплекса региона;

- создание складского логистического кластера (для транспортировки, хранения и реализации продукции);

- создание вокруг региона базаров, но не стихийных и проведение ярмарок сельскохозяйственной продукции;

- создать современную производственную инфраструктуру, работающую на рынок Шымкента и удовлетворяющую его потребность в основных видах продовольственных товаров;

- запустить молочный кластер, действующий по территориально-отраслевому принципу.

Он станет реальным шагом по переводу животноводства на индустриально-инновационную технологию (строительство мясокомбината имолочного завода).

С расширением посевных площадей и применением элементов интенсивной технологии, продолжится обновление садов и виноградников, восстановление сети тепличных комбинатов, увеличится племенное поголовье [7];

В перспективе развитие сельскохозяйственной отрасли предусматривает усиление специализации по производству продуктов питания для жителей города по следующим направлениям: выращивание в тепличных хозяйствах овощей и фруктов; животноводство (по доставке молока и мяса); птицеводство

Подытоживая можно сделать следующие выводы:

- в генеральном плане не выделяются хордовые транзитные скоростные магистрали, и закладывается закольцованные трассы, которые ограничивают территориальные развития города. Зеленая - "продовольственная зона" не имеют сквозную систему для проветривания южного города [8], следует отдать предпочтение трассировке зеленных шлейфов с востока, на запад для привноса чистого прохладного воздуха с горных зон Каска-су.

Отсутствие проработанных схем транспорта размещения основных градостроительных узлов не позволяет принять образное решения города на период 2050.

Список литературы

1. Байпаков К.М. Выдающиеся археологические памятники Казахстана. Алма-Ата: Издательство Каз НТУ, 2014, 504 с.
2. Глаудинов Б.А. Опыт модернизации городской среды: экологические города мира (актуальные проблемы большого города: архитектурная практика). Алма-Ата: КазНТУ, 2013, 330 с.
3. Лебедев С.А. Основа градостроительства. Караганда: КГТУ, 2012, 96с.
4. Садыков Н.И. Традиции и инновации в современной архитектуре Средней Азии. Научно теоретическая конференция СамГаси. Самарканд, 1990, С. 70-75.
5. Юсупов А.Н. Лихачев Е.Н Учебные пособие Алма-Аты издательство Эверо,2015, 116 с.
6. Невзгодин И. Голландская группа де стиль и советская архитектура. // Региональные архитектурно-художественные школы, 2013, №1, С. 14-19.
7. Аскараров Ш.Д «Регион, пространство и Город» М .Стройиздат,1988, 107 с.
8. Уралов А.С., Садикова С.Н. Урта осие ананавий «Чор бог» услуги ва замонавий бог-парк «санати». Монография. Ташкент: Санзай, 2012,172 с.

Түйін

Шымкент қаласының қарқынды өсуіне және оның 1.0 млн. халқы бар мегаполиске айналуына байланысты орталықтың көлік жүктемесін азайту, әлеуметтік-мәдени тұрмыс объектілерінің қажетті санын қамтамасыз ету проблемалары өсті. 130 мың гектар алқапта әзірленген Бас жоспар қаланың шоғырланған дамыған жеріне, өлшеусіз ұзартылған жол және инженерлік желілерге заңдастырылған. Мақала авторы қаланың проблемаларын талдай отырып, Оңтүстік қаланы жоспарлау кезінде аумақты суландыру, желдету, қала орталығын түсіру үшін хордалық көлік жолдарын құру мәселелерін ескеру қажеттілігін көрсетеді. "Аграрлық аймақты" тау аймақтарынан таза салқын ауаны тасымалдау үшін жел соғатын жақтан орналастырылуы тиіс жасыл желектер аймағымен біріктіру қажеттілігі ерекше атап өтіледі Каска-су, осы мақсатта су жайылмасын белсенді пайдалану Бадам, Сайрам-су, Кочкар Ата өзендері.

Abstract

Due to the rapid growth of the city of Shymkent, and its transformation into a megalopolis with a population of 1.0 million people, the problems of transport unloading of the center, providing the necessary amount of housing for social and cultural life objects have increased. The developed master plan on an area of 130 thousand hectares legitimizes the dispersed development of the city, with non-temporary elongated road and engineering networks. The author of the article, analyzing the problems of the city, points out the need to take into account in the planning of the southern city the issues of watering, airing the territory, creating chordal transport roads for unloading the city center. The need to combine the "agricultural zone" with the zone of green spaces, which should be placed on the leeward side to transfer clean cool air from the mountain zones, is particularly emphasized Kaska-su, active use for this purpose of the floodplain Badam, Sairam-su, Kochkar Ata rivers.

УДК 666.9.022.2

Б.Таймасов¹, М. Даулетияров², А. Куандыкова³

¹д.т.н., профессор, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

²к.т.н., доцент, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

³магистр, преподаватель, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ПУТИ СНИЖЕНИЯ ВЫБРОСОВ УГЛЕКИСЛОТЫ ЗА СЧЕТ УТИЛИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА В ПРОИЗВОДСТВЕ ЦЕМЕНТА

Аннотация

Цемент энерго- и ресурсоемкий продукт. На производство 1 т цемента при сухом способе расходуется 100-120 кг условного топлива. Во всем мире идет борьба за сохранение природы от загрязнения, за снижение вредных выбросов CO₂ в атмосферу. Для этого необходимо снизить расход топлива на обжиг клинкера. Второй путь – снижение доли клинкера в цементе за счет ввода при помеле различных активных минеральных добавок. Проведены исследования по изучению возможности использования промышленных отходов Южного Казахстана в производстве цемента. Показана возможность снижения вредных выбросов углекислоты в атмосферу за счет снижения расхода топлива на обжиг клинкера, минерализующего действия фосфорных и свинцовых шлаков, уменьшения доли клинкера в цементах. Гранулированные шлаки и золошлаки, прошедшие термическую обработку, не содержат карбонатной извести и позволяют снизить расход топлива на обжиг клинкера и повысить производительность печей. При этом снижаются выбросы углекислоты. Отходы угледобычи вносят в сырьевой шлам до 3-4 % угля и снижают расход топлива.

Ключевые слова: цемент, клинкер, шлаки, обжиг, расход топлива, альтернативное топливо, выбросы углекислоты.

Введение

Цемент многотоннажный энерго- и ресурсоемкий продукт. На производство 1 т цемента при сухом способе расходуется 100-120 кг условного топлива, при мокром способе в 2 раза больше. В настоящее время во всем мире идет интенсивная работа по снижению выбросов CO₂ в атмосферу. В Казахстане работают 14 крупных цементных заводов, которые в 2020 году выпустили 10,808 млн тонн цемента [1]. В Туркестанской обл. успешно работают три завода – ТОО «Стандарт Цемент», АО «Шымкентцемент» и ТОО «Састобе Технолджис» общей мощностью около 3,5 млн тонн цемента. Если два первых завода работают по современному сухому способу, то ТОО «Састобе Технолджис» довольно старое предприятие, работающее по энергоемкому мокрому способу и вопросы экономии топлива, снижения выбросов CO₂, повышения эффективности производства, снижения себестоимости продукции для этого предприятия особенно актуальны. Поскольку в Южном Казахстане накоплены большие объемы промышленных отходов пригодных для производства цемента, их успешная рациональная утилизация является для указанных трех заводов первоочередной задачей как в плане повышения эффективности за счет снижения расхода топлива, так и в плане удовлетворения экологическим запросам современного законодательства Республики Казахстан.

Теоретический анализ

На цементную промышленность сейчас приходится примерно 7-8 % выбросов CO₂ в мире. Поэтому во всех развитых странах проводятся интенсивные научные исследования, производственные испытания и внедрение технологий по кардинальному снижению выбросов CO₂, по выпуску цемента на углеродно-нейтральном топливе, по улавливанию CO₂ и др.

Так компания СЕМЕХ планирует к 2030 году снизить выбросы CO₂ до 475 кг на 1 т цемента, то есть примерно на 40 % по сравнению с уровнем 1990 года, к 2025 году выбросы углекислоты будут снижены до 520 кг на 1 т цемента, Для этого компания ежегодно будет инвестировать около 60 млн долларов США, В этом она опирается на проверенные технологии,

которые она успешно внедряла в Европе в течение последних 20 лет [2]. Средства, которые СЕМЕХ планирует использовать для этого следующие:

- использование альтернативных видов топлива с высоким содержанием биомассы;
- подачу на сжигание водорода в качестве топлива;
- производство клинкеров с пониженной температурой получения и с уменьшенным углеродным следом;
- использование декарбонизированных сырьевых материалов (шлаков и др.);
- оптимизация потребления тепла в печах;
- снижение доли клинкера в цементе за счет более широкого использования смешанных цементов.

На предприятиях Группы Holcim в России к 2030 году планируют снизить выбросы CO₂ к 2030 году до 475 кг на тонну против выбросов в 2019 году – 516 кг/т [3]. Для этого есть два работающих решения:

- применение альтернативного топлива, полученного из разных видов отходов: остатков твердых коммунальных отходов (ТКО) после их сортировки и извлечения из них всех полезных фракций, использованных шин и других. Наличие биомассы в них делает такое топливо нейтральным по содержанию CO₂, поэтому выбросы при производстве значительно сокращаются;

- замещение углеродоемких материалов, например использование вместо известняка шлаков. Благодаря новому составу и более низкой температуре в процессе обжига углеродный след при производстве цемента сокращается, а получаемые материалы получаются «зелеными».

К 2050 году компания планирует стать углеродно нейтральной, в том числе благодаря использованию в строительстве новых продуктов компании – «зеленого» бетона ESOРact и цемента Susteno. В составе Susteno содержится до 20 % переработанного бетона, а при производстве ESOРact удельные выбросы CO₂ на 30-100 % ниже, чем при производстве обычного бетона.

На заводе HansonUK в Рибблсдейле (Великобритания) успешно прошел тестовый запуск цементной печи, которая работала на 100 %-ной климатически нейтральной топливной смеси с добавлением водорода. При использовании нового вида топлива на всех печах завода выбросы CO₂ сократятся на 180 тыс. т в год. Топливо, поступающее в основную горелку печи, состоит из водорода – 39 %, биомассы (12 % мясокостной муки) и глицерина (49 %), образующихся в качестве побочных продуктов других отраслей промышленности[4]. В будущем планируется заменить традиционный водород на «зеленый».

В России разрабатывается проект национального варианта углеродного налога[5]. Экологический план EUGreegDeal, представленный Еврокомиссией 14 июля 2021 года, предполагает снижение к 2030 году выбросов углекислого газа на 55 % к уровню 1990 г. В частности, для этого предлагается ввести трансграничный углеродный налог (ТУН). Механизм пограничной углеродной корректировки предусматривает, что в число облагаемых ТУН товаров будут включены сталь, трубы, цемент, алюминий, удобрения и электроэнергия. Налог начнут взимать с 1 января 2026 г. Компаниям, ввозящим продукцию в ЕС, нужно будет приобретать СВAM-сертификаты и обменивать их на право ее ввоза. Плата за выбросы, обусловленные производством этой продукции, будет определяться из стоимости CO₂ на аукционах в европейской системе торговли квотами (EUETS). Сейчас она близка к 60 евро за 1 т CO₂. Согласно оценкам Минэкономразвития, введение ТУН затронет экспортируемую из России в ЕС продукцию стоимостью на 7,6 млрд долл. США.

В России готовятся к запуску системы финансирования «зеленых» проектов и инициатив в сфере устойчивого развития. Готовится сводный план действий по адаптации российской экономики к глобальному энергетическому переходу[5].

Приоритетным направлением является ускорение технологической модернизации отраслей экономики, в том числе путем внедрения наилучших доступных технологий. Второй пункт программы – достижение международного признания мер, которые базируются на технологических и природных преимуществах. В том числе речь идет о поглощающей

способности российских лесов. Третий – внедрение системы налоговых стимулов для тех, кто переходит на «зеленые» технологии и сокращает выбросы. Четвертый – расширение использования новых и прорывных технологий в том числе водородной энергетики, технологии сбора и хранения углекислого газа, атомной и гидроэнергетике. Пятое – учет специфики регионов.

Экспериментальная часть

В Концепции по переходу РК к зеленой экономике и Национальном проекте «Жасыл Қазақстан» на 2021-2025 годы предусмотрено доведение доли переработки отходов до 40 процентов к 2030 году, 50 процентов — к 2050-му. По данным Государственного кадастра отходов производства и потребления на 2019 год в стране накоплено около 30,6 млрд т отходов, из которых около 100 млн т составляют твердые бытовые, а остальной объем – промышленные отходы, представляющие реальную угрозу экологической безопасности страны.

В 2021 году утвержден Новый Экологический кодекс Республики Казахстан [6]. В настоящее время в Казахстане разрабатывается Справочник по наилучшим доступным технологиям (техникам) производства цемента и извести (СНДТ), который сейчас находится на обсуждении и затем будет направлен в Правительство для утверждения. Справочник разрабатывается в целях реализации Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК в рамках реализации бюджетной программы Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан 044 «Содействие ускоренному переходу Казахстана к зеленой экономике путем продвижения технологий и лучших практик, развития бизнеса и инвестиций».

При разработке справочника по НДТ учтен наилучший мировой опыт и аналогичный и сопоставимый справочный документ Европейского союза по наилучшим доступным техникам «Справочный документ по НДТ для производства цемента, извести и оксида магния» (2009г.) и России (2015г.) с учетом необходимости обоснованной адаптации к климатическим, экономическим, экологическим условиям и сырьевой базе Республики Казахстан, обуславливающим техническую и экономическую доступность наилучших доступных техник в области применения.

В Казахстане также утвержден Национальный план распределения квот на выбросы парниковых газов на 2021 и 2022годы [7]. Общий объем квот по всем отраслям промышленности на этот период утвержден в количестве 287 800 018 тонн двуоксида углерода.

Объем квот на выбросы парниковых газов на 2021 – 2022 годы для ТОО «Стандарт Цемент» утвержден в объеме 2 385 520 т, для АО «Шымкентцемент» - 1 314 794 т, для ТОО «СатобеТехнолоджис» - 470 511 т, в сумме за два года 4 170 825 тонн.

Таким образом, промышленные предприятия будут снижать выбросы вредных веществ в атмосферу, защищать окружающую среду от загрязнения, повышать производительность агрегатов, внедрять экологичные малознергоемкие процессы, устанавливать эффективные очистные аппараты, электро-, рукавные и гибридные фильтры, снижать расход топлива на обжиг клинкера, уменьшать долю клинкера в составе цементов, максимально утилизировать техногенные продукты. Вслед за Европой мы должны минимизировать вред, наносимый промышленными предприятиями окружающей среде. Это веление времени, предприятия, не удовлетворяющие требованиям, будут выводиться из эксплуатации. Будет также утверждена и запущена процедура получения «Комплексного экологического разрешения» каждым предприятием. В соседней России эта процедура уже утверждена и запущена.

Основными технологическими операциями производства цемента являются добыча и дробление сырья, помол материалов, приготовление сырьевого шлама или муки и их гомогенизация и корректировка, обжиг клинкера и охлаждение, помол клинкера с добавками. Для получения цементного клинкера в качестве природного сырья используются известняк CaCO_3 , глинистая порода и железистая добавка. Самая энергозатратная и экологически грязная операция – обжиг клинкера. В процессе обжига при температурах 900-1000 °С известняк разлагается по реакции: $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2 \uparrow$.

Выделяющийся CO_2 загрязняет окружающую среду. Кроме этого, при горении углерода

топлива также выделяется CO_2 [8]. Образовавшийся при разложении известняка CaO при температурах от 1100 до 1450 °С реагирует с оксидами кремния, алюминия и железа. В результате образуются основные клинкерные минералы – алит, белит, трехкальциевый алюминат и четырехкальциевый алюмоферрит, которые и обеспечивают гидратацию и твердение цемента с образованием гидросиликатов, гидроалюминатов, гидроалюмоферритов, гидросульфоалюминатов кальция и $Ca(OH)_2$. Эти новые гидратные соединения приводят к затвердеванию цементного камня и обеспечивают высокую физико-механическую прочность, стойкость и долговечность бетонных и железобетонных изделий и конструкций в процессе многолетней эксплуатации в различных условиях.

Для того, чтобы снизить выбросы CO_2 необходимо снизить расход топлива на обжиг клинкера, а также использовать активные минеральные добавки и за счет этого снижать долю клинкера в цементе.

Поскольку цементная промышленность является многотоннажной, то здесь имеются возможности утилизации больших объемов различных отходов промышленности, накопленных в Южном Казахстане (таблица 1). При этом решаются одновременно несколько задач:

- снижение выбросов CO_2 в атмосферу;
- утилизация отходов, снижение антропогенного давления на окружающую среду;
- интенсификация технологии производства портландцемента;
- снижение расхода топлива на обжиг клинкера и повышение производительности обжиговых печей;
- снижение доли клинкера в цементе и уменьшение себестоимости продукции[9].

В результате проведенных научных исследований, опытно-промышленных испытаний на цементных заводах установлено, что наиболее эффективными для получения клинкера и цемента являются электротермофосфорные шлаки, отходы угледобычи ленгерских шахт, свинцовые шлаки, золошлаки ТЭЦ, отходы дробления известняка Састобе и др.

Кадастр минеральных отходов, достигаемый технологический и экологический эффект, рекомендуемый ввод и предприятия приведены в таблице 1.

Таблица 1-Кадастр минеральных отходов Южного Казахстана, пригодных для производства цемента

Наименование отходов, место образования	Объем, млн. тонн	Химический состав, %	Назначение, достигаемый технологический и экологический эффект	Место ввода	Рекомендуемый ввод%, завод
1. Электротермофосфорные шлаки. ЧПО «Фосфор» г. Шымкент, НДФЗ г. Тараз	35-40	$SiO_2 \sim 40$ $CaO \sim 40$	1. Активная минеральная добавка при помолу портландцемента с минеральной добавкой и шлакопортландцемента. Снижение доли клинкера в цементе. Снижение вредных выбросов	цементная мельница	10-20% для ПЦ с минеральной добавкой, 21-40% для ШПЦ АО «Шымкентцемент», ТОО «СтандартЦемент», ТОО

		$P_2O_5 \sim 1-2,5$	CO_2		О «Састобе Технолоджис»
		$F \sim 1-2$	2. Полная замена глинистого компонента и частичная карбонатного компонента сырьевой шихты. Снижение расхода топлива, повышение производительности печи. Снижение вредных выбросов CO_2	сырьевая мельница	15-35% АО «Шымкентцемент», ТОО «СтандартЦемент», ТОО «Састобе Технолоджис»
			3. Минерализатор обжига клинкера, снижение температуры обжига, повышение производительности печи, снижение расхода топлива и выбросов CO_2	сырьевая мельница, вращ. печь	5-10% АО «Шымкентцемент», ТОО «СтандартЦемент», ТОО «Састобе Технолоджис»
			4. Дополнительное питание печи с холодного конца. Эффект аналогичен пункту 2 и 3.	вращ. печь	15-20% ТОО «Састобе Технолоджис»
			5. Получение смешанных вяжущих материалов. Утилизация отходов, получение новых материалов.	цементная мельница	50-80% новых предприятий по производству вяжущих
			6. Получение шлако-щелочных вяжущих веществ. Утилизация отходов, получение новых материалов.	цементная мельница	70-90% новых предприятий по производству вяжущих
2. Свинцовые шлаки	8-10	$SiO_2 \sim 23-26$ $CaO \sim 14-15,8$	1. Замена корректирующей железосодержащей добавки сырьевой смеси для получения клинкера 2. Минерализатор обжига клинкера.	сырьевая мельница	3-10% АО «Шымкентцемент», ТОО «СтандартЦемент», ТОО «Састобе

		Fe_2O_3 ~32-38 Al_2O_3 ~4-7	Снижение температуры обжига, повышение производительности печи, снижение расхода топлива и выбросов CO_2	мельница, вращ. печь	Технолоджис»
			3.Дополнительное питание печи. Эффект аналогичен пункту 1 и 2.	вращающаяся печь	
3.Золошлаки ТЭЦ и котельных	2-4	SiO_2 ~ 47-53			
		CaO ~ 2-3 Fe_2O_3 ~12-15 Al_2O_3 ~24	1.Замена глинистого компонента золошлаковыми отходами позволит снизить расход электроэнергии на измельчение сырья на 5-10%, повысить растекаемость и снизить влажность шлама на 2-4%, производительность печи повысится на 3-5% при снижении расхода топлива на 3-5%.	сырьевая мельница	ТОО «Састобе Технолоджис»
			2.Получение смешанных вяжущих веществ	цементная мельница	новые предприятия и производства по выпуску вяжущих веществ
4.Отходы угледобычи г.Ленгер	12-15	SiO_2 ~ 54-56,5 CaO ~ 3-5 Fe_2O_3 ~2-3 Al_2O_3 ~8-11Mg	1.Полная замена глинистого компонента сырьевой шихты 20-25%, ввод 2-4% угля в состав шихты. Снижение расхода топлива на обжиг клинкера 10-15 %. Снижение влажности сырьевого шлама на 2-4%. Повышение производительности сырьевой мельницы.	сырьевая мельница	вводить в сырьевую мельницу ТОО «Састобе Технолоджис» в количестве 15-25 %

		O~1	Повышение производительности печи на 2-3 % за счет снижения влажности шлама.		
5.Отходы дробления известняка ТОО «Састобе Технолоджис»	3-4	SiO ₂ ~ 10-11	1.Замена карбонатного компонента частичная или полная	сырье вая мельница	60-80% ТОО «Састобе Технолоджис»
		CaO~ 47-48			
		Fe ₂ O ₃ ~0,74	2.Получение композиционных цементов	цементная мельница	3-5% ТОО «Састобе Технолоджис»
		MgO ~1,0			
		Al ₂ O ₃ ~1,47			

Список литературы

1. Technology Roadmap-Low-Carbon Transition in the Cement Industry. Available at: <https://www.iea.org/reports/technology-roadmap-low-carbon-transition-in-the-cement-industry> (от 23.03.2020).
2. ЛейтанФ. Взгляд вперед: каким будет цементный завод в ближайшем будущем//Цемент и его применение, 2020, № 1, С.124-128.
3. Лафарж Х. в России: «Два работающих решения помогут кардинально сократить выбросы CO₂». // Цемент и его применение, 2021, № 3, С. 105-109.
4. Hanson UK Тестирует технологию выпуска цемента на углеродно-нейтральном топливе. Available at: <https://jcement.ru/content/news/hanson-uk-testiruet-tekhnologiyu-vypuskatsementa-na-neytralno-uglerodnom-toplive/> (06.10.2021)
5. Бишимбаев В.К., Есимов Б.О., Руснак В.В., Адырбаева Т.А., Егоров А.В. Минерально-сырьевая и технологическая база Южно-Казахстанского кластера строительных и силикатных материалов: монография. Алматы: Раритет, 2009, 264 с.
6. «О концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой» экономике». Указ Президента Республики Казахстан от 30 мая 2013 года № 577.
7. Heidelberg Cement реализует проект улавливания CO₂ в высоко производительном декарбонизаторе. Available at: <https://jcement.ru/content/news/heidelbergcement-vnedryaet-innovatsionnye-tekhnologii-sokrashcheniya-vybrosov-CO2/> (31.03.2020)
8. Таймасов Б.Т. Химическая технология вяжущих материалов. Шымкент: ЮКГУ им. М.Ауезова, 2014, 447 с.
9. Таймасов Б.Т., Худякова Т.М., Жаникулов Н.Н. Комплексное использование природного и техногенного сырья в производстве малоэнергоемких цементов. Шымкент: Типография «Алем», 2017, 200с.

Түйін

Цемент көп энергия және ресурс қажет ететін продукт. Дүние жүзінде атмосфераға зиянды CO₂ ластануымен күрес жүріп жатыр. Ол үшін клинкер куйдіруге жұмсалатын отын шығының төмендету керек. Екінші жолы – цемент құрамындағы клинкер мөлшерін активты минералды қоспалармен алматырып төмендету қажет. Өндіріс қалдықтарын цемент технологиясында пайдалану жолдары зерттелді. Фосфорлы, қорғасын шлактарды, құлдерді пайдаланып клинкер куйдіруге жұмсалатын отын мөлшерін азайтып, оларды минералды қоспа ретінде енгізіп атмосфераға зиянды тастандыларды азайтуы көрсетілген. Аталған шлактар минерализатор ретінде отын шығынын төмендетеді. Көмір өндіру қалдықтары шикізат шламға 3-4 % көмір енгізіп отын шығынын азайтады.

Abstract

Cement is an energy- and resource-intensive product. 100-120 kg of conventional fuel is consumed for the production of 1 ton of cement with the dry method. All over the world there is a struggle to preserve nature from pollution, to reduce harmful CO₂ emissions into the atmosphere. To do this, it is necessary to reduce the fuel consumption for firing clinker. The second way is to reduce the proportion of clinker in cement by introducing various active mineral additives during grinding. Studies have been conducted to study the possibility of using industrial waste from South Kazakhstan in cement production. The possibility of reducing harmful emissions of carbon dioxide into the atmosphere by reducing fuel consumption for firing clinker, mineralizing effect of phosphoric and lead slags, reducing the proportion of clinker in cements is shown. Granulated slags and ash slags that have undergone heat treatment do not contain carbonate lime and can reduce fuel consumption for firing clinker and increase the productivity of furnaces. At the same time, carbon dioxide emissions are reduced. Coal mining waste contributes up to 3-4% of coal to the raw sludge and reduces fuel consumption.

УДК 658.014: 664.34

Д.К. Темирбеков¹, А.К. Тулекбаева¹, А.Р.Асанова¹, А.А.Токтабек¹, С.С. Ветохин²

¹магистрант, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹к.т.н., доцент, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹ст. преподаватель, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹ст. преподаватель, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

²к.ф.-м.н., профессор, Белорусский государственный технологический университет, Минск, Белоруссия

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ БЕНЧМАРКИНГ КАК ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ВЫПУСКУ ПИЩЕВЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ

Аннотация

Для промышленных предприятий по выпуску пищевых растительных масел при внедрении инноваций в области управления качеством наиболее подходящим инструментом на начальном этапе является технологический бенчмаркинг, так как он в большей степени на выборочные производственные процессы, чем на производство в целом. Технологический бенчмаркинг позволяет улучшать различные стадии технологического процесса и повышать его эффективность путем применения наиболее передового опыта, который существует в этой отрасли, что приведет к улучшению деятельности предприятия в целом. В качестве способа проведения технологического бенчмаркинга для предприятий масложировой отрасли по выпуску пищевых растительных масел предложено использовать метод частичных показателей, которые базируются на вычислении различных показателей деятельности таких предприятия: финансовых, операционных, коммерческих, а также показателей качества. Сравнивая некоторые специфические показатели, а также процедуры, используемые в настоящее время для влияния на эти индикаторы для определенной выборки предприятий, можно выявить лучшие практики и внедрять их на слабых предприятиях в целях

повышения их эффективности. В статье представлены результаты исследований по выбору инструментов технологического бенчмаркинга, который показал, что метод частичных показателей, который базируется на вычислении различных показателей деятельности наиболее предпочтителен.

Ключевые слова: технологический бенчмаркинг, производственные процессы, объекты анализа, выборка, сравнение, весовые коэффициенты, пищевые растительные масла, показатели производительности.

Введение

Многие предприятия начали работать с технологическим бенчмаркингом с тех пор как его система ориентиров стала подходить под производственный подход повышения качества деятельности. Технологический бенчмаркинг направлен в большей степени на выборочные производственные процессы, чем на производство в целом. Основанием для анализа служит выявление лучших практик и сравнение лучших современных практик, что поможет менеджерам усовершенствовать деятельность подсистем, что приведет к улучшению деятельности предприятия в целом. Целью технологического бенчмаркинга служит совершенствование различных стадий технологического процесса и повышение эффективности путем заимствования передового опыта. Обмен опытом крайне важен для успеха применения данного метода. Например, сравнивая некоторые специфические показатели (а также процедуры, используемые в настоящее время для влияния на эти индикаторы) для определенной выборки предприятий, можно выявить лучшие практики и внедрять их на слабых предприятиях в целях повышения их эффективности [1].

Таким образом, технологический бенчмаркинг состоит из механизма определения специфических рабочих процедур, которые могли бы быть усовершенствованы путем подражания более продвинутым предприятиям, деятельность которых может быть взята за эталон для отрасли в целом. В этом смысле технологический бенчмаркинг подразумевает сравнение одного предприятия со схожими предприятиями в целях самосовершенствования путем заимствования структур и методов, которые зарекомендовали себя как успешные на других предприятиях. Подводя итог, он позволяет предприятию узнать, как работают другие, более ли они эффективны, и если да, может ли предприятие перенять их практику [2].

Технологический мониторинг служит средством достижения этих изменений, но имеет как свои преимущества, так и недостатки.

К преимуществам можно отнести достаточно подробный анализ, в котором идет сравнение инженерных практик, процедур сбора данных, повседневной работы, а также показателей деятельности для каждого изучаемого производственного процесса. Ленточные графики, которые применяют в качестве статистического сбора, помогают менеджерам зафиксировать свои взаимоотношения и определить области, требующие улучшения.

Недостатками в технологическом бенчмаркинге могут служить акцентирование на специфических процедурах, рассчитанных в основном на менеджмент, что означает, что независимый внешний эксперт будет зависеть от информации, предоставляемой конкретным предприятием. В этом случае сравнительный анализ предприятий может оказаться затруднительным из-за индивидуальных особенностей каждого предприятия.

Экспериментальная часть

В качестве способа проведения технологического бенчмаркинга для предприятий масложировой отрасли по выпуску пищевых растительных масел нами предложено использовать метод частичных показателей, которые базируются на вычислении различных показателей деятельности таких предприятия: финансовых, операционных, коммерческих, а также показателей качества [3]. Показатели производительности могут основываться на сравнении деятельности конкурирующих предприятий или предприятий других стран, в то время как показатели деятельности в прошлом могут предоставить картину изменения

деятельности во времени. В общем, эти показатели отвечают за отношение двух простых факторов, гибких индексов продуктивности или финансовые условия и т.д. Такие показатели включают, например, число рабочих на тысячу подключений, процент потери воды, затраты на обучение персонала по отношению к фонду заработной платы, стоимость имущества и источников имущества.

При представлении результатов бенчмаркинга ключевое значение имеет выбор показателей, которые наиболее подходят интересам конкретной аудитории. Например, менеджеры отделов предприятия могут рассматривать показатели, не входящие в их компетенцию. В этом случае необходимы комментарии, которые должны сопровождать основные показатели анализируемых подразделений, чтобы усилить эффект возможных улучшений.

В этой группе выделяют следующие показатели - основные специальные индексы (ОСИ) и общие показатели производительности (ОПП)[4].

Основные специальные индексы. Использование показателя производительности предприятия могут выявлять те же проблемы, что и все остальные: он не может считаться ни всесторонним, ни диагностическим. Однако, основные специальные индексы или частичные показатели производительности достаточно широко применяются в практике технологического бенчмаркинга и могут служить точкой отсчета для оценки деятельности предприятий масложировой отрасли.

Данный показатель, как любой научный метод имеет как свои преимущества, так и недостатки.

К преимуществам основных специальных индексов отнесено, то, что этот способ представляет собой самый доступный и простой путь проведения сравнительного анализа, так как показатели деятельности вычисляются достаточно просто, легко интерпретируются, а данные можно взять из ежегодных отчетов предприятия. Также, можно сконцентрироваться на тенденциях изменений этих показателей во времени, чтобы затем определить цели развития предприятия.

К недостаткам основных специальных индексов можно отнести, то, что эти показатели не в полном мере дают представления о связи между различными факторами производственного процесса, так как если компания может быть эффективна согласно одним показателям, но неэффективна по другим, а также и то, что несмотря, что предприятие, работающее весьма эффективно по всем показателям, может оказаться не самым эффективным.

Теперь остановимся на показателе общей производительности.

Общий показатель производительности (ОПП). При изучении основных специальных индексов во взаимосвязи друг с другом, можно получить так называемый общий показатель производительности, который получают путем вычисления средневзвешенного показателя этих индексов, путем применения весовых коэффициентов, которые помогают установить, насколько важным считает тот или иной аспект эксперт, который проводит технологический анализ.

Однако оба этих показателей в общем виде позволяют получить комплексный общий показатель, который может продемонстрировать результаты деятельности предприятия для достаточно большой группе заинтересованных сторон, так как его составляющие достаточно просты для понимания ими.

В то же время имеются и недостатки, когда весовые коэффициенты, используемые для вычисления ОПП, чаще всего выбираются не на основе приоритетных критериев в производительности и при вычислении на базе набора показателей, такие одинаковые весовые коэффициенты присваиваются каждому компоненту, даже в том случае, когда дополнительные издержки на улучшение одного из показателей оказываются высокими, а выгода от данного улучшения минимальной.

Более реально отражающий действительную обстановку на предприятии считается показатель производительности, который представляет собой материальный результат использования определенного объема ресурсов предприятия, которые при неоднократном их вложении и получении результата показывают показатель взвешенной суммы выхода с учетом взвешенной суммы затраченных ресурсов, и может применяться для вычисления показателя производительности. Его называю индексный метод[5,6].

Таким образом, в общем виде весовые коэффициенты представляют собой распределение затрат на ресурсы и распределение доходов от получения результата, когда цены или распределение затрат и доходов могут изменяться в рамках двух периодов.

Существуют два способа решения этих проблем, которые требуют дополнительные расчеты: одни и те же весовые коэффициенты могут быть использованы в обоих периодах, или для каждого периода могут использоваться свои весовые коэффициенты. Если индекс цен не укладывается в те же рамки (например, если затратный индекс цен рассчитан для экономики страны в целом, а доходный индекс цен к экономике конкретной отрасли), показатель производительности окажется недостоверным.

Необходимо отметить, что измерения изменения показателя производительности для группы предприятий, в нашем случае масложировой отрасли при двух компетентных сравнений не обязательно дадут одну и ту же классификацию одного предприятий. Эти показатели потребуют уточнения посредством использования более сложных методов вычисления.

К преимуществам индексного метода относят то, что анализ требует только данные, полученных в результате двух исследований, таких как исследование двух предприятий или двух временных периодов. В то же время показатель производительности не может быть разложен на различные типы эффективности, такие как - техническую, эффективность распределения ресурсов и экономическую, что является недостатком данного метода [7].

Результаты и их обсуждение.

Способы технологического бенчмаркинг, которые базируются на сравнении производительности, которые нами представлены выше, могут рассматриваться как продолжение метрического метода или так называемого метода «модели предприятия». Это оптимизированная экономическая и прикладная модель, от остальных она отличается тем, что основана на идеализированной специфике бенчмаркинга для каждой регулируемой отрасли – включая топологию, плотность обслуживаемой территории. Метод подразумевает определение нужд масложировой отрасли с целью разработки бенчмаркинга, наиболее подходящего заданным требованиям. Данное исследование включает в себе как прикладную эффективность (анализ структуры компонентов сетей отрасли), так и экономическую эффективность (применение наиболее недорогих функций для получения оптимальных операционных затрат) для формирования оптимизированной модели предприятия или отрасли.

Прикладные модели не требуют сбора и анализа информации реально существующих предприятий. Этот факт важен по двум причинам. Во-первых, применение исследование модели предприятия избегает проблемы информации о неэффективной деятельности предприятия, по которой можно оценить неэффективность предприятия. Во-вторых, он избегает оценки предприятия как «идеального» в том случае, когда предприятие явно имеет некоторые недостатки по причине морального или физического старения оборудования либо по причине неэффективного управления. Этот метод определяет оптимальный уровень эффективности, на основании которого можно проводить сравнение предприятий, таким образом, избегая проблем измерения, возникающих из-за сходства предприятий или данных о производительности.

Прикладные модели, поддерживающие такое исследование, могут оказаться весьма непростыми, а структура производственных отношений может оказаться неясной из-за искусственных коэффициентов, применяемых в процессе оптимизации.

Выводы

Таким образом, проведенные исследования по анализу и выбору инструментов технологического бенчмаркинга показали, что метод частичных показателей, который базируется на вычислении различных показателей деятельности, основывается на сравнении деятельности конкурирующих предприятий, в то время как показатели деятельности в прошлом могут предоставить картину изменения деятельности во времени. Простота технологии проведения бенчмаркинга позволяет понять конкурентные преимущества предприятия на текущий период, в то же время его использование может дать качественный прорыв в эффективности бизнес-процессов в будущем.

Список литературы

1. Чернопятков, А. М. Бенчмаркинг: учебное пособие: / А. М. Чернопятков. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2018. – 154 с
2. Хайниш С.В., Климова Э.Т. Бенчмаркинг на предприятии как инструмент управления изменениями: монография. – М.: Едиториал УРСС, 2012. – 144 с.
3. Шушкевич, С. Алгоритм, принципы и проблемы формирования бизнес-модели компании на базе заимствования опыта/ С. Шушкевич// Управление продажами.- 2009. - №5. – С.12-19.f
4. Михайлова, Е.А. Основы бенчмаркинга: основные принципы концепции и планирование бенчмаркинг-проекта/ Е.А. Михайлова // Менеджмент в России и за рубежом. - 2001. - №3. - С.126-133.
5. Пономарева, Н.И. Бенчмаркинг как метод сравнения и оценки деятельности предприятий, позволяющий планировать конкурентные новации. Доступно на: https://klgtu.ru/upload/science/magazine/news_kstu/2013_30/radionova.pdf (от 30 августа 2021 г.)
6. Технологический Бенчмаркинг. Доступно на: <https://www.ib-net.org/rus/benchmarking-methodologies/other-benchmarking-methodologies/process-benchmarking/> (от 30 августа 2021 г.)
7. Нагорнов С.А., Дворецкий Д.С., Романцова С.В., Таров В.П. Техника и технологии производства и переработки растительных масел: учебное пособие. Тамбов : Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2010. – 96 с.

Түйін

Тағам өсімдік майларын шығаратын өнеркәсіптік кәсіпорындар үшін сапа менеджменті саласында инновацияларды енгізу кезінде технологиялық бенчмаркинг бастапқы кезеңде ең қолайлы құрал болып табылады, өйткені ол жалпы өндіріске қарағанда тандамалы өндірістік процестерге көбірек сәйкес келеді. Технологиялық бенчмаркинг технологиялық процестің әртүрлі кезеңдерін жақсартуға және осы салада бар ең озық тәжірибені қолдану арқылы оның тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді, бұл тұтастай алғанда кәсіпорын қызметінің жақсаруына әкеледі. Тағамдық өсімдік майларын шығару бойынша майларды шығару саласының кәсіпорындары үшін технологиялық бенчмаркинг жүргізу тәсілі ретінде осындай кәсіпорындар қызметінің әртүрлі көрсеткіштерін: қаржылық, операциялық, коммерциялық, сондай-ақ сапа көрсеткіштерін есептеуге негізделген ішінара көрсеткіштер әдісін пайдалану ұсынылды. Кейбір нақты көрсеткіштерді, сондай-ақ қазіргі уақытта қолданылатын процедураларды салыстыру кәсіпорындардың белгілі бір үлгісі үшін осы индикаторларға әсер ету, олардың тиімділігін арттыру үшін ең жақсы тәжірибелерді анықтап, оларды әлсіз кәсіпорындарға енгізуге болады. Мақалада әр түрлі қызмет көрсеткіштерін есептеуге негізделген ішінара көрсеткіштер әдісі ең қолайлы екенін көрсететін технологиялық бенчмаркинг құралдарын таңдау бойынша зерттеулердің нәтижелері келтірілген.

Abstract

For industrial enterprises producing edible vegetable oils, when introducing innovations in the field of quality management, the most suitable tool at the initial stage is technological benchmarking, since it is more focused on selective production processes than on production as a whole. Technological benchmarking allows you to improve various stages of the technological process and increase its efficiency by applying the most advanced experience that exists in this industry, which will lead to an improvement in the overall performance of the enterprise. As a method of technological benchmarking for enterprises of the fat and oil industry for the production of edible vegetable oils, it is proposed to use the method of partial indicators, which are based on the calculation of various indicators of the activity of such enterprises: financial, operational, commercial, as well as quality indicators. By comparing some specific indicators, as well as the procedures currently used to influence these indicators for a certain sample of enterprises, it is possible to identify best practices and implement them in weak enterprises in order to improve their efficiency. The article presents the results of research on the choice of technological benchmarking tools, which showed that the method of partial indicators, which is based on the calculation of various performance indicators, is most preferable.

УДК 579.67: 637.146.1:641.56

К.Ж. Тлеуова¹, А.У. Шингисов¹, С.С.Ветохин², ¹А.К. Тулекбаева, Ж.Н.Усенова¹

¹докторант, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹д.т.н., профессор, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

²к.ф.-м.н., профессор, Белорусский государственный технологический университет, Минск, Беларусь

¹к.т.н., доцент, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹преподаватель, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

ВЫБОР РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ ДЛЯ ОБОГАЩЕНИЯ НЕОБХОДИМЫМИ МИНЕРАЛЬНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ КОМБИНИРОВАННОГО МОЛОЧНОГО СЫРЬЯ

Аннотация

Растительное сырье является источником широкого спектра биологически активных веществ, применение которых, в рецептуре наиболее популярных и ежедневно используемых в рационе питания людей, таких как молочные и кисломолочные продукты позволяет получать необходимые для организма витамины, флавоноиды, антиоксиданты, дубильные вещества, макро- и микроэлементы. В последние годы многие исследования в области производства пищевых продуктов функционального назначения направлены на разработку технологий, в которых используется различное растительное сырье, в зависимости от содержания в них необходимых для организма природных веществ, отсутствующие или недостаточные по своему количеству в традиционных продуктах питания. Однако, применение таких природных компонентов в молочной промышленности требует инновационных подходов и исследований, как к самой технологии производства функциональных молочных продуктов, так и способах получения растительных экстрактов, которые планируется использовать в рецептуре готового продукта. Также, важную роль при разработке технологий, играет научно-обоснованное сочетание молочнокислой микрофлоры и биоактивных веществ растительного происхождения для получения качественного и безопасного продукта. В данной статье приводятся результаты исследований минерального состава образцов комбинированного молочного сырья с проведением сопоставительного анализа минерального состава образцов растительных экстрактов, полученных из шести видов растений, произрастающие на территории Южного региона нашей страны, которые позволили сделать вывод о необходимости ведения в рецептуру этих экстрактов.

Ключевые слова: растительные экстракты, биологически активные вещества, комбинированное молочное сырье, обогащение, функциональные свойства, минеральные элементы, молочнокислая микрофлора, минеральный состав.

Введение

В последние годы, направления исследований ученых в области создания новых пищевых продуктов, обладающих функциональными характеристиками, охватывают возможности использования растительного сырья в качестве носителей биологически активных веществ, позволяющих повысить защитные функции организма и нормализовать его пищевой статус. Молочные продукты, в особенности кисломолочные, относятся к пищевой продукции ежедневного и массового потребления, что предопределяет актуальность научных разработок по получению их новых видов на основе комбинирования различного молочного сырья, обогащения конечных продуктов такими веществами как витамины, флавоноиды, антиоксиданты, дубильные вещества, макро- и микроэлементы, входящих в состав растительного сырья. Использование в производстве современных кисломолочных продуктов биологически активных веществ природного происхождения является перспективным направлением, так как все больше людей начинают заботиться о своем здоровье, ведут здоровый образ жизни, основу которого составляют продукты питания[1,2].

Технология комбинирования разных видов молочного сырья, позволяет повысить экономическую составляющую производства молочных продуктов, так как в последние годы наблюдается истощением традиционных пищевых ресурсов с одной стороны, с другой, обогащением природными биологически активными веществами готовых продуктов повысить их биологическую и пищевую ценность. Сочетание молочнокислой микрофлоры и биоактивных веществ растительного происхождения позволит значительно расширить гамму функциональных молочнокислых продуктов[3,4].

В теории и практике применения растительного сырья в составе пищевых продуктов главенствует принцип использования сырья, возделываемого или культивируемого в данном конкретном регионе, что позволяет снизить риски несовместимости продукта по биологическому признаку, а также экономических и финансовых затрат, связанных с его транспортированием и хранением[5].

В Казахстане имеются ряд исследований по разработке технологии получения растительных экстрактов, изготовленных из растений, произрастающие на территории нашей страны, в частности Туркестанской области, а именно, следующие группы растений: плоды боярышника, шалфей, душица, чаберц, базилик, гвоздика, результаты физико-химического и минерального состава, которых подтвердили наличие целого ряда витаминов и минеральных веществ, жизненно важных для организма человека[6].

Применение экстрактов растительного сырья в качестве нутриентов в технологии производства кисломолочных продуктов требует установления их оптимального количества в сочетании с заквасками для улучшения, как органолептических показателей, так и физико-химических характеристик таких продуктов, а также на технологические показатели – стабильность консистенции продукта и его хранимоспособности.

Экспериментальная часть

Для того, чтобы применять тот или иной растительный экстракт, необходимо изучить в первую очередь минеральный состав комбинированного молочного продукта, который получен нами в ранее проведенных исследованиях[7]. Для изучения минерального состава образцов молочного сырья –молока коровьего и молока кобыльего, полученных в результате их комбинирования, проведены их исследования на растовом электронном микроскопе в аттестованной испытательной региональной лаборатории инженерного профиля «ИРЛИП» ЮКУ им. М. Ауэзова, на основании заявки №731, от 02.05.2021 года.Количество каждого образца 0,2мл. В двух образцах №6А и №4, были обнаружены содержание таких элементов как магний (Mg) и кальций (Ca), рисунок 1 и 2.

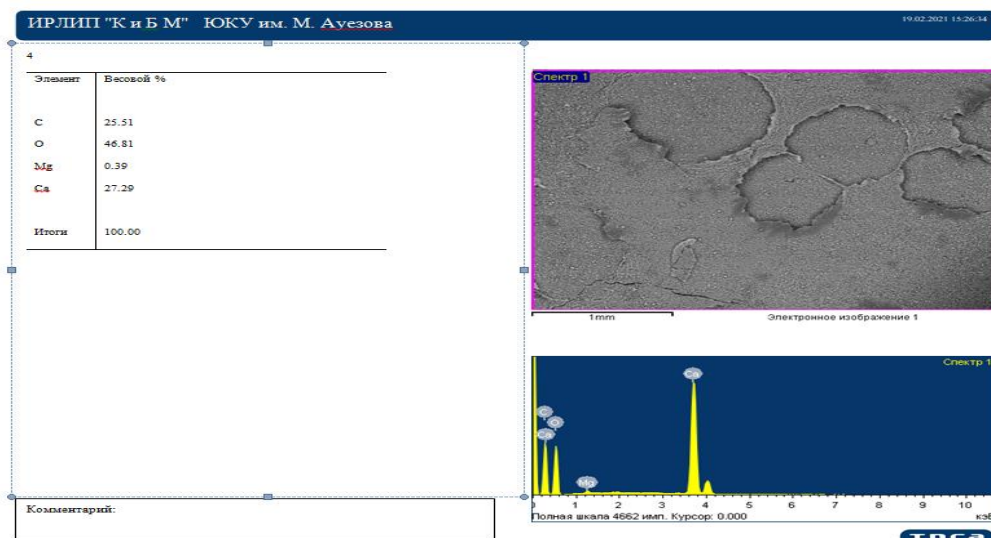


Рисунок 1 – Результаты анализа образца №4

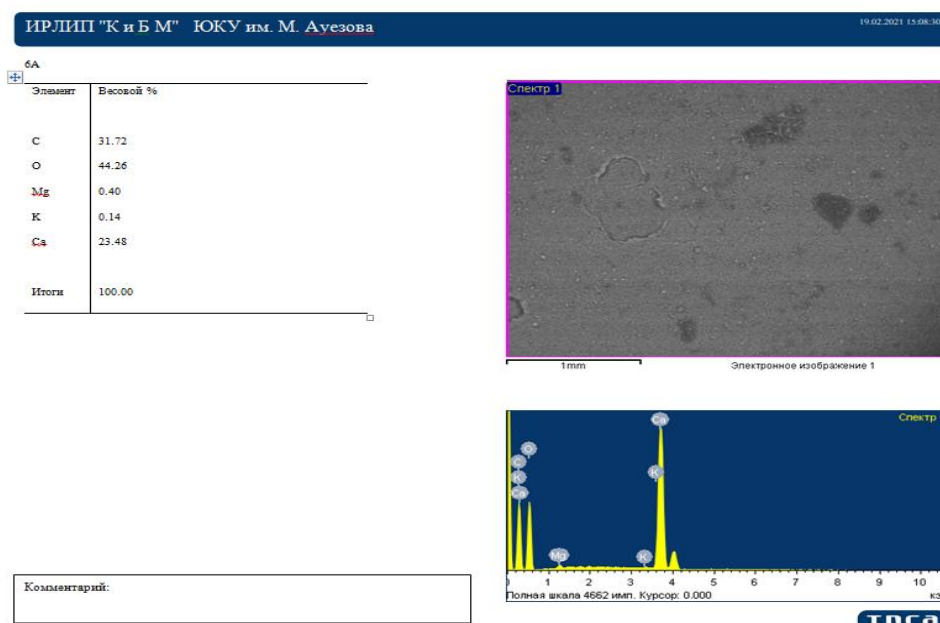


Рисунок 2-Результаты анализа образца №6A

Остальные образцы, содержали только такие элементы, как углерод и кислород, среднее содержание углерода (C) -43,5% и кислорода (O) -56,5%.

Результаты и их обсуждение

По результатам исследований содержания макро – и микроэлементов в составе, полученных 6 экстрактов из плодов боярышника, шалфея, душицы, чаберца, базилика, гвоздики, данные представлены в виде диаграмм. На рисунке 3, содержание натрия, алюминия и железа.

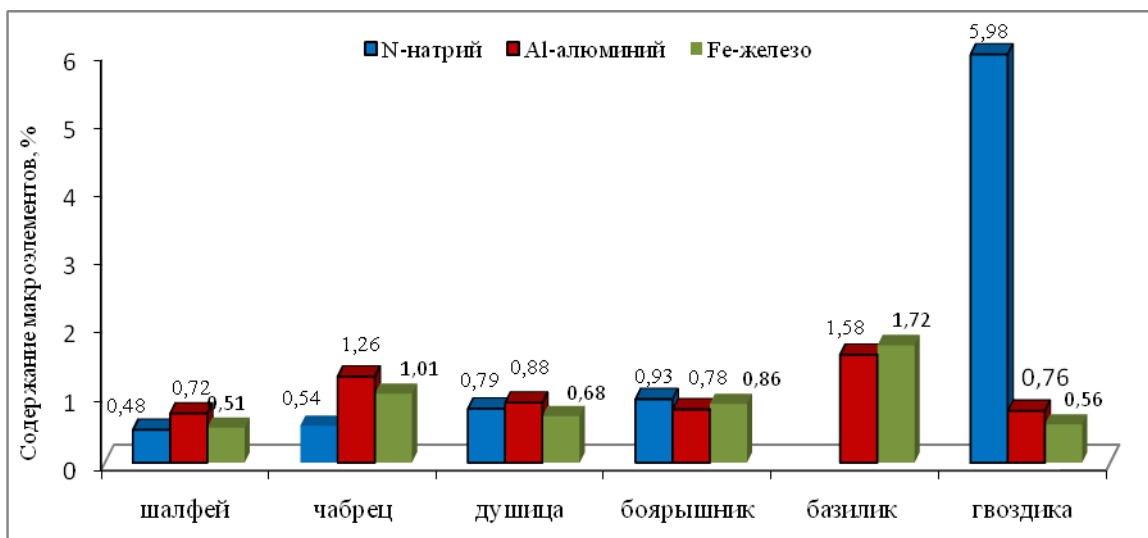


Рисунок 3- Содержание натрия, алюминия и железа

На рисунке 4, содержание калия, кальция, магний и фосфор. Содержание микроэлементов, таких как кобальт, ниобий, никель, медь, марганец, цинк, приведены на рисунках 5

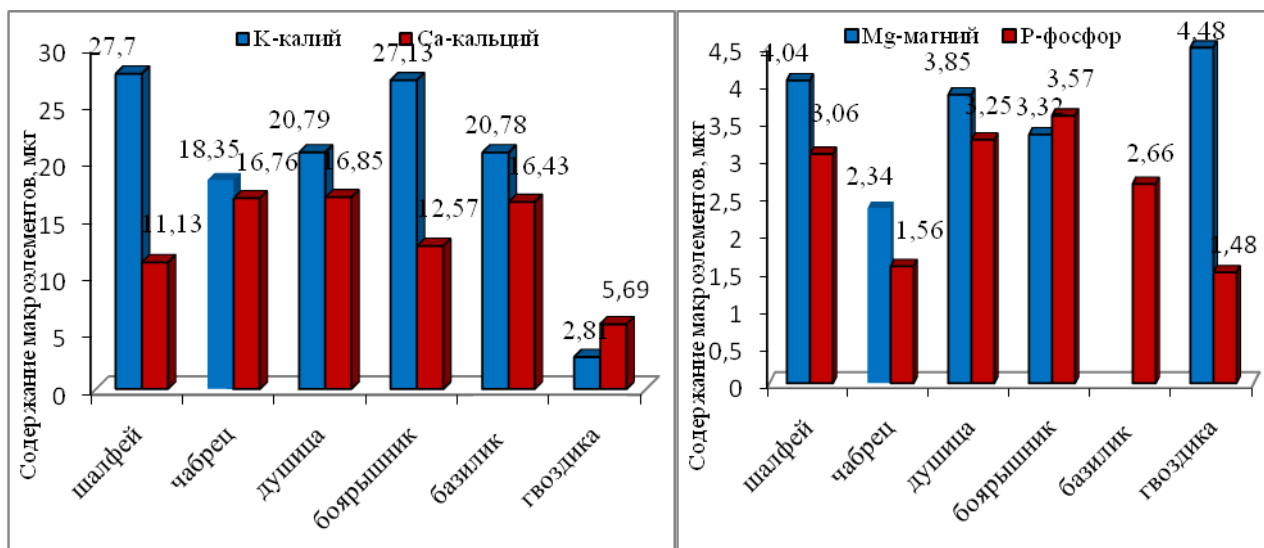


Рисунок 4 – Содержание макроэлементов

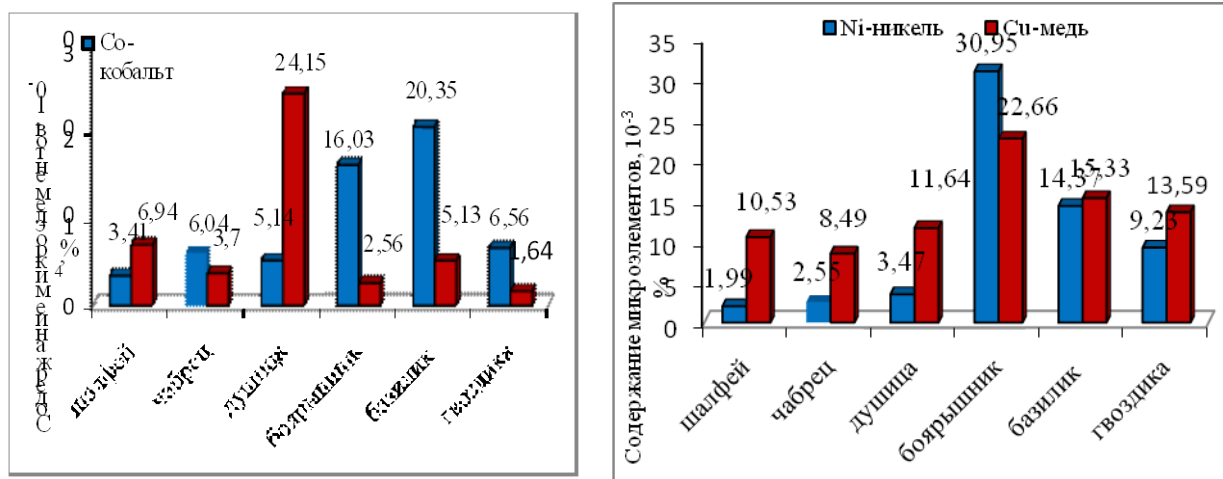


Рисунок 5 – Содержание микроэлементов

Содержание таких макроэлементов как натрий находится в пределах 0,48-5,98 мкг/кг, алюминий -0,78-1,58 мкг/кг, железо-0,51-1,01 мкг/кг, калий -2,81-27,7 мкг/кг. Более высокое содержание натрия оказалось в гвоздике, а алюминия - в базилике и чабреце; железа - в базилике, калия – в шалфее, боярышнике, базилике, душице; кальция - душице, чабреце и базилике. В этих растениях содержались также важные макроэлементы как магний (2,34-4,48 мкг/кг) и фосфор (1,48-3,57 мкг/кг). Более высоким содержанием магния отличались гвоздика, шалфей и душица, а фосфором - боярышник, душица и шалфей. Содержание таких важных микроэлементов как кобальт находится в пределах $3,41-20,35 \cdot 10^{-4}$ мкг/кг; меди - $8,49-22,66 \cdot 10^{-3}$ мкг/кг; ниобия - $1,64-20,25 \cdot 10^{-4}$ мкг/кг, никеля - $1,90-30,95 \cdot 10^{-3}$ мкг/кг; марганца - $5,46-113,2 \cdot 10^{-2}$ мкг/кг; цинка - $2,13-6,04 \cdot 10^{-2}$ мкг/кг. Более высоким содержанием кобальта отличались боярышник, базилик; ниобием - душица, шалфей; никеля и меди - боярышник, базилик, гвоздика; марганца - гвоздика, базилик, чабрец; цинка - базилик, душица и чабрец.

Выводы

Таким образом, проведя сопоставительный анализ, можно констатировать, что практически все растительные экстракты богаты на макро-и микроэлементы, которых практически отсутствуют в комбинированных исходных образцах молочного сырья, кроме кальция, следовательно, обогащение их растительными экстрактами позволяют включать их в состав исходного молочного сырья для получения кисломолочных продуктов, обладающих хорошей биологической ценностью.

Список литературы

1. Керни Дж., Левик М. Один из подходов к разработке рекомендаций по питанию на основе пищевых продуктов с использованием существующих базы данных // Вопр. питания, 2000, № 3, С. 19-22.
2. Шамбулова Г.Д., Орымбетова Г.Э., Жаксылыкова Г.Н., Шамбулов Е.Д. Кисломолочные продукты с функциональными ингредиентами//Вестник Алматинского технологического университета, 2018, №2 (119), С.77-83.
3. Захарова, Л. М. Кисломолочные белковые продукты с овсяными хлопьями// Пищевая промышленность. 2008. -№ 3. - С. 36-37.
4. Knorr D. Technology Aspects Related to Microorganisms in Functional Food // Trends in Food Science @ Technology. – 1998. – Vol. 9. – P. 295-306
5. Фауст Е.А., Осина Т.С. Основы биотехнологии продуктов из сырья растительного и животного происхождения. ФГБОУВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2018. – 62 с.
6. Шингисов А.У., Уразбаева К.А., Кобжасарова З.И., Мусаева С.А, Тасполтаева А.Р. Исследование состава экстрактов листьев базилика и бутона гвоздики, произрастающих в

Южно-Казахстанской области// Научно-теоретический журнал Успехи современного естествознания – г. Москва, 2014. – № 9. – С. 73-78.

7. Тлеуова К.Ж., Шингисов А.У., Ветохин С.С., Тулекбаева А.К. Биотехнологические аспекты производства комбинированного кисломолочного продукта обогащенного экстрактом растительного сырья //Труды Международной научно-практической конференции «Ауэзовские чтения -19: 30 лет Независимости Казахстана». Шымкент: ЮКУ им. М. Ауэзова, том 9. –С. 309-311.

Түйін

Өсімдік шикізаты биологиялық белсенді заттардың кең спектрінің көзі болып табылады, оларды қолдану сүт және қышқыл сүт өнімдері сияқты адамдардың рационында ең танымал және күнделікті қолданылатын рецептте ағзаға қажетті дәрумендер, флавоноидтар, антиоксиданттар, таниндер, макро - және микроэлементтер алуға мүмкіндік береді. Соңғы жылдары функционалды тамақ өнімдерін өндіру саласындағы көптеген зерттеулер дәстүрлі тамақ өнімдерінде жетіспейтін немесе жеткіліксіз болатын ағзаға қажетті табиғи заттардың құрамына байланысты әртүрлі өсімдік шикізатын қолданатын технологияларды дамытуға бағытталған. Алайда, сүт өнеркәсібінде осындай табиғи компоненттерді қолдану функционалды сүт өнімдерін өндіру технологиясының өзіне де, дайын өнімнің рецептурасында қолдану жоспарланған өсімдік сығындыларын алу тәсілдеріне де инновациялық тәсілдер мен зерттеулерді талап етеді. Сондай-ақ, технологияны дамытуда сапалы және қауіпсіз өнім алу үшін сүт қышқылы микрофлорасы мен өсімдік тектес биоактивті заттардың ғылыми негізделген үйлесімі маңызды рөл атқарады. Бұл мақалада еліміздің оңтүстік аймағының аумағында өсетін өсімдіктердің алты түрінен алынған өсімдік сығындылары үлгілерінің минералды құрамына салыстырмалы талдау жүргізе отырып, аралас сүт шикізаты үлгілерінің минералды құрамын зерттеу нәтижелері келтірілген, олар осы сығындыларды рецептураға енгізу қажеттілігі туралы қорытынды жасауға мүмкіндік берді.

Abstract

Vegetable raw materials are a source of a wide range of biologically active substances, the use of which, in the formulation of the most popular and daily used in the diet of people, such as dairy and fermented milk products, allows you to obtain vitamins, flavonoids, antioxidants, tannins, macro- and microelements necessary for the body. In recent years, many studies in the field of functional food production have been aimed at developing technologies that use various plant raw materials, depending on the content of natural substances necessary for the body in them, which are absent or insufficient in their quantity in traditional food products. However, the use of such natural components in the dairy industry requires innovative approaches and research, both to the technology of production of functional dairy products, and methods for obtaining plant extracts that are planned to be used in the formulation of the finished product. Also, an important role in the development of technologies is played by a scientifically based combination of lactic acid microflora and bioactive substances of plant origin to obtain a high-quality and safe product. This article presents the results of studies of the mineral composition of samples of combined dairy raw materials with a comparative analysis of the mineral composition of samples of plant extracts obtained from six plant species growing in the Southern region of our country, which allowed us to conclude that it is necessary to maintain the formulation of these extracts.

ӘОЖ 87.15.09

Г.Б. Тойчибекова¹, Г.Қ.Қойлыбай², Г.С. Шалабаева³

¹PhD, доц.м.а., А.Ясауи атындағы ХҚТУ, Түркістан, Қазақстан

²магистрант, А.Ясауи атындағы ХҚТУ, Түркістан, Қазақстан

³техн.ғ.к., доц.м.а., А.Ясауи атындағы ХҚТУ, Түркістан, Қазақстан

ФОСФАТТАРДЫҢ КУМУЛЯЦИЯЛЫҚ ӘСЕРІН ЖОЮ МАҚСАТЫНДА СИНТЕТИКАЛЫҚ ЖУҒЫШ ҚҰРАЛДАРЫНДАҒЫ ОРЫН АЛМАСТЫРУШЫ ТАБИҒИ ЦЕОЛИТТЕРДІҢ АДСОРБЦИЯЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІН ФИЗИКА – ХИМИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ

Түйін

Бұл мақалада синтетикалық жуғыш құралдарындағы фосфаттардың кумуляциялық әсерін жою және орын алмастырушы ретінде табиғи минералдар цеолиттердің құрылымы мен құрамы, әртүрлі қолдану салалары және тірі ағзаларға әсері бойынша ғылыми зерттеу жұмыстарының нәтижесі қарастырылған.

Ғылыми зерттеулерді жүргізу барысында, Түркістан қаласы ақаба суларды жинақтау станциясының суынан сынамалар алынып химиялық құрамдары анықталу барысында зиянды заттардың мөлшерін азайту барысында цеолиттердің қасиеттері зерттелінді. Табиғи минералдар цеолиттердің адсорбциялық қасиеттеріне физика-химиялық зерттеу жүргізілді. Цеолит үлгілерінің сорбциялық сыйымдылығы комплексонометриялық титрлеу әдісі арқылы анықталды. Зерттелген цеолит үлгілеріндегі кристалдардың мөлшері мен морфологиясы электронды микроскоптың көмегімен сканерлейтін электронды микроскопия әдісімен бағаланды. Цеолит үлгілерінің бөлшектердің мөлшері лазерлік дифракция әдісімен анықталды. Ақаба су құрамындағы фосфаттардың шекті рауалы концентрациясынан 8,5 мг/л максималды деңгейге дейін асқаны дәлелденді. Құрамында зиянды қоспалары төмен қоршаған орта мен тірі ағзаларға зиянсыз жуғыш құралда фосфатқа орын алмастырушы ретінде табиғи минералдар цеолиттер қолданылды. Каолин сазынан NaA типті фазалық цеолит алудың оңтайлы шарттары анықталды. Зерттеулер нәтижелерінде өнеркәсіптік экология, құрылыс, салаларында құрал бола алады.

Кілттік сөздер: синтетикалық жуғыш зат, цеолит, фосфат, сорбция, шекті рауалы концентрация, өнеркәсіп.

Кіріспе

Синтетикалық жуғыш заттар құрамында арзан жаңартылатын ресурстардан алынған экологиялық таза беттік-белсенді заттар мен құрылыс материалдарын пайдалану жуу өнеркәсібінде дамып келе жатқан үрдіс болып табылады[1].

Басылымдардың едәуір саны синтетикалық жуғыш заттар құрамындағы фосфатты алмастыру мәселесіне арналған. Бұл мәселе келесі жұмыстарда қарастырылады. Шетелдік ғалымдар Кохсарян, Е., Анбия, М., Сепехрян, М., Махсодлу, М. «Фосфатсыз жуу құралы ретінде иерархиялық натрий цеолитінің беткі гидротермиялық синтезі» тақырыбындағы зерттеулеріне сәйкес фосфат негізіндегі жуғыш заттардың өнеркәсіптік және синтетикалық үлгілерімен салыстырғанда экологиялық таза цеолит қосылыстарын қолдану арқылы ұнтақтарды тазартудың жоғары тиімділігі алынғанын көрсетті[2]. Айеле, Л., Перез-Париенте, Ж., Чебуде, И., Диаз, И.-дың «Эфиопиядан келген каолинді пайдалана отырып, *цеолит а* синтезі және оны жуу құралдарында қолдану» зерттеу жұмысында елдің оңтүстік бөлігінде жиналған эфиопиялық каолиннен $\text{Na}_2\text{O}:\text{Al}_2\text{O}_3:2\text{SiO}_2:37\text{H}_2\text{O}$ молярлық гель құрамымен *а* детергентті цеолит синтезделді. Алынған цеолит үлгілері рентгендік дифракция (РФА), сканерлейтін электронды микроскопия (СЭМ), химиялық талдау (ХТ) және термогравиметрия (ТГ) әдістерімен зерттеледі. Сонымен қатар, катион алмасу сыйымдылығы (КАС) >310 мг СаСО₃ г, сондай-ақ *цеолит а* 3 мкм бөлшектерінің орташа мөлшері детергент-құрылысшы ретінде пайдалану үшін қанағаттанарлық деп танылды. Бұл зерттеу сонымен қатар синтетикалық *цеолит а*-ны қолдана отырып, әзірленген жуғыш заттың көбік

биіктігі, рН мәні, ылғал мөлшері және алкоголь мен судағы ерімейтіндігі сияқты кейбір физика-химиялық қасиеттерді талдау арқылы жуғыш зат ретінде оның ықтимал қолданылуын бағалауға бағытталған[3]. Фосфатты цеолитпен алмастыруға болады, ол тазартуда тиімдірек, сонымен қатар биологиялық ыдырайды деп Иусрияди, И., Суластри, Е., Лембанг, Н.П. өздерінің «Күріш қауызынан А типті цеолитті синтездеу және оны көпіршікті таблетка түрінде жуғыш зат құралына құрылысшы ретінде қолдану» тақырыбындағы зерттеу жұмыстарында атап өтеді[4]. Кохсариян, Е., Анбия, М., Махсодлу, М. зерттеушілерінің «Цеолиттерді фосфатсыз детергент-құрылысшылар ретінде қолдану: шолу» тақырыбында жазған зерттеуде эврофикация құбылысынан қоршаған ортаны қалпына келтірудің баламасы ретінде фосфатсыз жуғыш зат салғышты алу мақсатымен иерархиялық NaP цеолитінің дайындалуы туралы баяндалған[5]. «Жергілікті мини-цеолит зауытын пайдалана отырып, Нигериялық каолин Ахокодан ұнтақты жуғыш зат үшін толтырғыш ретінде тәулігіне 100 кг *цеолит а* өндірісі» тақырыбындағы Ахмед, С., Санни, К.А., Азиз, О.С., Сака, А.А., Олувафеми, С. зерттеулеріне сәйкес *цеолит а* маркалы жуғыш зат гидротермиялық әдіспен алынды және ұнтақ жуғыш зат формуласында фосфат алмастырғыш ретінде пайдаланылды. Осылайша, коммерциялық фосфат негізіндегі жуғыш заттармен және Нигерия стандартты ұйымының (SON) стандарттарымен салыстыру *цеолит а* жуғыш заттардың құрамындағы фосфаттарды жақсы алмастыратындығын көрсетеді [6].

Ғылыми деректер базасында синтетикалық жуғыш құралдарын зерттеу жұмыстарына талдау жасай отырып жуғыш заттар құрамындағы фосфаттардың орын алмастырушы табиғи минералдар цеолиттердің адсорбциялық қасиеттерін зерттеу жүргізу деңгейі төмен екендігі анықталды. Сол себепті цеолиттердің физика- химиялық қасиеттерін зерттеу қазіргі күннің маңызды мәселелерінің бірі болып табылады. Тақырыпты алуыма табиғи минералдар цеолиттерді селективті сорбенттер ретінде қолдану технология мен қоршаған ортаны қорғаудың бірқатар маңызды мәселелерін шешуге мүмкіндік беретіндігі себеп болды.

Бұл жұмыстың мақсаты Қыраш ауылдық округі кен орнынан алынған табиғи минерал цеолиттің адсорбциялық қасиеттерін зерттеу болып табылады. Мақсатқа қол жеткізу үшін келесі міндеттер қойылған:

- фосфаттардың кумуляциялық әсері зерттелді;
- фосфаттарды алмастыратын экологиялық зиянсыз заттар зерттелді;
- цеолиттердің синтетикалық жуғыш құралдарындағы тиімділігін айқындалды.

Зерттеу нысаны мен әдістері

Бұл жұмыста зерттеу нысаны ретінде NaA типті цеолиттің үлгілерін пайдаланылды. (Қызылорда обл, Қыраш ауылдық округі). Зерттеу жұмыстары «Экология және химия» кафедрасы, лабораториялық зертханада жүргізілді.

Ғылыми зерттеу жұмыстарын жүргізу кезінде қолданылған зерттеу әдістері:

- Комплексонометриялық титрлеу;
- Фотоколориметриялық әдістер;
- Электрондық микроскопия;
- Лазерлік дифракция.

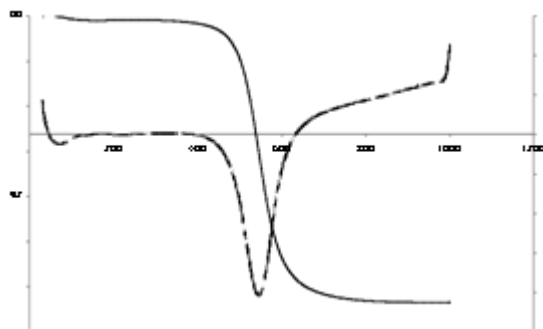
Цеолит үлгілерінің сорбциялық сыйымдылығы мурексид индикаторының қатысуымен комплексонометриялық титрлеу әдісіне сәйкес оның тұздарының сулы ерітінділерінен кальций катиондарын алу қабілетімен (кальций байланыстыру қабілеті, мг СаО/г) бағаланды. Ақаба су құрамындағы фосфат мөлшерін анықтауда фотоколориметриялық әдістері қолданылды. Бұл әдіс қышқыл ортадағы фосфат иондарының аммоний молибдатымен әрекеттесуіне және фосфорлы-молибден гетерополик қышқылының түзілуіне негізделген. Егер талданатын сынамадағы фосфат-иондардың массалық концентрациясы жоғарғы шекарадан асып кетсе, онда сынаманы фосфат-иондардың концентрациясы осы диапазонға сәйкес келетіндей етіп сұйылтуға жол беріледі. Осы концентрация диапазонындағы

фосфаттарды анықтау дәлдігі $\pm 0,01-0,02$ мг /дм³; сезімталдық 0,01 мг/дм³. Саз үлгісін рентгенофазалық талдау екінші сәуледе графитті монохроматоры бар СиК-сәуледе дифрактометрде жүргізілді. Сапалық фазалық құрамы алынған дифрактограммаларды каолиниттің белгілі фазаларының эталондық дифрактограммаларымен салыстыру арқылы анықталды [7]. Зерттелген цеолит үлгілеріндегі кристалдардың мөлшері мен морфологиясы сканерлейтін электронды микроскопия (СЭМ) әдісімен бағаланды. Электрондық микроскопия-электрондық микроскоптардың көмегімен денелердің микроқұрылымдарын (атомдық-молекулалық деңгейге дейін), олардың жергілікті құрамын және электр және магнит өрістерінің беттерінде немесе микротүйінділерінде локализацияланған зерттеу әдістерінің жиынтығы. Цеолит үлгілерінің бөлшектердің мөлшері лазерлік дифракция әдісімен анықталды. Лазерлік дифракция әдісі қолданылатын жарық шашырау моделі негізінде жарық шашырау қарқындылығын өлшеу және оның шашырау бұрышына, толқын ұзындығына және жарықтың поляризациясына тәуелділігін анықтау арқылы бөлшектердің мөлшері бойынша таралуы туралы ақпарат алуға мүмкіндік береді. Бұл калибрлеуді қажет етпейтін абсолютті әдіс [8].

Нәтижелер, талдау және талқылау

Цеолиттер сөзсіз әмбебап қатты заттар болып табылады. Олар ион алмасу және адсорбциялық қасиеттерді біріктіру қабілетіне, сондай-ақ белгілі бір процесс үшін қажетті молекулалық електе синтездеуден немесе синтездеуден кейін әртүрлі емдеу әдістерімен қасиеттерді модуляциялау мүмкіндігіне байланысты ерекше [9]. Цеолитті синтетикалық жуғыш зат өндірісінде детергент ретінде пайдалану мүмкіндігін анықтайтын негізгі көрсеткіштердің бірі оның кальций бойынша сорбциялық сыйымдылығы болып табылады, ол NaA типті цеолит құрылымына кіретін натрийдің алмастырушы катиондары арқылы ион алмасу механизмі арқылы өтетін, оның тұздарының сулы ерітінділерінен кальций катиондарын алу процесінің тиімділігімен бағаланады. Ион алмасу процесінде компенсаторлық натрий катиондарының қол жетімділігін анықтайтын негізгі фактор және нәтижесінде кальций бойынша цеолиттің сорбциялық сыйымдылығы, ең алдымен, цеолиттің түрі мен фазалық біркелкілігіне байланысты кіру терезесінің мөлшері болып табылады [10]

Саз үлгісін қыздыру процесінде байқалатын 400-650°C температура аймағындағы эндотермиялық әсер (сурет. 1) және 11.58% құрайтын массаның жоғалуымен бірге жүретін каолиниттің дегидроксилену процесіне сәйкес келеді, ол метакаолиниттің рентген-аморфты фазасының бір мезгілде пайда болуымен оның кристалды құрылымының бұзылуымен бірге жүреді. Саз үлгісін 650°C температурада қыздырғаннан кейін каолинитке тән шыңдар жойылып кетеді. Ұсынылған мәліметтерде көрсетілгендей, каолиниттің метакаолинитке ауысуы шамамен 650°C температурада толығымен аяқталады, осыған байланысты көрсетілген температураны сазды термиялық активтендіру процесін жүргізу үшін таңдауға болады.



Сурет 1 - Каолин сазын дериватографиялық талдау нәтижелері

№ 1-15 синтез арқылы түзілген үлгілердің сандық және сапалық фазалық құрамы кестеде берілген. Үлгілер деректерінің бірінші қатарында кристалдану процесінің әртүрлі температурасында синтез арқылы түзілген № 1-4 үлгілер NaA типті цеолит фазасы басым фазалық құрамы сипатталады: № 1-3 үлгілер 95-96%, ал № 4 үлгі 100% құрайды, бұл, ең алдымен, осы қатардағы кальциймен байланыстыру қабілеттілігінің басты себебі болып табылады.

Кристалдану процесінің түрлі жағдайында синтез арқылы түзілген № 1, 5-7 үлгілер қатарында (кесте 1) кальций бойынша едәуір сорбциялық сыйымдылығы бар NaA типті фазалық-тектік цеолит алу осы қатарда кристалдану процесінің ең көп уақыты № 7 үлгі үшін белгіленеді. Процестің ең аз ұзақтығында - үш сағат (№5 үлгі) - натрий гидроксидінің ерітіндісінде бастапқы аморфты шикізатты гидротермалдық өңдеу процесінің тиімділігінің жеткіліксіздігі байқалады, бұл оның кальций байланыстыру қабілетінің төмен шамасына себепші болатын осы үлгінің құрамындағы NaA типті цеолит фазасының болмашы үлесімен расталады.

Кристалдану ерітіндісінің әртүрлі концентрациясында алынған № 1, 8-10 үлгілер қатарында (кесте. 1), біртекті фазалық құраммен № 9 және 10 үлгілер сипатталады. Натрий гидроксиді ерітіндісінің концентрациясы 1.8 моль/л болған жағдайда синтез арқылы түзілген № 8 үлгі үшін NaA типті цеолит фазасының үлесі шамалы, бұл сілтілік ерітіндінің төмен концентрациясында бастапқы метакаолиниттің кристалдану процесінің толық жүргізілмеуіне байланысты.

Реагенттердің арақатынасының әртүрлі мәндерімен сипатталатын № 1, 12-15 үлгілердің арасында NaA типті цеолит фазасының максималды мөлшері (96 %) және соның салдарынан кальций байланыстыру қабілетінің ең үлкен мәні № 1, 13 және 14 үлгілерге ие. Ұсынылған қатардағы ең аз қатынасы бар № 12 Үлгі үшін NaA типіндегі цеолиттік фазаның үлесі тек 69% - ды құрайды, бұл бастапқы метакаолиниттің толық емес кристалдануына байланысты болуы мүмкін, бұл кальций бойынша осы үлгінің төмен сорбциялық сыйымдылығының себебі болып табылады. № 4, 7, 9 және 10 үлгілердің бірдей фазалық құрамына қарамастан, олардың кальций байланыстырушы қабілеттерінің мөлшері әр түрлі болады (кесте 1). Белгілі болғандай цеолиттердің сорбциялық және ион алмасу қабілетін анықтайтын критерийлердің бірі-кристаллиттердің мөлшері.

Кесте 1- Синтез арқылы түзілген цеолит үлгілерінің кристалды құрылымының фазалық құрамы мен сипаттамалары

№ үлгі	Үлгілерді синтездеу шарттары				Цеолит үлесі NaA,%	Мөлшері ОКР,Å	Кальций бойынша байланыстыру қабілеті, мгСаО / г цеолит
	C(NaOH), моль/л	Al ₂ Si ₂ O ₇ : Na OH, моль/моль	,сағ	t, °C			
1	2.7	1:6	5	100	96	633	187
2	2.7	1:6	5	90	96	733	181
3	2.7	1:6	5	130	95	879	192
4	2.7	1:6	5	150	100	976	212
5	2.7	1:6	3	100	77	630	177

6	2.7	1:6	7	100	96	799	183
7	2.7	1:6	9	100	100	800	199
8	1.8	1:6	5	100	60	676	128
9	3.6	1:6	5	100	100	878	206
10	4.3	1:6	5	100	100	895	224
11	2.7	1:2	5	100	69	650	140
12	2.7	1 : 3	5	100	96	670	184
13	2.7	1:5	5	100	96	25	180
14	2.7	1:7	5	100	93	30	190

Сканерлеуші электронды микроскопия әдісімен № 4, 7, 9 және 10 үлгілерді зерттеу (кесте 2) NaA типті цеолиттің № 4 үлгісі өлшемі 600 - 1300 нм текше пішінді кристаллиттердің болуымен сипатталатынын көрсетті. Кристалдану процесінің ұзақтығы жағдайында тоғыз сағат ішінде синтез арқылы түзілген № 7 үлгіде цеолит кубтық кристаллиттерінің мөлшері 540-1100 нм құрайды.

Кесте 2 - Үлгілердің кристаллиттік өлшемдерін анықтау нәтижелері (электронды микроскопия сканерлеу әдісінің мәліметтері бойынша) және үлгілердің дисперсиялық құрамы

Бөлшектер өлшемі, мкм	Үлгідегі бөлшектердің үлесі, %			
	№ 4	№ 7	№ 9	№10
0.1–1.0	4.31	3.22	3.58	4.37
1.0–2.0	2.88	4.33	2.06	4.19
2.0–5.0	2.55	11.98	1.80	7.80
5.0–10.0	10.53	45.83	7.25	10.89
10.0–20.0	40.75	27.29	29.89	37.05
20.0–50.0	33.95	4.35	26.85	33.54
50.0–100.0	2.91	1.78	2.89	1.21
>100.0	2.12	1.22	25.68	0.99
>10.0	79.73	33.42	58.46	72.79
S _{уд} , см ³ /г	0.89	1.24	0.69	1.01
Кристаллит мөлшері, нм	600 – 1300	540 – 1100	1600 –2700	1900 –2700
Кальций бойынша байланыстыру қабілеті, мг СаО / г цеолит	212	199	206	224

Келтірілген мәліметтерден көріп отырғанымыздай, зерттелген үлгілер үшін олардың кальций байланыстыру қабілетінің 10 мкм-ден астам бөлшектердің үлесінің ұлғаюымен өсу үрдісі байқалады, бұл ретте ең аз кальций байланыстыру қабілетімен сипатталатын № 7 үлгі үшін негізгі үлес (шамамен 73 %) 5-20 мкм диапазонындағы бөлшектерге келеді. № 4, 9 және 10 үлгіге негізінен 10-50 мкм аймақтағы бөлшектердің болуы тән, бұл ретте көрсетілген мөлшердегі бөлшектер үлесінің артуымен кальций байланыстыру қабілетінің арту үрдісі байқалады (кесте. 2).

Қорытынды

Қазіргі уақытта СЖЗ құрамында нақты бір фосфат алмастырғышты ұсыну қиын. Заңнамалық бастамаларға қарамастан, фосфаттармен СЖЗ шығару жалғасуда. Бұл белгілі бір кемшіліктерге және фосфат алмастырғыштардың қымбаттығына байланысты.

Зерттеу жұмыстары «Экология және химия» кафедрасы, лабораториялық зертханада жүргізілді. Зерттеу жұмысының нәтижесінде Түркістан қаласы ақаба суларды жинақтау станциясының суынан алынған сынамалар химиялық құрамы бойынша фосфаттардың шекті рауалы концентрациясынан 8,0 мг/л максималды деңгейге дейін асқаны дәлелденді.

Қыраш ауылдық округі кен орнының отандық каолин сазын NaA типті цеолит негізінде детергент алу үшін тиімді болатыны анықталды. Каолин сазынан NaA типті фазалық *цеолит* алудың оңтайлы шарттары: 650°C температурада екі сағат ішінде термо активтендіру, 99% каолиниттің метакаолинитке ауысуымен, натрий гидроксиді ерітіндісіндегі кристалдану процесінің температурасы – 150 °C, ұзақтығы – кемінде 9 сағат, натрий гидроксиді ерітіндісінің концентрациясы – 3.6-4.3 моль/л, мольдік қатынасы "Al₂Si₂O₇: NaOH" - 1: 6 моль/моль.

Мақала материалдары өнеркәсіптік экология, суды тазарту, ауыл шаруашылығы, медицина салаларында жұмыс істейтін мамандар үшін әдістемелік нұсқаулық ретінде қолданылуы мүмкін.

Әдебиеттер тізімі

1. Rieck, H.-P. Builders. The backbone of powdered detergents// Powdered Detergents., 2017. С. 43-108.
2. Koohsaryan, E., Anbia, M., Sepehrian, M., Maghsoodlu, M. Facile. Hydrothermal Synthesis of Hierarchical Sodium P Zeolite as a Nonphosphate Detergent Builder.// Environmental Chemical Engineering, 2021, P. 85-97.
3. Ayele, L., Pérez, E., Mayoral, Á., Chebude, Y., Díaz, I. Synthesis of zeolite A using raw kaolin from Ethiopia and its application in removal of Cr(III) from tannery wastewater // Chemical Technology and Biotechnology. 2018. P. 146-154.
4. Yusriadi, Y., Sulastri, E., Lembang, N.P. Synthesis of type A zeolite from rice husk ash and its application as a builder on effervescent tablet form detergent. // Tenside, Surfactants, Detergents. 2020. P. 203-210.
5. Koohsaryan, E., Anbia, M., Maghsoodlu, M. Application of zeolites as non-phosphate detergent builders: A review. // Environmental Chemical Engineering. 2020. Vol. 8, № 104287.
6. Ahmed, S., Sanni, K.A., Azeez, O.S., Saka, A.A., Oluwafemi, S. Production of 100 Kg/Day of Zeolite a as a Builder for Powdered Detergent from Nigerian Ahoko Kaolin Using Locally Fabricated Mini Zeolite Plant // Materials science and Engineering. 2018. Vol. 413, № 012064.
7. WWW-МИНКРИСТ. Кристаллографическая и кристаллохимическая база данных для минералов и их структурных аналогов (<http://database.iem.ac.ru/mincryst/rus/index.php>).
8. Nandi, S., Collins, S., Chakraborty, D., Banerjee, D., Thallapally, P.K., Woo, T.K., Vaidhyanathan, R. J. // Journal of the American Chemical Society. 2017. Vol. 5, № 139. С. 1734-1737

9. Eduardo Falabella Sousa-Aguiar, Pedro Augusto Arroyo, Maria Angélica Simões Dornellas de Barros, Jussara Lopes de Miranda. The Future of Zeolite and MOF Materials.// Amsterdam university press, 2018. С. 307-342
10. Kurbaniyazov, S.K., Shalabayeva, G.S., Abdimutalip, N.A., Toichibekova, G.B., Aripzhan, G.Z. Main properties of zeolites and their multipurpose application. //News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Series of Geology and Technical Sciences.2017. Vol.5, № 425. С. 244-248.

Аннотация

В данной статье рассмотрены результаты научно-исследовательских работ по устранению кумулятивного действия и замещению фосфатов в синтетических моющих средствах природными минералами по структуре и составу цеолитов, различным областям применения и влиянию на живые организмы.

В ходе проведения научных исследований, взяты пробы воды акабинской сборочной станции г. Туркестан, определены химические составы, изучены свойства цеолитов при снижении содержания вредных веществ. Проведены физико-химические исследования адсорбционных свойств природных минералов цеолитов. Сорбционная емкость образцов цеолита определялась методом комплексометрического титрования. Размер и морфология кристаллов в исследуемых образцах цеолита оценивались методом сканирующей электронной микроскопии с помощью электронного микроскопа. Размер частиц образцов цеолита определяли методом лазерной дифракции. Доказано, что Акаба превышала предельно допустимую концентрацию фосфатов в воде до максимального уровня 8,5 мг/л. В моющем средстве, безвредном для окружающей среды и живых организмов с низким содержанием вредных примесей, в качестве замещающего фосфат использовались природные минералы цеолиты. Определены оптимальные условия получения фазового цеолита типа NaA из каолиновой глины. Результаты исследований могут служить инструментом в области промышленной экологии, строительства, промышленности.

Abstract

This article discusses the results of research work on the elimination of the cumulative effect and the replacement of phosphates in synthetic detergents with natural minerals in the structure and composition of zeolites, various fields of application and impact on living organisms.

In the course of scientific research, water samples were taken from the Akaba assembly station in Turkestan, chemical compositions were determined, the properties of zeolites were studied while reducing the content of harmful substances. Physico-chemical studies of the adsorption properties of natural zeolite minerals have been carried out. The sorption capacity of zeolite samples was determined by complexometric titration. The size and morphology of crystals in the studied zeolite samples were evaluated by scanning electron microscopy using an electron microscope. The particle size of the zeolite samples was determined by laser diffraction. It was proved that Aqaba exceeded the maximum permissible concentration of phosphates in water to a maximum level of 8.5 mg/l. In a detergent that is harmless to the environment and living organisms with a low content of harmful impurities, natural minerals zeolites were used as a substitute for phosphate. Optimal conditions for obtaining phase zeolite of the NaA type from kaolin clay are determined. The research results can serve as a tool in the field of industrial ecology, construction, and industry.

УДК 006.91:531.7.08

А.М. Төлешов¹, А.К. Тулекбаева¹, А.Е.Отуншиева¹, А.А.Токтабек¹, О.Н. Корсун²
¹магистрантка, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
¹к.т.н., доцент, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
¹ст. преподаватель, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
¹ст. преподаватель, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
²д.т.н., профессор, Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет), Москва, Россия

МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТЬ - ОСНОВА КАЧЕСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Аннотация

Существует прямая связь качества, которое тесно связано с измерениями, т.е. метрологией, что в свою очередь определяет конкурентоспособность продукции на международных рынках. Контроль измерений базируется на таких составляющих как калибровка и поверка, в процессе проведения которых необходимо выполнять работы по метрологической прослеживаемости на основе существующей базы эталонов. Метрологическая прослеживаемость является неотъемлемым условием обеспечения единства измерений как на национальном, так и на международном уровне, которое требуется международными организациями по метрологии. Без налаженной системы контроля измерений, соответствующий международной метрологической практики результаты измерений, которое предоставляются в различных метрологических документах не будут признаваться на международных торговых рынках. В статье приводятся результаты анализа и исследований по правильному пониманию метрологической прослеживаемости всех результатов измерений и испытаний, которые проводятся аккредитованными субъектами системы обеспечения единства измерений, в том числе лабораторий по сертификационным испытаниям строительных материалов, что способствует получению правильных и точных результатов измерений, как для решения внутренних государственных и социальных вопросов, так и для поддержки экспорта отечественной строительной продукции.

Ключевые слова: калибровка, измерения, метрологическая прослеживаемость, качество, испытания, строительная продукция, обеспечение единства измерений, неопределенность, международные метрологические организации.

Введение

В последнее время важность понятия **метрологическая прослеживаемость** все чаще подчеркивается различными международными организациями такие как, Международное Бюро мер и весов (BIPM), Международный союз теоретической и прикладной химии (IUPAC), и документами, например международным стандартом ISO/IEC 17025-2017 [1,2]. Любая организация, которая выполняет измерения - лаборатории разного уровня, производители стандартных образцов, провайдеры проверки квалификации, метрологические институты должны не просто правильно понимать, что такое метрологическая прослеживаемость, но и уметь ее обеспечить. Понятие метрологической прослеживаемости закреплено BIPM в Международном словаре по метрологии (JCGM 200:2012): **Метрологическая прослеживаемость** – свойство результата измерения, в соответствии с которым результат может быть соотнесен с основой для сравнения через документированную непрерывную цепь калибровок, каждая из которых вносит вклад в неопределенность измерений, т.е. метрологическая прослеживаемость относится именно к результату измерения [3]. В задачи организации, проводящей измерения, входит

установление метрологической прослеживаемости получаемых результатов измерений и, при необходимости, ее демонстрация, заинтересованной стороне - заказчику, органу по аккредитации и т.д.

Важность метрологической прослеживаемости заключается в том, что благодаря ей обеспечивается метрологическая сопоставимость результатов измерений, т.е. результаты измерений независимо от порядка их измеренных значений и соответствующих неопределенностей измерений, понимаются единообразно и их можно сравнивать для различных целей (например, измерение массы разных объектов, выраженное в килограммах, с целью ранжирования или с целью принятия решения о соответствии заданным требованиям).

Для того, чтобы установить метрологическую прослеживаемость результатов измерений необходимы следующие элементы[4]:

- основа для сравнения;
- непрерывная цепь калибровок;
- неопределенность измерений.

В качестве основы для сравнения могут выступать: единица измерения, методика измерений, эталон (в том числе сертифицированный стандартный образец) или их сочетание.

Непрерывная цепь калибровок позволяет связать значение величины, воспроизводимой основой для сравнения, с результатом измерения, который получается с применением измерительной системы согласно методике измерений. Эта связь обеспечивается последовательной калибровкой эталонов (эталон, с менее точными метрологическими характеристиками, по эталонам с более точными метрологическими характеристиками) и на последнем этапе калибровкой измерительной системы по рабочему эталону. Поскольку калибровка представляет собой процедуру сравнения (сличения) и технически предполагает выполнение измерений, то точность полученных измеренных значений на разных звеньях цепи калибровок будет характеризоваться оценкой неопределенности[4].

Неопределенность измерений будет возрастать по мере продвижения по цепи калибровок, от основы для сравнения (наименьшая неопределенность) до результата измерения (наибольшая неопределенность), полученного с применением измерительной системы. Для того, чтобы обеспечить метрологическую прослеживаемость своих результатов, организации, которая выполняет измерения, как минимум следует[5]:

-выполнить калибровку средств измерений и измерительных систем, которые непосредственно участвуют в измерении измеряемой величины, в измерении или контроле значимых влияющих величин; калибровка может выполняться своими силами, с применением откалиброванных эталонов (в том числе сертифицированных стандартных образцов) или в калибровочной лаборатории; откалиброванные эталоны должны иметь документальные свидетельства с демонстрацией метрологической прослеживаемости результатов измерений величин, которые они воспроизводят;

- использовать валидированные методики выполнения измерений;
- составить бюджет неопределенности измерений.

Таким образом, если организация выбирает калибровочную лабораторию или производителя сертифицированных стандартных образцов, то, желательно, чтобы они были аккредитованы или признаваемы в рамках международных/региональных соглашений, а в выдаваемых ими документах (например, сертификаты калибровки, сертификаты или паспорта на стандартные образцы) была указана неопределенность измерений связанная с измеренными значениями величин и информация о метрологической прослеживаемости установленных измеренных значений величин.

Экспериментальная часть

Метрологическая прослеживаемость аналитических результатов формируется на основе сравнения значений величин национальных и международных эталонов, выраженными в

единицах СИ [6]. Прослеживаемость обеспечивается посредством цепей калибровок. Для температуры и многих других физических величин, например, массы и времени, установить прослеживаемость достаточно просто. Кроме того, в области химии рабочими эталонами являются вещества с определенной степенью чистоты, растворы чистых веществ и матричные стандартные образцы [7].

Рассмотрим этапы метрологической прослеживаемости на примере содержания ртути в образце строительного материала. Результат измерения (массовая доля) ртути в образце строительного материала составляет $4,03 \pm 0,11$ мг/кг. Результат указывается как общесодержание ртути (Hg) на единицу сухой массы, определенное на отдельной порции образца (сушка при 105°C в течение 12 ч), а неопределенность измерения указывается с доверительной вероятностью 95 % ($k = 2$).

В данном случае содержание ртути определено с помощью анализатора ртути (метод атомно-абсорбционной спектроскопии холодного пара) после микроволновой пробоподготовки.

Образцы взвешивают на весах, имеющих свидетельство о калибровке, которое связывает измеренную массу с единицей СИ – кг. Продукт кислотного разложения разбавляют в мерной колбе, для которой производителем представляется информация о прослеживаемости объема колбы до национального эталона.

Калибровочная кривая построена с помощью аттестованного стандартного образца – эталона содержания ртути, в сертификате которого указаны значение массовой доли ($0,998 \pm 0,005$) мг/кг ($k = 2$) и прослеживаемость до чистой ртути.

Метод валидирован с использованием соответствующего матричного аттестованного стандартного образца с общим содержанием ртути $1,97 \pm 0,04$ мг/кг ($k = 2$). Валидация проведена с целью проверки эффективности метода.

Прослеживаемость, демонстрируемая лабораторией доказательства, необходимые лаборатории, чтобы продемонстрировать прослеживаемость для результата измерения содержания ртути:

1. концентрация ртути в растворе: сертификат раствора аттестованного стандартного образца
2. масса образца: свидетельство о калибровке весов
3. объем мерной колбы: свидетельство о калибровке от производителя
4. температура сушки: калибровка печи
5. условия пробоподготовки: в соответствии с установленными требованиями
6. время сушки: обычные часы или секундомер

При валидации метода крайне важно использовать матричные аттестованные стандартные образцы, однако они не являются частью прослеживаемости, так как не применяются для калибровки. Если аттестованный стандартный образец используется для определения поправки на степень извлечения, он должен быть частью прослеживаемости.

Однако, возможно, что неопределенность, связанную с данным матричным аттестованным стандартным образцом, нужно будет включить в бюджет неопределенности.

Результаты и их обсуждение.

Таким образом, лаборатория устанавливает прослеживаемость своих эталонов и средств измерений до единиц СИ посредством непрерывной цепи калибровок или сличений, устанавливающих их связь с соответствующими первичными эталонами единиц физических величин СИ. Связь с единицами СИ может быть достигнута путем ссылки на национальные эталоны. Национальные эталоны могут быть первичными эталонами, которые являются первичными воспроизведениями единиц или согласованными представлениями единиц СИ на основе фундаментальных физических констант, или они могут быть вторичными эталонами, которые являются эталонами, калиброванными другим национальным

метрологическим институтом. Когда прибегают к услугам по калибровке, предоставляемым внешними организациями, то прослеживаемость измерения должна быть обеспечена посредством услуг по калибровке, предоставляемых теми лабораториями, которые могут продемонстрировать компетентность, способность выполнять измерения и прослеживаемость. Свидетельства о калибровках, выдаваемые этими лабораториями, должны содержать результаты измерений, в том числе неопределенность измерений и (или) заявление о соответствии заданным метрологическим характеристикам.

Прослеживаемость до единиц СИ может быть достигнута, путем ссылки на соответствующий первичный эталон или на естественную константу, значение которой, выраженное в соответствующей единице СИ, известно и рекомендовано Генеральной конференцией по мерам и весам (ГКМВ) и Международным комитетом мер и весов (МКМВ). Калибровочные лаборатории, которые имеют собственный первичный эталон или воспроизведение единиц СИ на основе фундаментальных физических констант могут заявить о прослеживаемости до СИ только после сличения этих эталонов, прямо или косвенно, с другими подобными эталонами национального метрологического института. Термин «заданные метрологические характеристики» означает, что из свидетельства о калибровке должно быть ясно, с какими характеристиками было произведено сравнение: эти характеристики вносятся в свидетельство о калибровке или на них дается точно выраженная ссылка. Когда в связи с прослеживаемостью используются термины «Международный эталон» или «Национальный эталон», то предполагается, что эти эталоны выполняют свойства первичных эталонов для воспроизведения единиц СИ. Не обязательно, что прослеживаемость до национальных эталонов требует использования эталонов национального метрологического института страны, в котором расположена лаборатория.

Если калибровочная лаборатория желает или ей требуется получить прослеживаемость до эталонов национального метрологического института не своей страны, то эта лаборатория должна выбрать национальный метрологический институт, который активно участвует в деятельности МБМВ непосредственно или через региональные группы. Непрерывная цепь калибровок или сличений может быть достигнута за несколько этапов, выполняемых различными лабораториями, которые могут продемонстрировать прослеживаемость. Есть ряд калибровок, которые в настоящее время невозможно выполнить строго в единицах СИ. В этих случаях калибровка должна обеспечить доверие к измерениям путем установления прослеживаемости до соответствующих эталонов:

- стандартных образцов, предоставляемых компетентным поставщиком, чтобы получить достоверные физические или химические характеристики вещества;

- установленных методов и (или) согласованных эталонов, которые четко описаны и признаны всеми заинтересованными сторонами.

По возможности требуется участие в подходящей программе межлабораторных сличений.

Выводы

Таким образом, прослеживаемость результата измерения – это метрологическая прослеживаемость, определенная международными организациями по метрологии.

Прослеживаемость соотносит результат измерений с единицами СИ или другими установленными эталонами/основами для сравнения. Прослеживаемость имеет важное значение для сопоставимости результатов анализа, что является требованием ISO/IEC 17025. Прослеживаемость достигается надлежащей лабораторной практикой.

Список литературы

1. ISO/IEC 17025:2017 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories. Доступно на: <https://www.iso.org/ru/standard/66912.html> (от 27.08.2021г.)
2. ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий. Доступно на: <https://docs.cntd.ru/document/1200166732> (от 27.08.2021г.)
3. JCGM 200:2012. International vocabulary of metrology – Basic and general concepts and associated terms (VIM), 3rd edition, 2012. Доступно на: https://www.bipm.org/documents/20126/2071204/JCGM_200_2012.pdf/f0e1ad45-d337-bbeb-53a6- (от 28 августа 2021 г.).
4. Литвинов Б. Я., Окрепилов М. В. Прослеживаемость измерений и измерительные технологии // Экономика качества. №3(15), 2016. – С.48-51. Доступно на: <http://eq-journal.ru/pdf> (от 30.08.2021г.)
5. Тулекбаева А.К., Сабырханов Д.С., Ешанкулов А.А., Калдыбаева Б.М., Мырхалыков Б.С. Теоретические и практические основы оценки неопределенности измерений (монография). – Шымкент: Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова, 2017.- 176 с.
6. Чуновкина, А.Г. Оценивание данных ключевых сличений национальных эталонов. СПб: Професионал, 2009, 119 с.
7. Сулаберидзе В.Ш., Скорнякова Е.А. Метрологическая прослеживаемость референтных методик измерений // Вопросы радиоэлектроники, 2020, № 10, С. 6–12.

Түйін

Өлшемдермен, яғни метрологиямен тығыз байланысты сапаның тікелей байланысы бар, бұл өз кезегінде өнімнің халықаралық нарықтардағы бәсекеге қабілеттілігін анықтайды. Өлшеулерді бақылау калибрлеу және салыстырып тексеру сияқты құрауыштарға негізделеді, оларды жүргізу процесінде эталондардың қолданыстағы базасы негізінде метрологиялық бақылап отыру жөніндегі жұмыстарды орындау қажет. Метрологиялық бақылап отыру метрология жөніндегі халықаралық ұйымдар талап ететін ұлттық деңгейде де, халықаралық деңгейде де өлшем бірлігін қамтамасыз етудің ажырамас шарты болып табылады. Өлшемдерді бақылаудың жолға қойылған жүйесі болмаса, халықаралық метрологиялық практикаға сәйкес келетін өлшеу нәтижелері әртүрлі метрологиялық құжаттарда ұсынылатын халықаралық сауда нарықтарында танылмайтын болады. Мақалада өлшем бірлігін қамтамасыз ету жүйесінің аккредиттелген субъектілері жүргізетін өлшемдер мен сынақтардың барлық нәтижелерінің метрологиялық бақылануын дұрыс түсіну бойынша талдау мен зерттеулердің, оның ішінде құрылыс материалдарын сертификациялық сынау зертханаларының нәтижелері келтіріледі, бұл ішкі мемлекеттік және әлеуметтік мәселелерді шешу үшін де, сондай-ақ отандық құрылыс өнімдерінің экспортын қолдау үшін де өлшемдердің дұрыс және дәл нәтижелерін алуға ықпал етеді.

Abstract

There is a direct link between quality, which is closely related to measurements, i.e. metrology, which in turn determines the competitiveness of products in international markets. Measurement control is based on such components as calibration and verification, during which it is necessary to perform work on metrological traceability based on the existing database of standards. Metrological traceability is an essential condition for ensuring the uniformity of measurements both at the national and international level, which is required by international metrology organizations. Without an established measurement control system corresponding to international metrological practice, the measurement results that are provided in various metrological documents will not be recognized on international trade markets. The article presents the results of analysis and research on the correct understanding of the metrological traceability of all measurement results and tests carried out by accredited entities of the measurement uniformity system, including laboratories for certification tests of building materials, which contributes to obtaining correct and accurate measurement results, both for solving internal state and social issues, and to support the export of domestic construction products.

УДК 666.541.18

П.П.Лёрке¹, Т.М.Худякова²

¹д.т.н., профессор Forschungszentrum "Linotec", Кёльн, Германия

²д.т.н., профессор НАО ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

ВЛИЯНИЕ ЭКСТРЕМАЛЬНО ГРУБОЙ СЫРЬЕВОЙ СМЕСИ НА ПРОЦЕССЫ ТЕПЛООБМЕНА

Аннотация

На основании промышленного обжига экстремально грубой сырьевой смеси приводятся экспериментальные доказательства дополнительного образования неравновесного высоко-силикатного расплава при температуре до 1100 °С (от холодного конца печи) к равновесному более высокотемпературному алюмо-ферритному расплаву из обычной тонкомолотой сырьевой смеси, что приводит к удлинению зоны спекания, т.е. обмазки на 40-50%, интенсификации теплообмена между обжигаемым материалом и футеровкой, снижению температуры корпуса печи, потерь тепла через обечайку печи и с печными газами. Вышеуказанное позволило на 15% снизить расход топлива и повысить производительность печи (Ø5x180м) на 18%, т.е. с 71 до 80 т/ч.

Оптимальные показатели сырьевого шлама экстремально грубого помола при работе мельницы на производительности 270 т/ч: влажность 22-25,4%, вес литра 1700-1905 г/л, растекаемость 51-67 мм, остатки на ситах: 3 мм – 1,51%; 1 мм – 8,51%; 0,5 мм – 19,43 %.

Даются рекомендации по успешному обжигу экстремально грубой сырьевой смеси при получении цементного клинкера. По результатам промышленных испытаний и внедрения новой энергосберегающей технологии на ряде цементных заводов приводятся технико-экономические преимущества.

Ключевые слова: обжиг клинкера, футеровка, обмазка печи, зона спекания, цепная завеса, высоко-кремнезёмистый расплав, алюмо-ферритный расплав, теплообмен, теплоотдача.

Введение

По результатам промышленных испытаний и внедрения новой энергосберегающей технологии на ряде цементных заводов достигнуты следующие технико-экономические преимущества [1-8]:

1. Удельный расход электроэнергии на помол сырья снижается в 2–4,5 раза,
2. Производительность сырьевой мельницы увеличивается в 2–4,5 раза,
3. Удельный расход мелющих тел на помол сырья снижается в 2–4 раза,
4. Уровень шума работы сырьевых мельниц снижается до 20-70 %.
5. Влажность сырьевого шлама уменьшается на 4–8 %,
6. Вес литра сырьевой смеси возрастает с 900 г/л до 1100-1200 г/л, что обеспечивает улучшение теплопроводности в слое обжигаемого материала подготовительных зон печи и повышение ёмкости силоса для гомогенизации и хранения сырьевой смеси.
7. Производительность печи возрастает до 15-30 %,
8. Удельный расход топлива снижается до 15 %,
9. Пылевынос из печи снижается до 50 %.
10. Образование шламовых колец в цепной зоне благодаря снижению адгезионной способности (поверхностной энергии) шлама прекращается.
11. Образование колец на входе материала в печь и перед зоной спекания, а также шарообразование в зоне спекания полностью прекращается.
12. Благодаря снижению температуры появление клинкерного расплава до 1100-1200 °С увеличивается длина обмазки зоны спекания до 50 %, что позволяет увеличить срок службы футеровки печи и снизить потери тепла.
13. Прочность сцепления обмазки с футеровкой возрастает, что резко снижает частоту обрыва футеровки с верхнего положения печи.

14. Продолжительность восстановления обмазки на оголённых участках зоны спекания печи резко сокращается.

15. Температура и степень кальцинирования сырьевой смеси после циклонного теплообменника возрастают на 10-12 % благодаря улучшению теплообмена вследствие ликвидации электростатически обусловленного образования пористых по структуре агрегатов.

16. Теплообмен в промежуточных зонах печи существенно улучшается благодаря выводу материала из псевдосжиженного состояния и, как следствие, переводу его в состояние хорошо перекатывающегося слоя, улучшению обновления его поверхности и росту площади его контакта с печными газами.

17. Гомогенизация сырьевой смеси в печи улучшается, т. к. крупные частицы играют роль перемешивающих тел.

18. Производительность цементных мельниц возрастает до 10-15 %.

19. Качество цемента повышается.

1. Фазовый и химический состав клинкеров.

Полный химический состав клинкеров Топкинского цементного завода из экстремально грубой и обычно тонкой сырьевых смесей на основе известняка, глины и огарков представлен в таблице 1. Анализы выполнены с помощью РФА.

Таблица 1- Химический состав клинкеров из референц и экстремально грубого шламов.

Клинкер	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	MnO	K ₂ O	Na ₂ O	SO ₃
Референц	21,23	5,6	3,35	65,12	3,19	0,057	0,84	0,41	0,2
Опытный	21,21	5,55	3,33	65,25	3,19	0,057	0,93	0,41	0,22
Опытный	20,88	5,56	3,35	64,35	3,17	0,069	1,17	0,42	0,39

Результаты количественного рентгенофазового анализа клинкеров представлены в таблице 2 (а, б, в). Из представленных данных следует, что в клинкере экстремально грубой смеси большее количество алита и белита находится в модификации с более высокой активностью. Это приводит к повышению активности цемента.

Таблица 2- (а, б, в): Минералогический состав клинкеров опытных партий в сравнении с референцклинкером.

а) Силикаты

Клинкер	R _{wp}	Алит М1	Алит М3	∑ Алит	Белит бета	Белит альфа	∑ Белит
Референц	6,1	14,95	52,20	67,15	9,5	4,27	13,82
Опытный	6,1	14,90	52,61	67,51	9,3	3,92	13,21
Опытный	6,5	14,10	55,38	69,47	4,8	6,42	11,23

б) Промежуточная фаза

Клинкер	С3А куб.	С3А ортоэдр.	∑ С3А	CAF-Фаза
Референц	1,69	6,78	8,47	8,96
Опытный	1,74	6,14	7,88	8,74
Опытный	1,45	5,08	6,52	10,08

в) Второстепенные фазы

Клинкер	СаО _{св}	Портландит	∑ СаО _{св}	Периклаз	Кварц	Арканит К ₂ SO ₄	Афгита - лит(К, Na) ₃ Na(SO ₄) ₂	Лангбейнит K ₂ Mg ₂ (SO ₄) ₃	Величина кристаллов C ₃ S, мкм
Референц	0,53	0,11	0,61	0,39	0,05	0,46	0,05	0	199,96
Опытный	1,09	0,51	1,48	0,6	0,01	0,42	0,04	0	220,40
Опытный	1,00	0,11	1,09	0,47	0	1,10	0,01	0	262,10
Содержание СаО _{св} в опытных клинкерах 0,86; 0,34; 0,63									

В целом клинкера опытных партий при содержании СаО_{св} около 1 % имеют более высокое содержание алита, чем рядовой клинкер. Согласно количественному рентгенофазовому анализу клинкера содержат несколько больше алита, чем это следует из расчётных данных. С увеличением содержания СаО_{св} в клинкерах опытных и стандартных партий выше 1 % содержание алита закономерно снижается. При этом доля алита модификации М1 с ростом содержания СаО_{св} увеличивается, а модификации М3 уменьшается. Однако в клинкере экстремально грубой смеси рост свободного СаО оказывает гораздо слабое негативное влияние на прочностные показатели цемента.

Учитывая возможность перераспределения примесных элементов между основными клинкерными минералами, как следует из рентгенофазового анализа, содержание минералов и их модификация могут меняться.

2. Температура корпуса печи и состояние обмазки в зоне спекания

Характер изменения температуры вдоль корпуса печи и состояние обмазки в зоне спекания с экстремально грубой смесью оказывают существенное влияние на процесс обжига клинкера. Существуют весомые доказательства того, что при обжиге экстремально грубой сырьевой смеси состояние обмазки в зоне спекания вращающихся печей и процесс теплообмена существенно улучшаются. Косвенным доказательством улучшения работы печи может быть снижение температуры корпуса печи по всей её длине за исключением части цепной завесы, в которой шлам сохранил ещё свою текучесть. Снижение температуры корпуса печи возможно в результате интенсификации теплообмена между обжигаемым материалом, с одной стороны, и футеровкой, а также печными газами, с другой стороны. Это позволяет снизить потери тепла через корпус печи и с печными газами.

Результаты замеров температуры обечайки по всей длине печи Ø5x185 м и её температурное сканирование в области зоны спекания представлены для наглядности на рисунках 1 и 2. Из полученных данных следует, что температура в зоне спекания, особенно, с её холодного конца при обжиге экстремально грубой сырьевой смеси ниже, чем при обжиге заводской сырьевой смеси. Следует отметить, что с увеличением остатка на сите 80 мкм с 30-32 % до 35-38 % и выше наблюдается более выраженное снижение температуры обечайки печи по всему фронту зоны спекания. Это свидетельствует об образовании более устойчивой обмазки, в составе которой доля высоко силикатного расплава возрастает.

Осмотр состояния футеровки в период горячего ремонта печи показал, что обмазка в зоне спекания удлиняется до 40% в сторону холодного конца печи. Причина заключается в формировании из экстремально грубой сырьевой смеси высоко кремнезёмистого расплава с температурой плавления в области 1100-1200°C. Это на 100 до 200 °C ниже, чем у обычного высоко алюмо-ферритного расплава, образующегося из обычно тонкомолотой сырьевой

смеси. Всё это служит доказательством образования высоко силикатного расплава при промышленном обжиге экстремально грубой сырьевой смеси.

На продлённом участке обмазки образуется пористый менее теплопроводящий слой обмазки с более высокой прочностью сцепления с огнеупором. Таким образом, термически и химически сильно нагруженная область ранее открытой футеровки печи становится защищенной. Это позволяет существенно продлить стойкость футеровки и снизить потери энергии излучением от внешней поверхности печи.

Перечисленные преимущества наряду с более высокой реакционной способностью экстремально грубой сырьевой смеси, которая возможна благодаря увеличению количества расплава и снижению температуры его появления, позволяют на 15 % снизить расход топлива и повысить производительность печи на 18 % и более, т. е. с 71 до 80 т/ч.

Понижение температуры корпуса печи в области между цепной завесой и зоной спекания (рис. 1) объясняется, как уже упоминалось, вследствие улучшения теплообмена по следующим причинам:

1. Более интенсивное обновление поверхности обжигаемого материала в результате вывода материала из псевдо-сжиженного состояния и перевода его в уплотнённое состояние с эффективно функционируемым процессом перекачивания.

2. Повышение теплопроводности в слое экстремально грубой сырьевой смеси в результате повышения плотности упаковки, т. е. веса литра обжигаемого материала.

3. В результате роста площади теплообмена между материалом и футеровкой печи увеличивается количество регенеративно передаваемого тепла материалу, воспринятого футеровкой печи от отходящих газов.

В результате теплопередача от нагретой отходящими газами футеровки печи и непосредственно от отходящих газов к обжигаемому экстремально грубому материалу существенно возрастает.

Скачкообразный рост температуры на 40-41 м, 60-61 м, 119-120 м, 130-31 м и 170-171 м свидетельствует о переходе на футеровку, соответственно, с более высокими или низкими теплоизоляционными характеристиками, обуславливаемые теплопроводностью и высотой огнеупора. Первое скачкообразное снижение температуры отмечается между 40-ым и 41-м, скачок снижения температуры на 60-61 м вызван началом укладки шамотной футеровки ШЦУ -3.

С увеличением высоты футеровки на 120 м печи, за счёт замены шамотного кирпича ШЦУ-3 на ШЦУ-7, температура обечайки заметно понижается. При переходе на 130-131 м в начале зоны спекания с шамотного огнеупора ШЦУ-7 с теплопроводностью, равной 3,44-4,32 кДж/(м·ч·К), на магнезит на шпинельной связке ПШПЦ-81 с более высокой теплопроводностью, равной 16-25 кДж/(м·ч·К), температура обечайки печи резко возрастает. В конце зоны спекания на 178-179 м печи, при слабом образовании обмазки за счёт смены магнезита на шпинельной связке ПШПЦ-81 на шамот ШЦУ-7, происходит резкое падение температуры обечайки печи. Снижение температуры обечайки печи в области между 151 и 169 м вызвано образованием кольцеобразной обмазки повышенной толщины. В целом, образование колец по всей длине печи при обжиге экстремально грубого шлама, в отличие от сырьевой смеси стандартного помола, не обнаруживается (рис. 1).

При обжиге сырьевого шлама стандартной тонкости помола в области 27-30 м цепной завесы, на переходе горизонтального участка температурной кривой в сильно восходящий тренд, происходит образование шламового кольца. Более низкая температура обечайки печи, на всём протяжении подготовительных зон перед зоной спекания от <51 до 130 м, свидетельствует об улучшении теплообмена между обжигаемым материалом, с одной стороны, и печными газами и нагретой футеровкой, с другой стороны.

В зоне спекания при обжиге сырьевого шлама стандартной тонкости помола на 140-163 м прослеживается образование двух колец различной высоты. Первое меньшее кольцо

образуется в области 140-148 м. Второе более мощное кольцо образуется в области 154-163 м. Непостоянная толщина первого кольца может быть причиной локального или полного обрыва кольца, сопровождаемое скалыванием футеровки под тяжестью обмазки. В результате по образованным зонам ослабленной прочности огнеупорных кирпичей происходит обрушение огнеупорной кладки. Благоприятствует этому низкая вязкость и энергия смачивания обычного алюмо-ферритного расплава и, как следствие, низкая прочность сцепления в контактной зоне между обмазкой и огнеупорной кладкой при обжиге обычно тонкой сырьевой смеси.

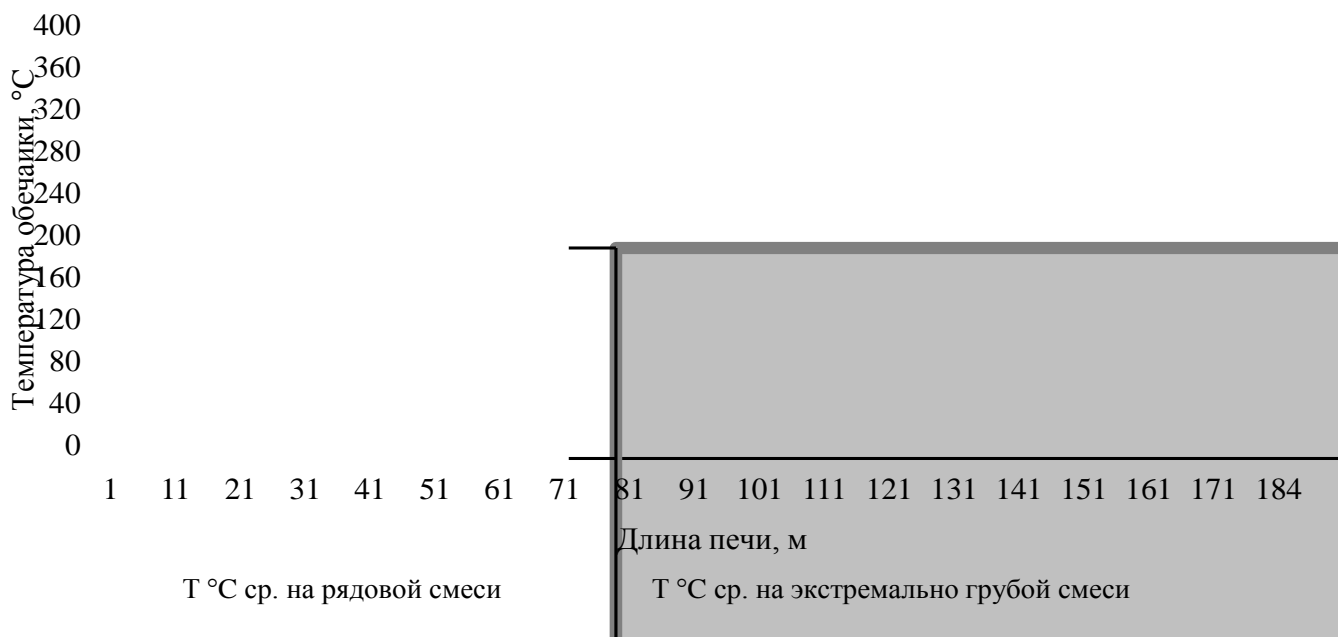


Рис. 1- Температура по длине корпуса печи на экстремально грубой и рядовой сырьевой смеси.

При обжиге экстремально грубой сырьевой смеси температура обечайки печи в зоне спекания в целом значительно ниже и имеет существенно менее выраженные отклонения от её средних значений. Объясняется это повышенной вязкостью и повышенной прочностью сцепления высоко-силикатной обмазки с футеровкой и, как следствие, более постоянной толщиной образующейся обмазки, чем на основе стандартно тонкомолотой сырьевой смеси.

В отличие от сравнительно более равномерно накатанной обмазки, образованной при обжиге экстремально грубой сырьевой смеси, в зоне спекания на основе стандартной сырьевой смеси имеются три узкие кольцо-образные области с сравнительно очень тонкой обмазкой на 134 м с температурой обечайки 356 °C, на 151 м с температурой обечайки 313 °C и на 171 м с температурой обечайки 345 °C. Это, естественно, вызывает термические и механические напряжения в зоне спекания и, как следствие, оказывает негативное влияние на стойкость футеровки и сохранение геометрических параметров обечайки печи. Замечено, что отрыв обмазки под действием собственной силы тяжести в верхнем положении, особенно при обычно тонкомолотой смеси, резко усиливается. Повреждённые участки обмазки зоны спекания на экстремально грубой смеси быстро зарастают обмазкой на основе высоко силикатного расплава. Это происходит благодаря его повышенной вязкости и, как следствие, повышенной прочности сцепления обмазки с футеровкой. В результате предотвращается выгорание и обвал футеровки, а также перегрев мантеля.

Основными причинами ограниченного теплообмена между печными газами и обжигаемым обычно тонким материалом в подготовительных зонах печи являются следующее:

1. Переход сырьевой муки в псевдосжиженное состояние из-за практически непрерывно протекающих процессов газо-выделения, вызванных в области 300-650 °С вначале удалением из глинистых минералов химически связанной воды, затем начиная с 650 до 1100°С разложением кальцита с выделением CO₂, и в конце до 1300°С возгонкой хлоридов и щелочных соединений.

2. Псевдосжиженный материал течёт вдоль печи узкой струёй без перекатывания и обновления наружной поверхности (рис.2б).

3. Теплопередача в слое обжигаемого материала очень ограниченная.

В результате материал, поступающий в зону спекания, является термически недостаточно хорошо и однородно подготовленным. Это приводит к термическому перенапряжению зоны спекания и образованию спуритовых колец.

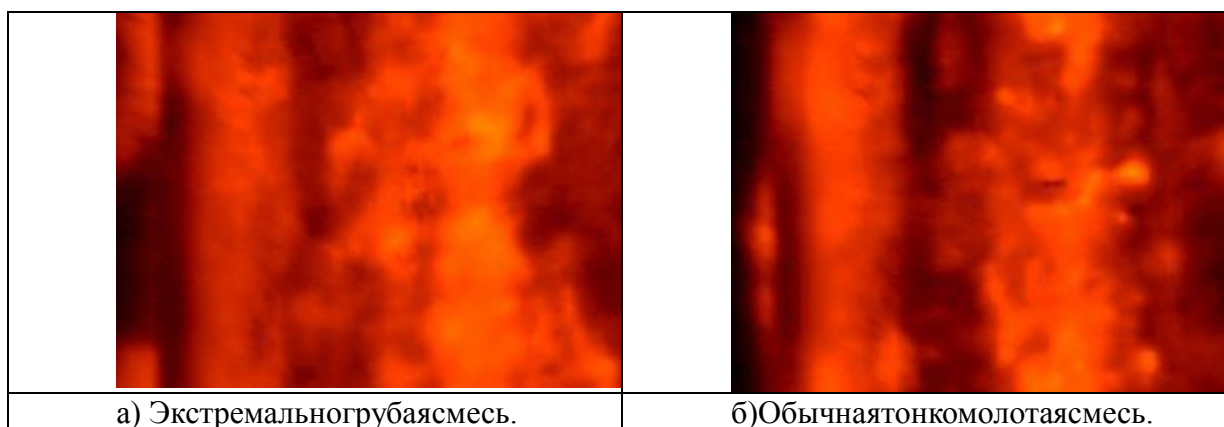


Рисунок 2. (а, б): Изображения мантии печи в зоне спекания при обжиге обычно тонкой и экстремально грубой сырьевой смеси (слева холодный конец печи).

Из полученных данных о термической подготовке экстремально грубой сырьевой смеси в подготовительных зонах печи следует, что, несмотря на снижение температуры отходящих газов, подготовка материала с переходом на экстремально грубый помол на 91 м печи улучшилась. Это свидетельствует об улучшении теплообмена между отходящими печными газами и материалом. Причины, как уже изложено, заключаются в появлении перекатывания материала в печи, в результате чего его наружная поверхность обновляется и увеличивается площадь теплообмена. За счёт роста насыпного веса возрастает теплопередача в слое материала (рис. 2а).

Для повышения реакционной способности экстремально грубомолотой сырьевой смеси, особенно при помолу шлама в открытом цикле, представляется необходимым создание в слое материала в начале зоны спекания восстановительной газовой среды. Это достигается за счёт снижения содержания кислорода в отходящих газах и подбора положения газовой форсунки.

Свойства высоко кремнезёмистой расплава (вязкость и поверхностное натяжение) могут быть существенно улучшены за счёт оптимизации окислительно-восстановительных условий обжига клинкера. В этой связи представляется необходимым оптимизировать технологические параметры обжига клинкера в результате следующих мероприятий:

1. Установление оптимальных значений содержания кислорода в отходящих газах.
2. Оптимизация положения газовой горелки.
3. Создание в слое материала в начале зоны спекания восстановительной газовой среды.
4. Оптимизация подачи пыли электрофильтров в зону спекания печи.

Кроме этого, необходимо отработать процесс обжига экстремально грубого шлама, полученного при помол в замкнутом и открытом цикле при низкой влажности шлама.

Оптимальные показатели сырьевого шлама экстремально-грубого помола при работе мельницы на производительности 270т/ч следующие: Влажность 22-25,4 %; Вес литра 1700-1905 г/л ;Растекаемость: 51-67 мм; Остатки на ситах: 3 мм - 1,51%; 1 мм - 8,51%; 0.5 мм - 19,43 %.

Выводы

1. Установлено, что экстремально грубый помол сырья позволяет увеличить количество расплава и снизить температуру его появления до 1100 °С в результате появления дополнительно образующегося неравновесного высоко-кремниземистого расплава к равновесному алюмо-ферритному расплаву, что подтверждается в промышленных печах удлинением зоны спекания, т. е. обмазка 40-50 %.

2. Более высокая реакционная способность экстремально грубой сырьевой смеси благодаря увеличению количества расплава и улучшению теплообмена позволяет повысить её коэффициент насыщения и силикатный модуль.

3. Тепловые потери существенно уменьшаются по следующим причинам: 1. Снижения температуры отходящих печных газов вследствие уменьшения энергии водоотдачи экстремально грубым сырьевым шламом в цепной зоне за счёт меньшего количества адсорбционно связанной воды. 2. Улучшения теплообмена в подготовительных зонах печи. 3. Снижения температуры обечайки печи в результате удлинения обмазки до 50 % и улучшения теплоотдачи от футеровки к обжигаемому материалу. 4. Снижения пыли-выноса из печи.

Литература

1. P. Energiesparende Zementherstellung durch Optimierung der Rohmehlaufbereitung. „ibasil“ Weimar (2003) S. 1-949 – 1-966
2. P. Energieeffiziente gesteuerte Klinkerbildung durch Optimierung der C-, S-, A- und F-Verhältnissen nach Rohmehlfraktionen beim extremen Grobmahlen. „ibasil“ Weimar (2006) S. 1-849 – 1-866
3. P. Innovative, energy-efficient manufacture of cement by means of controlled mineral formation – Part 1. - In: Cement-Lime-Gypsum International. - 64 (2011) No. 1, - pp. 48-58.
4. P. Innovative, energy-efficient manufacture of cement by means of controlled mineral formation – Part 2. - In: Cement-Lime-Gypsum International. - 64 (2011) No. 2, - pp. 55-63
5. P., Röck, R., Herzinger, E.: Energy efficient cement production using
6. an extremely coarse raw mix – Part 1: ZKG International, 3/2013, pp. 50-58.
7. P., Röck, R., Herzinger, E.: Energy efficient cement production using
8. an extremely coarse raw mix – Part 2: ZKG International, 6/2013, pp. 62-70.
9. Лёрке. проф., А. Н. Чукмарев ген. дир. «Савинский цемент», П. Ф. Ко-робков зам. дир. ООО «Сибцементстрой»: Промышленный опыт производства цемента из экстремально грубой сырьевой смеси. Ж. Цемент и его применение, 3/2014, стр. 76-85
10. P.: Gründe zur verbesserten Wärmeübertragung bei extrem groben Rohmischungen. „ibasil“ Weimar (2015) S. 1-949 – 1-966.

УДК 666.541.18

П.П. Лёрке¹, В.Ф. Вернер²

¹д.т.н., профессор Forschungszentrum "Linotec", Кёльн, Германия

²д.т.н., профессор НАО ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИМЕСНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В КЛИНКЕРАХ ЭКСТРЕМАЛЬНО ГРУБОЙ СМЕСИ

Аннотация

Приводятся данные электронно-лучевого микро зондирования по фазам промышленных клинкеров Топкинскогцеמצавада из экстремально грубо молотой сырьевой смеси в сравнении с клинкером обычной тонко молотой сырьевой смеси. Установлено перераспределение примесных элементов между основными клинкерными минералами: содержание MgO в алите увеличивается на 27-34%, а Al₂O₃, Fe₂O₃, Na₂O и K₂O уменьшается на 28-42%, что сопровождается увеличением содержания промежуточной фазы, т.е. C₃A и C₄AF. При этом возможно повышение гидравлической активности клинкера алитового и белитового составов.

Петрографический анализ клинкеров из экстремально грубой и рядовой сырьевых смесей практически идентичен: кристаллизация четкая, структура неравномерно-зернистая от мелкозернистой до крупнозернистой. Алитовые участки чередуются с белитовыми (его мало). Промежуточной фазы много, в ней имеют место щелочи. CaO_{св} в скоплениях, наблюдается периклаз.

Результаты физико-механических испытаний показали, что прочностные показатели цемента из опытного клинкера через 3-ое и 28 суток значительно выше показателей цемента из рядового клинкера.

Ключевые слова: клинкер, алит, белит, промежуточная фаза, периклаз, примесные элементы.

1. Электронно-лучевой микроанализ клинкеров.

Условия и, как следствие, механизм образования минералов в обычно тонкой и экстремально грубой сырьевых смесях существенно отличаются [1-5]. В обычно тонко молотой сырьевой смеси образование расплава протекает в области 1300 °С в результате практически полного вовлечения Al₂O₃ и Fe₂O₃ при включении около 5-7 % SiO₂. В экстремально грубо молотой сырьевой смеси в дополнение к обычному Al₂O₃-и Fe₂O₃-высоко содержащему расплаву формируется низкотемпературный высоко силикатный расплав начиная с 1100-1200 °С.

В этой связи представлялось целесообразным в клинкерах из экстремальногрубой и обычно тонкомолотой сырьевых смесей Топкинскогцеמצавада исследовать различия в распределении примесных элементов по фазам. Также определялись их позиции в кристаллических решетках. Перераспределение примесных элементов может оказать существенное влияние на скорость связывания CaO при обжиге клинкера и на гидратационную активность цемента.

1.1 Задачи исследований.

Для получения данных о влиянии экстремально грубого помола сырья на перераспределение примесных элементов между основными клинкерными минералами были проведены исследования методом электронного микро-зондового анализа. Для этого использовались покрытие углеродом аншлифы клинкеров промышленного производства из экстремально грубой и обычно тонко молотой сырьевых смесей. Исследования были сосредоточены на следующих вопросах:

1. Различия в структуре клинкеров экстремально грубой и обычно тонкой сырьевой смеси.

2. Различия в составе одинаковых фаз между клинкерами экстремально грубой и обычно тонкомолотой сырьевых смесей.

3. Перераспределение MgO между клинкерными фазами и индуцированное в результате этого изменение содержания периклаза в клинкере экстремально грубой сырой смеси по сравнению с обычно тонкомолотой сырьевой смесью.

4. Перераспределение щелочей между отдельными клинкерными фазами и вызванное в результате этого изменение скорости минералообразования в клинкере экстремально грубой сырой смеси по сравнению с обычной тонкомолотой сырьевой смесью.

5. Перераспределение Al₂O₃ и Fe₂O₃ между отдельными клинкерными фазами и вызванное в результате этого повышение количества образованной жидкой фазы в клинкере экстремально грубой сырой смеси по сравнению с обычной тонкомолотой сырьевой смесью.

6. Величина присутствующих в клинкере зерен оксидов CaO_{св.}, SiO_{2св.} (кварца) и MgO (периклаза).

1.2. Результаты электронно-лучевого микрозондирования.

Анализ основных фаз промышленных клинкеров из экстремально грубо молотой сырьевой смеси с помощью электронно-лучевого микрозондирования в аншлифах позволяет установить следующее перераспределение примесных элементов в сравнении с клинкером обычной тонкомолотой сырьевой смеси:

Содержание MgO в алите увеличивается на 27-34 %, а Al₂O₃, Fe₂O₃, Na₂O и K₂O уменьшается на 28-42 %. Это сопровождается увеличением содержания промежуточной фазы, т. е. C₃A и C₄AF.

Увеличение содержания C₃A в клинкере сопровождается, как правило, повышением прочности цемента в ранние сроки твердения (2-3 суток). Замещение примесных ионов с высокой ковалентностью химической связи (Al₂O₃, Fe₂O₃) на примесные элементы с более высокой ионностью химической связи (MgO) в алите сопровождается повышением марочной прочности цемента. Представляется возможным активировать белит для получения высоко-активногобелитового цемента.

Результаты микроанализа клинкерных фаз с помощью электронного микрозондирования в аншлифах представлены в табл.1. Из полученных данных следует, что содержание MgO в алите опытного клинкера наиболее высокое и составляет 1,84 %. Высоким содержанием MgO отличается и алюмоферритная фаза.

Доказательством более высокого содержания свободного MgO в клинкере тонкомолотой смеси является наличие большего количества зёрен периклаза величиной до 10 мкм. Это следует из наличия на поле Mg (рисунках1(а и б), 2(а и б) и 3(а и б) мелких светлых вкраплений величиной до 10 мкм. Распределение периклаза вдоль промежуточной фазы свидетельствует о кристаллизации его из охлаждённого клинкерного расплава. Представленные данные по электронному микроанализу в клинкерных фазах согласуются с результатами фазового анализа клинкеров.

Выполненные расчёты на основе данных электронного микроанализа клинкерных фаз (таб. 1) свидетельствуют о том, что САF фаза в клинкере представлена не фазой C₄AF, а более богатой на оксид алюминия фазой C₆A₂F. Это свидетельствует о фактически более высоком алюминатном модуле клинкера, чем это следует из заводского химанализа.

Таблица 1-Усреднённые результаты микроанализа клинкерных фаз с помощью электронного микрозондирования в аншлифах.

Окислы, %	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	MnO	Na ₂ O	K ₂ O	TiO ₂	Cr ₂ O ₃	Total
Клинкер из экстремально грубой сырьевой смеси.											
Алит	24,24	1,01	0,67	71,81	1,84	0,04	0,12	0,10	0,15	0,00	100,0

Белит	30,44	2,28	1,91	62,88	0,29	0,02	0,45	1,29	0,49	0,07	100,0
C ₃ A	5,21	28,93	5,09	55,53	0,62	0,03	2,13	2,15	0,31	0,00	100,0
SiO ₂ -высокий C ₆ A ₂ F	5,36	23,17	18,16	49,52	1,58	0,14	0,47	1,08	0,50	0,02	100,0
Клинкер из обычно тонкомолотой снеси											
Алит	23,72	1,39	0,98	71,29	1,34	0,04	0,23	0,47	0,18	0,02	100,0
Белит	32,11	0,93	0,63	64,58	0,15	0,02	0,19	1,05	0,32	0,01	100,0
C ₃ A	4,93	29,36	4,78	56,06	0,58	0,00	1,93	2,01	0,31	0,03	100,0
C ₃ A	4,49	29,00	6,22	55,03	0,86	0,09	1,87	1,99	0,45	0,00	100,0
C ₆ A ₂ F	1,63	24,09	22,86	48,12	1,55	0,20	0,11	1,22	0,19	0,03	100,0
SiO ₂ -высокий C ₆ A ₂ F	6,44	24,96	18,73	43,59	3,19	0,33	0,41	2,22	0,13	0,00	100,0
Периклаз	0,00	0,24	2,58	0,93	96,0	0,12	0,08	0,01	0,00	0,00	100,0

На рисунках 1(а, б). 2(а, б) и 3(а, б)представляется возможным идентифицировать поэлементамСаиSiалит и белит, апо элементамAl иFe минералы промежуточной фазы C₃A и C₆A₂F, а также структурувторостепенных фаз, напримерпериклаза по Mg.

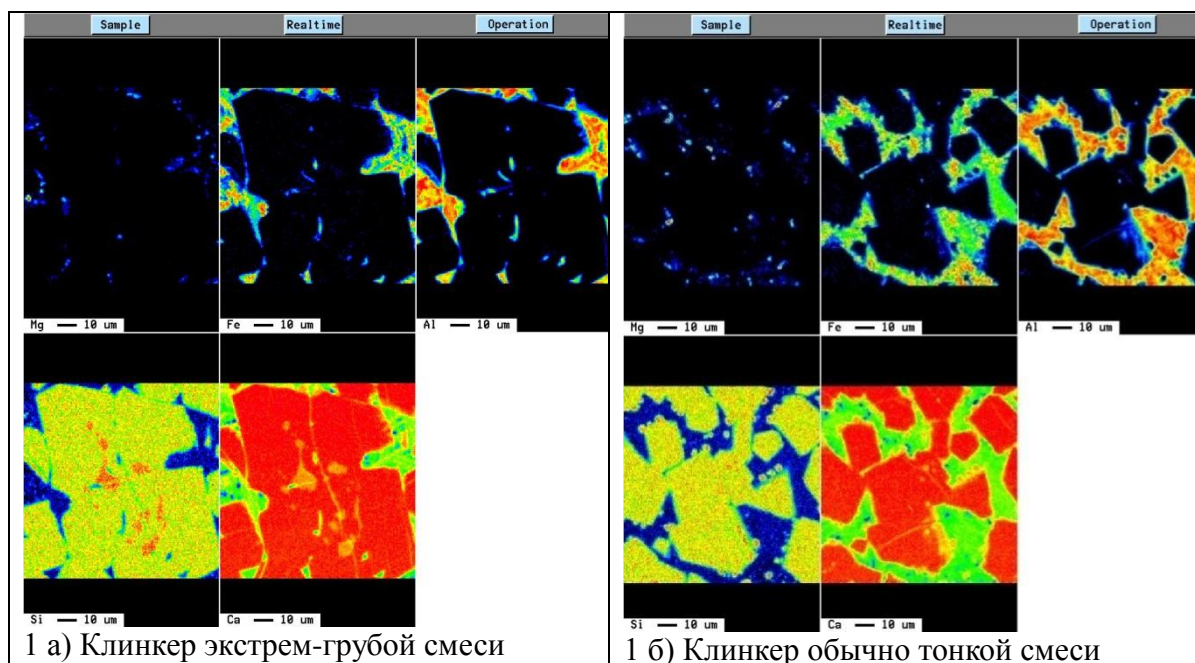


Рисунок 1. (а, б):Распределение основных и примесных элементов по фазам в клинкерах из экстремально грубой и обычно тонкой сырьевых смесей по данным электронного микронзондирования аншлифов.

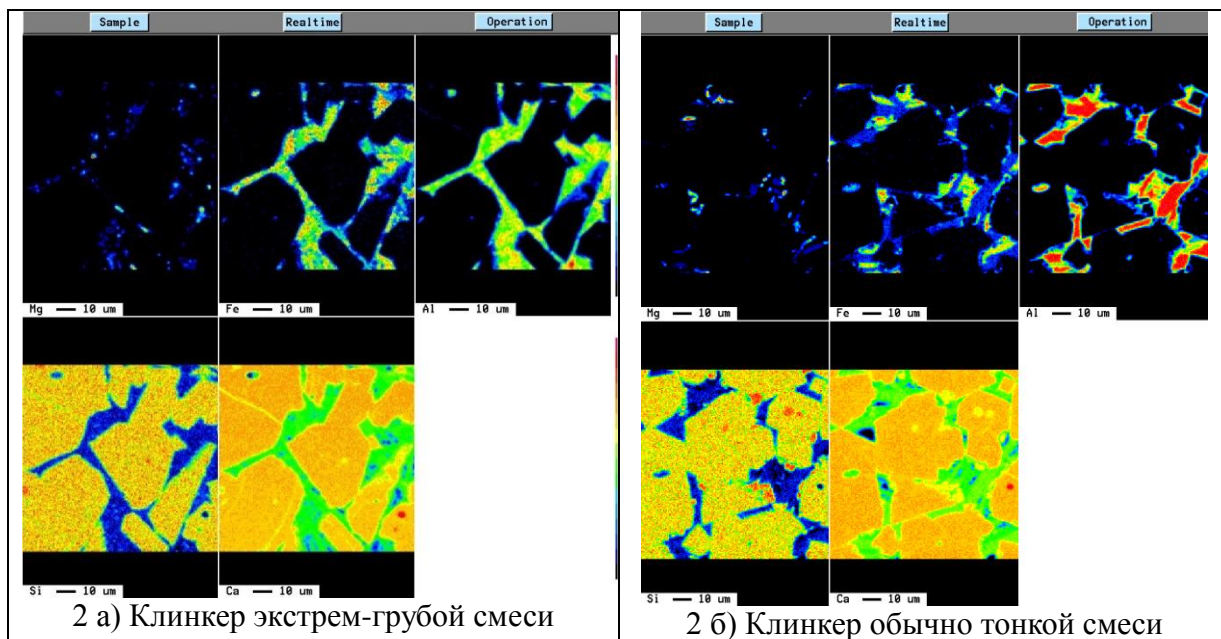


Рисунок. 2 (а, б): Распределение основных и примесных элементов по фазам в клинкерах из экстремально грубой и обычно тонкой сырьевых смесей по данным электронного микрозондирования аншлифов.

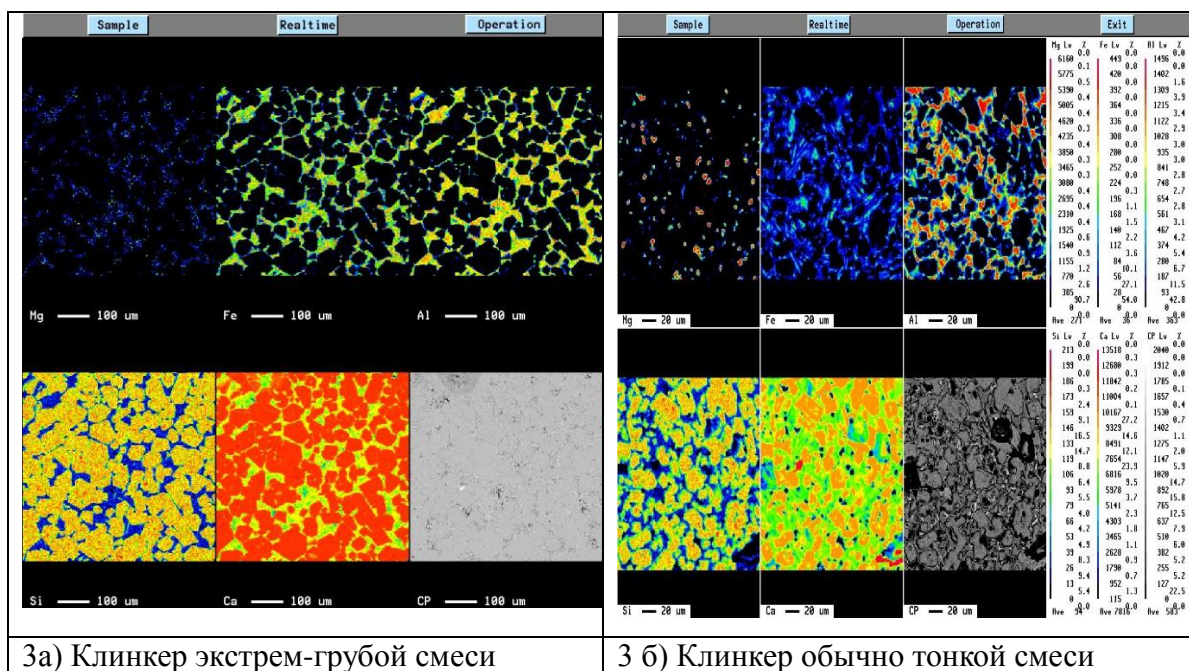


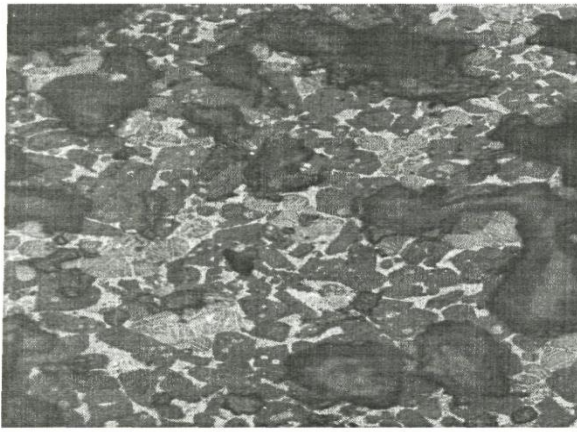
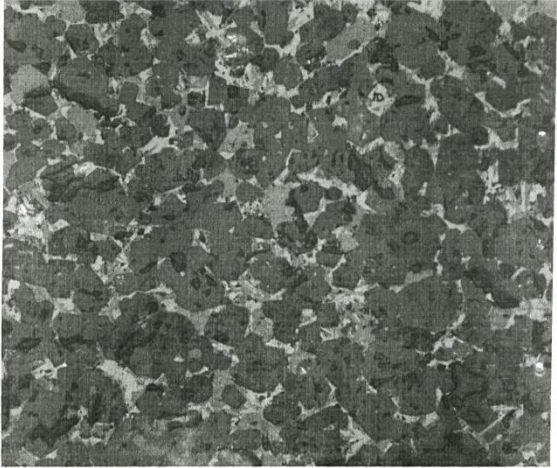
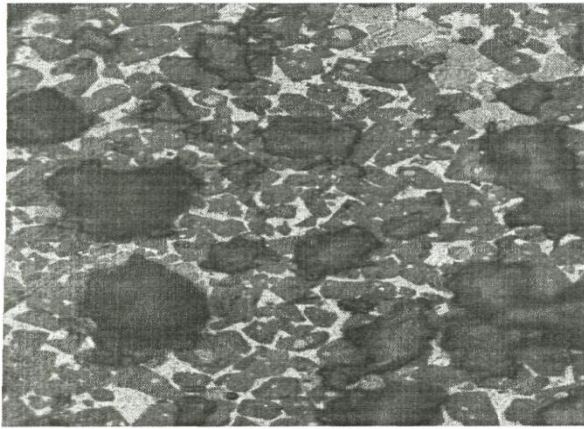
Рисунок 3. (а, б): Распределение основных и примесных элементов по фазам в клинкерах из экстремально грубой и обычно тонкой сырьевых смесей по данным электронного микрозондирования аншлифов.

Границы кристаллов алита особенно точно прослеживаются по полям элемента Si.

2. Петрографический анализ клинкеров

Характер кристаллизации клинкера из экстремально грубой и рядовой сырьевых смесей практически идентичен. За время испытаний экстремально грубой смеси преобладали два типа характера кристаллизации клинкеров.

Клинкер 2-го типа кристаллизации. Кристаллизация четкая. Структурный балл 4-4,5. Структура неравномерно-зернистая, от мелкозернистой до крупнозернистой. Кристаллизация наблюдается участками. Алитовые участки чередуются с белитовыми. Алит представлен 4-ех и 6-и угольниками. как правильной, так и неправильной формы и многоугольниками неопределенной формы. Белит, круглой формы плотный, со штришками, зерна в скоплениях плотно прилегают друг к другу. Промежуточная фаза распределена неравномерно, темная составляющая наблюдается в виде штришков скелетообразной формы. В промежуточной фазе имеют место щелочи. СаОсв. в скоплениях, наблюдается периклаз. (Фото №1: 2-ой тип кристаллизации).

<p>Компания SIAMS</p> 	<p>Компания SIAMS SIAMS</p>  <p>Фиг. № 3</p>
 <p>Фиг. № 1</p>	
<p>Фото №1: 2-ой тип кристаллизации клинкера.</p>	<p>Фото № 2: 3-ий тип кристаллизации клинкера.</p>

Клинкер 3-го типа кристаллизации. (Фото № 2). Наблюдается чёткая кристаллизация. Структурный балл 6. Структура неравномерно-зернистая, от среднезернистой до крупнозернистой. Алит представлен многоугольниками неопределенной формы, сростками. Белита очень мало, остаточный овально-вытянутой формы. Промежуточной фазы много, распределение равномерное. Тёмная составляющая представлена штришками скелетообразной формы.

Размер зёрен алита: min - 7мкм; max - 210мкм.

Размер зёрен белита: min - 7мкм; max - 62мкм;

Доля пор в %: min - 22%; max - 55%.

КН ~ от 0,88 до ~ 0,95.

3. Физико-механические испытания цемента.

Установленное с помощью электронного микронзондирование увеличение содержания C_3A в клинкере сопровождается, как правило, повышением прочности цемента в ранние сроки твердения (2-3 суток). Замещение примесных ионов с высокой ковалентностью химической связи на примесные элементы с более высокой ионностью должны сопровождаться повышением марочной прочности цемента.

Результаты физико-механических испытаний цементов из клинкеров экстремально грубого шлама подтверждают возможность повышения прочности цемента через 3-ое и 28 суток твердения по сравнению с клинкером из шлама обычно тонкого помола (табл. 2).

Прочностные показатели цемента опытного клинкера через 3-ое и 28 суток значительно выше рядового клинкера.

Таблица 2- Физико-механические испытания цемента клинкеров из сырьевых смесей экспериментально грубого и обычно тонкого помола.

Клинкер	Т. П.	Суд.	Н.Г.	Срокисхватывания, ч.-м.		В/Ц / Расплы вконуса, мм	Пределпрочности, МПа			
				начало	конец		Изгиб 3 дн.	Изгиб 28дн.	Сжатие 3 дн.	Сжатие 28 дн.
опытный	4,6	3090	26,75	02:45	04:00	0.4/106	5,5	6,9	33,2	52,4
опытный	5,2	2990	25,25	02:30	03:55	0.4/110	4,8	6,4	28,6	50,4
заводской	5,5	2955	26.0	03:30	04:15	0.4/110	4,8	5,8	27,6	48,4

Выводы

1. Содержание MgO в алите увеличивается на 27-34 %, а Al_2O_3 , Fe_2O_3 , Na_2O и K_2O уменьшается на 28-42 %. Это сопровождается увеличением содержания промежуточной фазы, т. е. C_3A и C_4AF .
2. В результате перераспределения примесных элементов по минералам клинкера из экстремально грубой сырьевой смеси возможно повышение гидравлической активности клинкера алитового и белитового составов.
3. Неравномерно-зернистая структура алита, от мелкозернистой до крупнозернистой, свидетельствует об образовании алита не только через алюмо-ферритный, но и вначале через высоко-силикатный расплавы.

Литература

1. Lörke, P. Energieeffiziente gesteuerte Klinkerbildung durch Optimierung der C-, S-, A- und F-Verhältnisse nach Rohmehlfractionen beim extremen Grobmahlen. „ibausil“ Weimar (2009) S. 1-849 – 1-866
2. Lörke, P. Innovative, energy-efficient manufacture of cement by means of controlled mineral

formation – Part 1: ZKG International, 1/2011, pp. 48-58.

3. Lörke, P. Innovative, energy-efficient manufacture of cement by means of controlled mineral formation – Part 2: ZKG International, 2/2011, pp. 55-63.

4. Lörke, P., Röck, R., Herzinger, E.: Energyefficient cement production using

5. an extremely coarse raw mix – Part 1: ZKG International, 3/2013, pp. 50-58.

6. Lörke, P., Röck, R., Herzinger, E.: Energyefficient cement production using

7. an extremely coarse raw mix – Part 2: ZKG International, 6/2013, pp. 62-70.

8. Lörke, P., Röck, R., Kleinschrodt, R.: Besonderheiten des Phasenbestands des Klin-kersaus der extremgroben Rohmischung. „ibasil“ Weimar (2015) S. 1-949 – 1-966.

9. Д-р П. Лёрке, проф.: Твердофазовые реакции при термообработке экстремально грубой сырьевой смеси в цементной печи. Ж.Цемент и его применение, 2/2016, стр. 78-84.

10. Lörke, P., Lörke, A.: Europäisches Patent 0 801 636 B1 „Verfahren zum Herstellen von Zementklinker sowie dessen Vorrichtung“ nach Patentanmeldung DE 195 40 996 A 1, pp. 1-145.

УДК 622.276.4:504.06: 669.85

¹А.Б. Уали,¹А.С.Наукенова,²О.Н. Корсун,¹А.К.Тулекбаева,¹М.Б.Кенжеханова

¹докторант, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹к.т.н., доцент, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

²д.т.н., профессор Московского государственного технического университета им. Н.Э.

Баумана, Москва, Россия

¹к.т.н., доцент, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹старший преподаватель, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент,

Казахстан

СОЗДАНИЕ БЕЗОПАСНЫХ УСЛОВИЙ ТРУДА ДЛЯ ОПЕРАТОРОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ УСТАНОВОК НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ РИСКОВ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Аннотация

Современный уровень условий труда на нефтеперегонных заводах характеризуется совершенствованием технологий и техники, что создает реальные предпосылки коренного оздоровления условий труда и окружающей среды, в тоже время сохраняется высокая доля ручного труда, воздействие производственного шума, вибрации, нефти и ее компонентов, неблагоприятного микроклимата, физическое и нервно-эмоциональное напряжение, а также социально-экономических условий жизни на здоровье рабочего персонала. В данной статье проведен анализ вредных производственных факторов на нефтеперерабатывающих производствах, которые приводят к развитию у работающих профессиональных, производственно-обусловленных заболеваний, являющиеся основой формирования профессиональной патологии, и способных запускать патогенетические механизмы развития и прогрессирования общих заболеваний о данного контингента рабочих. Предложено проведение комплексной гигиенической оценки условий труда операторов промышленных установок по показателям вредности и опасности факторов производственной среды для установления уровней профессионального риска работающих, разработки профилактических мероприятий, установления их приоритетности и оценки эффективности.

Ключевые слова: операторы промышленных установок, нефтеперегонные заводы, вредные производственные факторы, условия труда, профессиональные заболевания, сохранение здоровья, производственная деятельность, гигиенические условия, нормативы.

Введение

На нефтеперегонных заводах к основному персоналу, задействованных непосредственно в переработке нефти, относятся операторы промышленных установок, работа которых, связана с широким использованием различного энергоемкого оборудования, аппаратов, работающих при высоких давлениях и температуре. Ведущее место в комплексе вредных производственных факторов, воздействующих на рабочем месте на операторов принадлежит производственному шуму, вибрации, тяжести и напряженности труда, неблагоприятным микроклиматическим условиям, воздействию нефти и ее компонентов, сероводороду, диоксиду серы, оксиду углерода, оксиду азота, различных химических реагентов[1].

Современный уровень условий труда на нефтеперегонных заводах характеризуется совершенствованием технологий и техники, что создает реальные предпосылки коренного оздоровления условий труда и окружающей среды, в тоже время сохраняется высокая доля ручного труда, воздействие производственного шума, вибрации, нефти и ее компонентов, неблагоприятного микроклимата, физическое и нервно-эмоциональное напряжение, а также социально-экономических условий жизни на здоровье рабочего персонала.

Наличие комплекса вредных производственных факторов приводит к развитию у операторов профессиональных, производственно-обусловленных заболеваний. Вредные факторы трудового процесса не только являются основой формирования профессиональной патологии, но и способны запускать патогенетические механизмы развития и прогрессирования общих заболеваний.

Проведенный обзор имеющейся научной литературы показал, что за последние годы имеются лишь единичные работы по изучению условий труда и состояния здоровья работников на нефтеперегонных заводах, в том числе основой персонала – операторов промышленных установок.

Данные по комплексной оценке состояния здоровья операторов промышленных установок в современных социально-экономических условиях практически отсутствуют. До настоящего времени не проведена оценка уровней профессионального риска в нефтеперерабатывающей промышленности. Выявление ранних доклинических проявлений воздействия вредных производственных факторов на состояние здоровья рабочего персонал в целях обоснования эффективных методов профилактики, диагностики и лечения основных неинфекционных, производственно-обусловленных, профессиональных заболеваний представляется актуальным. Прогнозирование риска возникновения заболеваний с временной нетрудоспособностью, производственно-обусловленных, профессиональных заболеваний, разработка рекомендаций по первичной профилактике имеет большое значение для социально-экономического развития нефтеперерабатывающей отрасли[2].

Таким образом, актуальность таких исследований в нашей стране, которая занимает ведущие позиции в мировых рейтингах по переработке нефти и имеет несколько крупных нефтеперерабатывающих заводов, обусловлена необходимостью проведения комплексной оценки состояния здоровья работников нефтеперерабатывающей промышленности на основании современных лабораторных, функциональных методов исследования, разработки методических подходов по снижению риска развития патологических состояний у персонала, обоснования фактических уровней профессионального риска и мер по сохранению и укреплению их здоровья.

Все вышеизложенное и является основанием для выполнения научно-исследовательской работы в рамках нашей докторской диссертации.

Экспериментальная часть

Разработка комплексной оценки состояния здоровья работников нефтеперерабатывающей промышленности на основании современных лабораторных, функциональных методов исследования, разработки методических подходов по снижению

риска развития патологических состояний у персонала, в частности операторов промышленных установок, как основного рабочего персонала нефтеперегонных производств, обоснование фактического уровня профессионального риска и мер по сохранению и укреплению их здоровья, должна строиться на решении следующих взаимосвязанных теоретических и практических задач[3]:

1. Провести комплексную гигиеническую оценку условий труда работников основных профессий нефтеперегонных заводов.

2. Оценить состояние здоровья операторов промышленных установок по результатам социологического опроса.

3. Изучить структуру, уровни и динамику профессиональной заболеваемости в нефтеперерабатывающей отрасли

4. Установить зависимость распространенности производственно-обусловленных заболеваний операторов от факторов рабочей среды и трудового процесса.

5. Оценить профессиональные риски ущерба здоровью работающих на нефтеперегонных заводах на основе априорных и апостериорных показателей и научно обосновать модель системы профилактических мероприятий по охране здоровья рабочего персонала.

Для предприятий определенной отрасли, характерны кроме общих, еще и специфические загрязнения, так, для нефтеперерабатывающих заводов ведущую роль в спектре загрязнителей, занимают ароматические и полиароматические углеводороды, среди которых, есть особо опасные химические вещества, обладающие канцерогенными действиями [4]. Нельзя не учитывать определенное влияние на организм работников и самого трудового процесса. Также, не исключены случаи попадания продуктов переработки в почву, воду и воздух, где они могут трансформироваться и оказывать неблагоприятное экологическое влияние, в том числе, как на состояние здоровья, так и функциональное состояние человека. Поэтому, своевременная диагностика первоначальных отклонений в состоянии здоровья работников позволяет на донологическом этапе, когда еще отсутствуют явные признаки заболеваний, оценить неблагоприятное воздействие и принять необходимые меры по сохранению и укреплению здоровья рабочих [5].

Первым этапом комплексной оценки состояния здоровья операторов промышленных установок, является обязательное проведение периодического лабораторного контроля состояния производственных факторов на рабочих местах, а именно[6]:

- микроклимата – 2 раз в год как в холодный, так и теплый периоды года
- освещенность – не реже 1 раза в год;
- шум – не реже 1 раза в год;
- вибрация (общая и локальная) – не реже 1 раза в год;
- содержание вредных химических веществ и пыли в воздухе рабочей зоны – в зависимости от класса опасности химических веществ;
- инфразвук – не реже 1 раза в год;
- ультразвук – не реже 1 раза в год.

Перечень производственных факторов, точек отбора проб, измерений и периодичность лабораторного контроля обычно необходимо осуществлять в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями, которые заложены в межгосударственных стандартах[7].

Если полученные результаты инструментальных исследований показывают несоответствия уровней факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса операторов гигиеническим нормативам, и по данным медицинских осмотров выявляются общие заболевания, препятствующие продолжению работы, или профессиональные заболевания, а также регистрируются довольно высокие уровни заболеваемости с временной утратой трудоспособности, то такую комплексную гигиеническую оценку условий труда нужно проводить не реже 1 раза в 3 года.

Результаты и ихобсуждение

Для соответствия условий труда операторов промышленных установок необходимо на предприятии соблюдались гигиенические нормативы для сохранения здоровья работающих. Так, по гигиенической классификации условий труда, основанной на принципе дифференциации отклонений параметров факторов условий труда от гигиенических нормативов (ПДК, ПДУ) и установлении определенного класса вредности, условия труда подразделяются на 4 класса: **оптимальные, допустимые, вредные, опасные**. Оптимальные условия труда (1 класс) – условия при которых сохраняется здоровье работающих и создаются предпосылки для поддержания высокого уровня работоспособности. Оптимальные нормативы производственных факторов установлены для микроклиматических параметров и факторов трудового процесса. Для других факторов условно за оптимальные принимаются такие условия труда, при которых неблагоприятные факторы отсутствуют. Допустимые условия труда (2 класс). Характеризуется уровнями факторов среды и трудового процесса, которые не превышают установленных гигиенических нормативов. Работа в этих условиях может вызывать изменения функционального состояния организма, которые восстанавливаются во время регламентированного перерыва или к началу следующей смены. Допустимые условия труда рассматриваются не только как безвредные, но и как безопасные, т.е. они не могут быть причиной острого заболевания, или внезапного резкого ухудшения здоровья. Вредные условия труда (3 класс). Характеризуется наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм работающих и (или) его потомство. По степени превышения гигиенических нормативов и выраженности изменений, в организме работающих **подразделяются на 4 степени вредности**: 1 степень 3 класса (3.1) – условия труда характеризуются такими отклонениями уровней вредных факторов от гигиенических нормативов, которые вызывают функциональные изменения организма, восстанавливающихся при более длительном (чем к началу следующей смены) перерыве контакта с вредными факторами и увеличивают риск повреждения здоровья. 2 степень 3 класса (3.2) – уровни вредных факторов, вызывающие стойкие функциональные изменения в организме, что приводит к увеличению заболеваемости с временной утратой трудоспособности и появлению начальных признаков профессиональных заболеваний, возникающих после продолжительной экспозиции (более 15 лет). 3 степень 3 класса (3.3) – условия труда характеризуются такими уровнями вредных факторов, воздействие которых приводит к развитию профессиональных болезней легкой и средней тяжести, росту хронической (производственно – обусловленной) патологии, включая повышенные уровни заболеваемости с временной утратой трудоспособности. 4 степень 3 класса (4.3) условия труда, при которых могут возникать тяжелые формы профессиональной заболеваемости (с потерей общей трудоспособности). Отмечаются значительный рост числа хронических заболеваний и высокие уровни заболеваемости.

Опасные (экстремальные) условия труда (4 класс). Характеризуется уровнями вредных факторов, воздействие которых в течение рабочей смены, создает угрозу для жизни и высокий риск развития острых профессиональных заболеваний.

Выводы

Таким образом, комплексная гигиеническая оценка условий труда операторов промышленных установок по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса должна проводиться в целях установления уровней профессионального риска работающих, разработки профилактических мероприятий, установления их приоритетности и оценки эффективности.

Список литературы

1. Ахметов, В. М. Динамика профессиональной заболеваемости в нефтяной, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности за 40 лет / В. М. Ахметов // Медицина труда и промышленная экология. 2002.-№5.-С. 9- 12.
2. Сетко А. Г. Оценка риска при мониторинге производственной среды// Сборник трудов Федерального научного центра гигиены им. Ф. Ф. Эрисмана под ред. академ. РАМН А. И. Потапова. - Н. Новгород, 2004. - С. 107-109.
3. G. Setko, M.A. Nazmeev, S. G. Ponomareva, A.S. Lutoshkina, F. F. Vasileva Physiological and hygienic characteristics of working conditions of workers in petrochemical enterprise// Гигиена и санитария. 2012, -№3. -С.40-42.
4. Экологические проблемы региона и пути их разрешения// Материалы XII Международной научно-практической конференции. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2018.
5. Парохонский А.П. Основные принципы диагностики и оценки индивидуального здоровья // Современные наукоемкие технологии. – 2005. – № 4. – С. 53-54
6. Уали А.Б., Наукенова А.С., Корсун О.Н., Тулекбаева А.К. Формирование системы оценки рисков по влиянию производственных факторов на здоровье операторов промышленных установок нефтеперерабатывающих производств// Труды Международной научно-практической конференции «Ауэзовские чтения -19: 30 лет Независимости Казахстана»-Шымкент: ЮКУ им. М. Ауэзова, том 9, 2021. –С.328-333
7. Korsun O., Uali A., Naukenova A., Tulekbaeva A.K., Otunshiyeva A.E. Recognition of Speech Commands for Technical Systems in Various Languages under Acoustic Noises// Industrial Technology and Engineering. M. Auezov South Kazakhstan University, 2021, 1 (38). –pp.14-24

Түйін

Мұнай өңдеу зауыттарындағы еңбек жағдайларының қазіргі деңгейі технологиялар мен технологиялардың жетілдірілуімен сипатталады, бұл еңбек жағдайлары мен қоршаған ортаны түбегейлі сауықтырудың нақты алғышарттарын жасайды, сонымен бірге қол еңбегінің жоғары үлесі, өндірістік шу, діріл, Мұнай және оның компоненттерінің, қолайсыз микроклиматтың әсері сақталады. физикалық және жүйке-эмоционалды стресс, сондай-ақ жұмысшылардың денсаулығына әлеуметтік-экономикалық өмір сүру жағдайлары. Бұл мақалада жұмысшыларда кәсіби патологияның қалыптасуына негіз болатын және жұмысшылардың осы контингенті туралы жалпы аурулардың дамуы мен дамуының патогенетикалық механизмдерін бастауға қабілетті кәсіби, өндірістік негізделген аурулардың дамуына әкелетін мұнай өңдеу өндірістеріндегі зиянды өндірістік факторларға талдау жасалды. Жұмысшылардың кәсіптік қауіп-қатер деңгейін анықтау, алдын-алу шараларын әзірлеу, олардың басымдылығын белгілеу және тиімділігін бағалау үшін өндірістік орта факторларының зияндылығы мен қауіптілігі көрсеткіштері бойынша өнеркәсіптік қондырғылар операторларының еңбек жағдайларына кешенді гигиеналық бағалау жүргізу ұсынылды.

Abstract

The current level of working conditions at oil refineries is characterized by the improvement of technologies and equipment, which creates real prerequisites for the radical improvement of working conditions and the environment, at the same time, a high proportion of manual labor remains, the impact of industrial noise, vibration, oil and its components, unfavorable microclimate, physical and nervous-emotional stress, as well as socio-economic living conditions on the health of working personnel. This article analyzes harmful production factors at oil refineries that lead to the development of professional, production-related diseases in workers, which are the basis for the formation of professional pathology, and are capable of triggering pathogenetic mechanisms for the development and progression of common diseases of this contingent of workers. It is proposed to conduct a comprehensive hygienic assessment of the working conditions of industrial plant operators according to the indicators of the harmfulness and danger of the factors of the production environment in order to establish the levels of occupational risk of workers, develop preventive measures, establish their priority and evaluate effectiveness.

ИНФОРМАТИКА, IT-ТЕХНОЛОГИЯЛАР
ИНФОРМАТИКА, IT-ТЕХНОЛОГИИ
COMPUTER SCIENCE, INFORMATION TECHNOLOGIES

УДК 541.18

А.Ж. Әбілқас

магистрант, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

**ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ**

Аннотация

Цифровое образование, известное сегодня всем нам, открывает новые грани обучения. Например, для преподавателей сейчас доступен огромное количество учебных материалов, а для обучающихся много новые возможности для совершенствования их знаний. Во многих отношениях трудно обсуждать какой-либо аспект современного общества, не рассматривая современные информационные технологии такие как: гаджеты, смартфоны, интернет, информационные порталы и так далее. Жизнь многих людей настолько насыщена цифровыми технологиями, что некогда очевидное различие между тем, чтобы быть онлайн или оффлайн, теперь не соответствует ситуации, когда Интернет неявно всегда включен. Действительно, часто наблюдается, что молодое поколение не может говорить об Интернете как об отдельной сущности. Вместо этого онлайн-практики были частью жизни молодых людей с самого рождения и, подобно кислороду, воде или электричеству, считаются основным условием современной жизни. Но помимо очевидных преимуществ современных технологий в образовании есть и недостатки - "подводные камни", с которыми сталкиваются учителя при внедрении.

Ключевые слова: Образования, технологии в образовании, современные информационные технологий, плюсы и минусы технологий в образовании, интернет.

Оглядываясь назад на последние сто лет, можно сказать, что внедрение технологий в образовании было благословением только для младших школьников и учителей. Другими словами, с внезапным внедрением широкого спектра устройств и Интернета студенты получили возможность сделать процесс обучения намного проще и интереснее. Как отметила Оксана Пащенко в своем учебно-методическом пособии: “Одна из задач информатизации образования — построение единого информационного образовательного пространства” [1]. Так вот, основные преимущества технологий в образовании включают: обеспечения лучшего интерактивного опыта в процессе обучения и преподавания, а также доступ к неограниченному объему текущей информации и данных из различных источников.

С внедрением технологий в образование ресурсы стали более доступными, что привело к снижению платы за обучение, потребности в книгах и их цене, а также к уменьшению потребности в школьных принадлежностях. Внедрение электронных книг облегчило жизнь семьям с низкими доходами и помогло учащимся подходить к обучению на равных условиях со своими сверстниками, без давления родителей, требующего высоких результатов, обусловленных крупными инвестициями в образование их ребенка [2].

Кроме того, еще одним положительным побочным эффектом использования электронных книг в образовании является тот факт, что они косвенно способствуют сокращению вырубки лесов, что является одной из основных экологических проблем.

Также современные технологии обеспечивает лучшее представление об успеваемости учащихся благодаря метрикам. То есть, в прошлом учителям приходилось тратить значительное время на оценку общей успеваемости каждого ученика, что оказалось очень непрактичным, особенно в больших классах с более чем 20 учениками [3]. К сожалению, многим студентам никогда не удастся исправить неправильные шаги в обучении, которые

могли бы помочь им улучшить свою успеваемость и потенциально раскрыть свои таланты. Таким образом, в свете возможностей Интернета, позволяющих проводить эти мероприятия в огромных и почти мгновенных масштабах, образовательные последствия Интернета по понятным причинам часто описываются в общих чертах. Возьмем, к примеру, это недавнее заявление Джеба Буша: “Интернет-это не просто мощный инструмент общения. Это, пожалуй, самая мощная сила для обучения и инноваций со времен печатного станка. И это находится в центре того, что, возможно, является самой мощной борьбой и величайшей возможностью Америки: как переосмыслить образование для эпохи преобразований” [4].

Здорово быть оптимистом и верить в непрерывное развитие технологий, однако не менее важно не упускать из виду негативные стороны технологий в образовании и то, как они могут вызвать долгосрочные проблемы для молодежи. А именно, многие скептики из области социальных и гуманитарных наук часто указывают на ряд потенциальных недостатков технологий в образовании и на то, как они могут негативно повлиять на определенные аспекты, а также на качество жизни и развития детей. Например, технологии иногда отвлекает студентов от развития как в классе, так и за его пределами. Сторонники технологий в образовании часто забывают, что учащиеся продолжают пользоваться своими мобильными телефонами и планшетами в течение всего дня, даже после того, как они закончили свои школьные занятия. А именно, благодаря ежедневной дозировке социальных сетей и видеоигр мозг детей привыкает к развлекательному, интенсивному и краткосрочному контенту, который может быстро стимулировать их дофаминовую систему.

Также существует огромная проблема, с которой сталкиваются учителя, - это списывание на экзаменах и отсутствие понимания знаний учащихся об уроке. Это также самая большая проблема с онлайн-тестами, потому что учителя часто не знают, есть ли у учащихся доступ к другому устройству во время прохождения теста. Эта проблема может иметь долгосрочные последствия, в первую очередь из-за неспособности образовательных учреждений гарантировать, что учащийся действительно обладает знаниями, необходимыми для получения более высокого уровня образования, или для выполнения своей работы.

В данное время необходимо признать роль коммерческих и частных субъектов в развитии образования на основе Интернета. Например, по оценкам, глобальный рынок образования/технологий составляет более 7 триллионов долларов США, при этом растет объем частных инвестиций в онлайн-образование. Целый ряд транснациональных коммерческих компаний, таких как Pearson, Cengage и McGraw-Hill, в настоящее время активно участвуют в бизнесе электронного обучения и онлайн-обучения и обучения, конкурируя с бесчисленными более мелкими коммерческими компаниями и рядом некоммерческих организаций[5]. Очевидно, что образование на основе Интернета знаменует собой явный отход от модели плановой экономики, в которой предоставление образования в значительной степени является прерогативой государственных учреждений государственного сектора. Эти примеры—и многие другие подобные им—теперь рассматриваются как доказательство растущего вклада Интернета в то, что значит учиться и получать образование в двадцать первом веке. Несомненно, такие разработки, как MOOCs, перевернутые классы и самоорганизованное обучение, вполне могут оказаться переменами в образовательных играх [6].

Проблема, которую необходимо решить, заключается в том, что образовательные учреждения должны перестать относиться к учителям как к работникам физического труда, и первым шагом к этой цели является повышение их заработной платы и отношение к ним с уважением, которого они заслуживают, в противном случае у нас будут немотивированные учителя, которые не заботятся о передаче знаний своим ученикам, и следствием этого является поколение людей, неспособных стать полезными членами общества [7].

Заключительные мысли о плюсах и минусах технологий в образовании у разных людей разные мнения о внедрении этих изменений в систему образования, особенно если это

сделано так внезапно и за такое короткое время. Однако следует быть реалистом, потому что преимущества все еще намного перевешивают недостатки.

Независимо от того, согласен ли кто-либо с любым из этих последних аргументов или нет, ясно, что к теме “Информационные технологии и образование” необходимо подходить осмотрительно. Преимущественно оптимистичная риторика о преобразованиях и переменах, которая в настоящее время окружает Интернет и образование, отвлекает внимание от ряда серьезных конфликтов и напряженности, которые необходимо лучше осознать и устранить. Это не означает, что мы должны занять полностью антагонистическую или полностью пессимистическую позицию. Действительно, многие из только что изложенных проблем не следует автоматически считать поводом для беспокойства. В конце концов, есть много людей, которым будут выгодны более индивидуализированные, элитарные, конкурентные, ориентированные на рынок, вездесущие и лишённые эмоций формы участия в образовании. Интернет явно работает для миллионов людей, которые учатся онлайн в этот самый момент.

Таким образом, постоянное настаивание на недостатках следует рассматривать не как желание вернуться к традиционному образованию, а как повод для осторожности и возможность лучше увидеть пробелы в технологиях и методах, используемых в образовании. Учебные заведения и учителя должны проанализировать недостатки в следующем пересмотре и улучшить качество преподавания как в своих цифровых, так и в физических классах.

Список литературы

1. Пашенко О.И. Информационные технологии в образовании: Учебно-методическое пособие. Нижневаторск: Издательство Нижневаторского государственного университета, 2013, 228 с.
2. Advantages and Disadvantages of Technology in Education. Доступно на: <https://brandongaille.com/23-advantages-disadvantages-technology-education/> (от 9 февраля 2021 г.).
3. Бидайбеков Е.Ы. Информатизация образования как деятельность (задачи и проблемы) // Информатика и образование, 2010, № 14, С. 15—25.
4. Internet brings historic shift in learning. Доступно на: <https://jadeforester.tumblr.com/post/54016625210/internet-brings-historic-shift-in-learning-other> (от 24 марта 2021 г.).
5. Oblinger, Diana G. Game Changers: Education and Information Technologies. Washington: D.C.: Educause, 2012, 388 p.
6. Picciano, Anthony G., and Joel Spring. The Great American Education-Industrial Complex: Ideology, Technology and Profit. London: Routledge, 2013, 200 p.
7. The new script for teaching handwriting is no script at all. Доступно на: <https://www.wsj.com/articles/SB10001424127887323644904578272151551627948> (от 23 марта 2021 г.).

Түйін

Бүгінгі таңда бәрімізге белгілі цифрлық білім беру оқу саласына жаңа мүмкіндіктер ашады. Мысалы, қазір мұғалімдер үшін Интернетте сан алуан оқу материалдары бар, ал студенттер үшін білімдерін жетілдірудің жаңа мүмкіндіктері мол. Айналаға көз жүгіртіп қарасақ, қазіргі таңда ақпараттық технологияларды, мысалы: гаджеттерсіз, смартфондар, интернет, ақпараттық порталдар және т.б. қарастырмай, қоғамның кез-келген аспектісін талқылау қиын. Көптеген адамдардың өмірі сандық технологияларға толы, сондықтан бір кездері онлайн немесе офлайн болудың айқын айырмашылығы қазір Интернет әрдайым қосулы болған жағдайға сәйкес келмейді. Шынында да, жасұрпақ технология, интернет туралы жеке тұлға ретінде сөйлей алмайтындығы жиі байқалады. Оның орнына, онлайн-тәжірибе жастардың өмірінің бір бөлігі, яғни олардың күнделікті оттегісі, суы немесе электріне айналғаны тәрізді, олардың қазіргі өмірлерінің басты шарты болып саналады. Бірақ білім берудегі заманауи технологиялардың айқын артықшылықтарынан басқа мұғалімдердің практика кезінде жиі кездесетін "қиындықтары" да, яғни кемшіліктері де бары ақиқат.

Abstract

As we all know today, digital education opens up new opportunities for the field of learning. For example, now there is a huge variety of educational materials for teachers on the Internet, and there are many new opportunities for students to improve their knowledge. Looking around, it is difficult to discuss any aspect of society today without considering information technologies, such as: gadgets, smartphones, the internet, information portals, etc. Many people's lives are full of digital technologies, so the obvious difference between once being online or offline is now not the same as when the Internet is always on. Indeed, it is often seen that the younger generation cannot speak about technology, the internet as a person. Instead, online experiences are considered part of the lives of young people, that is, as if they have become their daily oxygen, water, or electricity, a prerequisite for their current lives. But it is true that in addition to the obvious advantages of modern technologies in education, teachers also have "difficulties", that is, disadvantages, which are often encountered in practice.

**ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ГУМАНИТАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ
PEDAGOGICAL SCIENCES AND HUMANITIES**

UDC 37.091.33-303.687.4:614.23:615=111

А.М. Abdukhalykov¹, Z.K. Dzhakipbekova¹, Z.B. Zhaksybaeva²

¹Doctor of Medical Sciences, Acting Professor, International Kazakh-Turkish University named after KozhaAhmetYasawi, Shymkent, Kazakhstan

¹Candidate of Medical Sciences, International Kazakh-Turkish University named after KozhaAhmetYasawi, Shymkent, Kazakhstan

²Magister of medicine. South Kazakhstan medical Academy, Shymkent, Kazakhstan

EXPERIENCE IN TRAINING INTERNS WITH INNOVATIVE TEACHING METHODS

Abstract

Currently, innovative teaching methods such as the solving of situational problems, business games, modeling professional skills, analyzing professional situations, etc. are widely used to train internship therapists. In recent years, much attention has been paid to new innovative teaching technologies - these are work case games.

The success of mastering the specialty of a general practitioner largely depends on the ability and opportunity to apply the knowledge gained to solve the practical problems of modern medicine and, in particular, internal diseases. The work case game helps intern doctors to express their views on the problem, take into account the opinions of other participants in the work case, develop their position, helps their ability to work mutually as a team and develop their professional skills, and also helps to apply theoretical knowledge to solve practical problems.

Key words: innovative approaches to education, business games, improvement of clinical education, independent work.

Introduction

Modern medical education, in our opinion, should be accessible to everyone, continuous, meet the needs of health care and society in terms of the number and quality of training of specialists, competitive, based on modern technologies, active with an emphasis on the independence of students. In addition, it is important to preserve the continuity between traditional education and innovations. It is necessary to preserve and develop the best that was laid down in domestic medicine and medical education. This is humanism, mercy, love of the profession, dedication, an active life position. Traditionally, a physician is not just a medical specialist. This is an intelligent, educated, deeply decent person, a source of hope for healing, support for the patient and his loved ones.

The training and education of internship doctors must be carried out using innovative technologies in the clinic of internal diseases. The development of higher professional education should be carried out through innovative teaching methods. The use of new teaching technologies helps intern doctors analyze non-standard clinical situations and analyze emerging problems in the process of diagnosing and treating patients. The ability to solve correctly arising problems is the most important key competence in the process of diagnosing and treating therapeutic patients. The development of skills of the ability to correctly solve problems of the process in their future work activities is of great importance, and are very valuable in the organization of work activities.

It should be noted that the organization of training of specialists at the stage of postgraduate education has significant differences, which are primarily due to the not so long training period, the multichannel nature of information, which requires its concentration and adaptation to professional needs, the need for skills in using modern information and telecommunication technologies in

everyday life. professional work. Currently, new teaching technologies are developing quite intensively, including in the field of postgraduate education. In recent years, at our department of therapy at the Moscow State Technical University named after Kh.A. Yasaui, new innovative methods of teaching interns in therapeutic discipline have been actively introduced.

In the learning process, such concepts as the methodology of teaching the discipline, the effectiveness of the teaching technology, the level of preparedness of the future specialist are revealed. Undoubtedly, these basic teaching elements are essential for the development and improvement of the quality of the training process for interns.

At the moment, the learning process requires continuous improvement, as it is a change of priorities and social values, the spiritual wealth of the individual. Modern technologies in the training of interns include the analysis of production conditions, the solution of situational problems, business games, modeling of professional activity in the learning process[1,2].

The main goal of training a modern doctor is to prepare a professional person who can logically think and solve professional issues as a specialist.

In recent years, one of the methods of modern innovative learning is focused on business games. This teaching is aimed at developing and strengthening knowledge and skills. The success of a general practitioner can often be used to solve the practical problems of modern medicine, including internal diseases utilizing the gained knowledge[3].

The affluence of clinical symptoms and differential diagnosis of diseases of internal organs require the use of a creative approach in the selection of modern diagnostic methods, choosing diagnostic methods, and choosing treatment tactics in a particular case. The business education method encourages interns to improve their skills in practice, improve their skills, increase their motivation, participate in discussions, debates and analysis.

Business games teach doctors, interns, learn how to anticipate each other's thoughts, correctly think, take responsibility for the decisions they make. In addition, this method of tutoring is of great educational importance for doctors interns, which creates a sense of professional responsibility for the fate of the patients, as the final outcome of the patient's treatment is directly related to the quality of the physician's work[4].

In addition, doctors-interns can fully demonstrate their abilities, feel free, play humor and show a sense of theatricality. It is impressive to witness their talent transformations, as well as their ability to show themselves.

At the 6-7th course, we can take final control of some departments in the course of training interns using a business game[5,6].

The first stage is presentation. Based on the teacher's assignment, doctors-interns can model their actions in the game by using different approaches.

Then special attention is paid to strengthening practical skills and creative thinking. In this case, attention will be paid to the know-how of a doctor-intern who knows the methods of diagnostics used in the diagnosis of internal diseases, differentiated diagnosis and the ability to diagnose the syndrome.

In the process of preparing for a business game, self-employment of the interns takes a special place. They prepare interesting questions, crossword puzzles, and mockery, using many additional literature[7].

Interns have a great interest in the final competition, during which time the most common question is answered. This will greatly help the physician-intern in the process of becoming a future therapist, in assessing the mobility of students.

Finally, in order to strengthen and deepen theoretical knowledge and practical skills of doctors interns, it is more effective to conduct business games, as players will be accustomed to agreeing on emotional experience, learning to find consensus. Game allows the practitioners to share their views, to be able to judge others' opinions and to form a personal position, as well as to acquire skills in the team work, to strengthen their professional skills.

References

1. Kliniches kiere komendacii. Standarty vedeniyabol'nyh: rukovodstvo. Tom 2. [Clinicalguidelines. Standards for the management of patients: guide. Volume 2].Moscow, GEHOTARMedia Publ., 2008.1376 p.
2. L. I. Dvoreckij , A. A. Mihailov , N. V. Strizhova, V. S. Chistova. Vnutrenniebolezni. 333 testovy`ezadachi i kommentarii k nim: uchebnoeposobie - 2-e izd.,pererab. i dop. [Internal diseases.333 test problems and comments to them: textbook – 2nd edition, revised and supplemented]. Moscow, GEHOTAR-Media Publ., 2010. 160 p.
3. Abdughalykov A. M., G. A. Shagiyeva, D. E. Iskenderov a, K. A. Sartaeva, O. B. Shahova. Innovacionny`enapravleniya v mediczinskom obrazovanii.[Innovative directions in medical education]. V sbornike materialov mezhdunarodnogo seminar “Bolonskijproczessi reform` v sisteme vy`sshego obrazovaniya v Kazaxstane. [In compilation of materials of the international seminar “Bologna process in and reforms in the system of higher education in Kazakhstan.”]. Turkestan, 2011, pp. 103-106.
4. E. V. Simonyan, V. A. Ushakov.Rol` delovojigry` v proczesse formirovaniya prakticheskix navy`kov studentov starshix kursov, obuchayushhixsya pospezcialnosti “Farmacziya”. [The role of business game in the process of formation of practical skills of senior students enrolled in the specialty "pharmacy"]. Materialy` II nauchno-prakticheskoy konferenczii “Optimizacziya vy` sshego mediczinskogo i farmaceuticheskogo obrazovaniya: Upravlenie kachestvom i innovatsii” [Materials of the II scientific-practical conference "Optimization of higher medical and pharmaceutical education: quality management and innovation"]. Ekaterinburg, 2012, pp. 108-109.
5. Sh.S. Kalieva, T.K. Sagadatova Daleldi medicina negizderi bojy`nsha aqparatty –didaktikalық zinaq: Oqуkы raly` [Information and didactic collection on the basics of evidence-based medicine: textbook]. Karaganda, ZHK"AKNYR" Publ., 2013.182 p.
6. Espenbetova M. Zh. Ob`ektivny`j strukturirovanny`j klinicheskije` kzamen v sisteme podgotovki semejny`x vrachej: uchebnoeposobie. Tom 1 [Objective structured clinical examination in the system of training family physicians: a training manual Vol. 1]. Almaty, EHVERO Publ., 2015. 208 p.
7. Espenbetova M. Zh. Ob`ektivnyj strukturirovannyj klinicheskij ekzamen v sisteme podgotovki semejnyh vrachej: uchebnoe posobie. Tom 2 [Objective structured clinical examination in the system of training family physicians : a training manual. Vol. 2].Almaty, EHVEROPubl., 2015. 84 p.

Аннотация

В настоящее время для подготовки врачей интернов-терапевтов широко используются инновационные методы обучения такие как решение ситуационных задач, деловые игры, моделирование профессиональных навыков, анализ профессиональных ситуаций и др. За последние годы большое внимание уделяется новым инновационным технологиям обучения- это деловые игры. Этот способ обучения направлен на повышение теоретических знаний и практических навыков и их закрепления. Успех овладения специальностью врача терапевта во многом зависит от умения и возможностей применять полученные знания для решения практических задач современной медицины и частности внутренних болезней. Деловая игра помогает врачам интернам выразить свои взгляды на проблему, учитывать мнение других участников игры, выработать свою позицию, помогает имению работать в коллективе и развивать свои профессиональные навыки, а так же помогает применению теоретических знаний для решения практических задач.

Түйін

Қазіргі уақытта интерн-терапевттерді даярлау үшін ситуациялық мәселелерді шешу, іскерлік ойындар, кәсіби шеберлікті модельдеу, кәсіби жағдайларды талдау және т.б. сияқты оқытудың инновациялық әдістері кеңінен қолданылады. Оқытудың жаңа инновациялық технологияларының қатарына жататын әдістемелердің бірі - бұл іскерлік ойындар. Бұл оқыту тәсілі теориялық білім мен практикалық дағдыларды арттыруға және оларды бекітуге бағытталған.

Жалпы тәжірибе дәрігерінің мамандығын игерудің жетістігі көбінесе қазіргі заманғы медицинаның, атап айтқанда, ішкі аурулардың практикалық мәселелерін шешу үшін алынған теоретикалық білімді қолдану қабілетін арттырады. Іскерлік ойын интерн дәрігерлерге қойылған пробСонымен қатар, лемаға өз көзқарастарын білдіруге, ойынға басқа қатысушылардың пікірлерін ескеруге, олардың позицияларын дамытуға көмектеседі, сонымен қатар, бір командамен жұмыс істеуге және кәсіби шеберліктерін дамытуға көмектеседі, теориялық білімдерін практикалық мәселелерді шешуге көмектеседі.

ӘОЖ 541.18

Ш.С.Әділова, Э.А.Ибрагимова, Г.А.Жайлымысова

аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

ЖАС ҰРПАҚТЫ РУХАНИ МУЗЫКА ӨНЕРІНЕ ТӘРБИЕЛЕУ

Түйін

Музыка өнері - адамзат қауымының пайда болуымен бірге қалыптасып, қоғам дамуының барлық сатысында өмірлік мәні зор тәрбиелік қызмет атқарып, бүгінгі күнге жеткен сарқылмас рухани қазына. Қоғамдағы мәдениеттің деңгейіне, өндірістік қатынастардың, өндірістік күштердің дамуына сәйкес, оның мақсаты мен мазмұны, сипаты, әдіс-құралдары, тәрбие формалары белгілі бір өзгеріске ұшырап отырды. Музыка өнерінің дамып, қалыптасуына жасалған ретроспективтік талдау және археологиялық мәліметтер музыкалық тәлім-тәрбиенің қоғам дамуының деңгейіне тікелей байланысты болғандығын дәлелдейді. Музыкалық тәлім-тәрбие адамзат қауымының түрлі іс-әрекеттерінде, ойын-сауықта, еңбек ету әрекеттерінде берік орын алып отырды. Ол қоғамның мәдениетін, әлеуметтік тәжірибесін жеткізудің құралы болуымен қатар, сол қоғамның дамуына, музыкалық білімнің жинақталуына, адамдардың өмір әрекеттерінің түрленуіне байланысты әлеуметтік категория ретінде өзі де үнемі дамып, қалыптасу үстінде болды.

Музыкалық білім беру педагогикасы қоғам дамуымен біте қайнасқан өзіндік даму тарихы бар ғылым саласы. Үлкендердің жинақтаған тәлім-тәрбие тәжірбиесі ұрпақтан ұрпаққа жеткізіле келе, қоғамның, мәдениеттің дамуына, әлеуметтік тәжірибенің бай қорының жасалуына ықпалын тигізді. Музыка адам санасына, жүйке жүйесіне ықпал ететін ерекше психофизиологиялық құбылыс болып табылатын дыбыстар арқылы бейнеленеді. Ал ол дыбыстар - түрлі биіктік пен күштіліктегі жай дыбыстар емес, адам сезімін бейнелеуші, реттеуші сұлулық заңына сәйкестенген әсерлі әуен өрнектері.

Кілттік сөздер: музыка, психофизиология, идеялық-психология, әуен-саз, эстетика, балабақша, фортепиано, тәжірибе.

Музыкалық білім беру педагогикасы қоғам дамуымен біте қайнасқан өзіндік даму тарихы бар ғылым саласы. Аға ұрпақтың жинақтаған тәлім-тәрбие тәжірбиесі ұрпақтан ұрпаққа жеткізіле келе, қоғамның, мәдениеттің дамуына, әлеуметтік тәжірибенің бай қорының жасалуына ықпалын тигізді. Сөйтіп, өткендегі музыкалық білім беру тәжірбиесі және кейінгілердің оның дамуына жасампаздықпен өз үлесін қосып, белсенділікпен меңгеруі барысында бірте-бірте дербес ғылым саласы ретінде қалыптаса бастады. Музыка өнері жеке тұлғаның дамып, қалыптасуында аса маңызды роль атқарады. Музыка адам санасына, жүйке жүйесіне ықпал ететін ерекше психофизиологиялық құбылыс болып табылатын дыбыстар арқылы бейнеленеді. Ал ол дыбыстар - түрлі биіктік пен күштіліктегі жай дыбыстар емес, адам сезімін бейнелеуші, реттеуші сұлулық заңына сәйкестенген әсерлі әуен өрнектері. Әуен-саздың жеке тұлғаның дамып, қалыптасуындағы әсер-ықпалына адамдар өте ерте кезде-ақ назар аударған. Адамзат қоғамының дамуының ең алғашқы кезеңдерінің өзінде оны идеялық-психологиялық қару ретінде қолдана білген

Музыка баланың жеке басының адамгершілік қасиеттерін қалыптастыру үшін қажетті жағдайлар туғызады, болашақ адамның жалпы мәдениетінің алғашқы түпнегіздерін қалайды. Баланың эстетикалық және көз алдына елестету қабілетін жандандыратын, ой қиялын оятатын кішкентай да болса шығармашылық көріністерін барынша қолдап отыру керек.

Өнер баланың әлемді тануына, саналылыққа, халықтың мәдени мұрасы байлығынан рухани сусындауына, батылдық сезімдеріне, азаматтық, адамгершілік қасиеттерге, бір сөзбен айтқанда жан-жақты адам болып қалыптасуына тәрбиелейді.

Мектепке дейінгі балаларға өнерді игеруде бойға біткен табиғи қабілетке қарамастан,

бірінші еңбек екендігі мәлім. Сондықтан мектепке дейінгі жас балалар өнерді, музыкалық аспапты, сурет салу т.б. шеберлігін «тезірек игерем» деген балалық ойда болып, одан тезірек нәтиже мықтаған соң екі, үш жылдар бойы еңбектене келіп қалдырып тастап кету жайлары да жиі кездеседі.

Музыка өнері әр түрлі қызмет атқара алады:

- 1) Қатынастық қызмет.
- 2) Кәсіби бағытпен тікелей байланыста музыканы дамыту.
- 3) Жастар ойын, олардың жалпы білімдік деңгейін мамандыққа сәйкес дамыту.
- 4) Мамандыққа сәйкес тәрбиелік қызмет т.б.

Егемен еліміздің білім беру жүйесінде әлемдік деңгейге жету үшін жасалып жатқан талпыныстар жағдайында оқытудың әр түрлі әдіс-тәсілдерін қолдана отырып, терең, білімді, ізденімпаз, барлық іс-әрекетінде шығармашылық бағыт ұстанатын, сол тұрғыда өз болмысын таныта алатын бәсекеге сай күзиретті маман қалыптастыру маңызды міндет болып отыр. Күзиретті мамандар қауымы алдында жас ұрпаққа эстетикалық тәрбие беру маңызды роль атқарады. Эстетикалық тәрбиенің ажырамас бөлігі - музыкалық тәрбие берудің басты мақсаты балалардың ой-өрісін, шығармашылық қабілеттілігін дамыту жолында халық музыкасымен классикалық музыкаларды терең сезіне түсініп қабылдай алатын, музыка өнері арқылы әсемдікті, сұлулықты, ішкі жан дүниесі сұлу, рухани бай жеке тұлғаны қалыптастыру.

Мектепке дейін балалардың бойындағы қасиеттері отбасында немесе балабақшада оянып, сол қабілеттерін ерте көрсете білген балалар да болады. Жалпы балалардың көпшілігі мектепке дейін бірдей дамып келмейді. Бойында еш қабілеті жоқ адам болмайды, әсіресе «әу» демейтін адам жоқ, сондықтан балалардың бойларында өнердің қай түріне бейім қабілеттерін дамыту үшін музыка тыңдау, олардың сезім пернелерін ояту арқылы жүзеге асырулары сөзсіз. Себебі, музыка-күдіретті күш. «Ұйықтап жатқан адамды ән оятар, әннің мағыналы мәні оятар» деп ұлы да дана ақын Абай музыканың адам санасына ететін әсерін дәл суреттеген. Қайсы бір балалар көркемсуретке, кейбіреулері ән айтуға, би билеуге, аспапта ойнауға бейім болса, кейбір балалардың бойында ақындық, жазушылық, актерлік таланттар бұғып жатуы мүмкін. «Бұлақ көрсең көзін аш» деп дана халық біліп айтқандай, қайнар бұлақтың көзін ашу мұғалімнің жүйелі, оқытудың озық педагогикалық технологиялық әдістерін шебер қолдана отырып білім беруі арқылы баланың бойындағы қасиет-дарындарды жүзеге асыру нәтижесіне жетуге толық мүмкіндік бар.

Балабақшада музыкалық тәрбие беру бағдарламасы бойынша балалардың музыкаға деген ықыласын, тыңдалған музыкалық шығармаларды әсерлі қабылдау, оларды есте сақтау сезімдерін тәрбиелейді. Музыкалық әсерлерді байыту, музыкалық қабілетті дамыту, музыкалық дыбыстардың жоғарылығы мен ұзақтығын айыра білу, фортепианоның сүйемелдеуімен әншілік дауыстың табиғи, едәуір таза шығуын, түрлі сипатта музыкаға сай ырғақты қимылдар жасауға тәрбиелейді. Бірақ балабақшада, топта жас мөлшері бірдей балалардың музыкалық дамуы әртүрлі болатынын тәрбиешімен саз жетекшісі тез байқайды. Мысалы: бір бала өте жақсы өлең айтқанымен, әуенін дұрыс қабылдамай, би қимылдарын қате орындайды. Сабақ барысында саз жетекшісі әр баланың музыкаға деген қабілеттілігін зерттеп, балалармен жеке – жеке жұмыс істейді.

Бүгінде еліміздің балабақшаларында тәрбиеленіп жатқан бүлдіршіндердің арасынан болашақ небір майталман өнерпаздар, әншілер, жазушылар, ақындар, қайраткерлер бір сөзбен айтқанда талай-талай мамандық иелері шығуы әбден ықтимал.

«Бұлақ көрсең көзін аш» демекші, солардың бойындағы әлі бүршік жармаған небір адами қасиеттерін ерте байқап, жақсы нышандарға қарай баулу ең алдымен ата-ана мен тәрбиешілердің сезімталдығы мен ізденімпаздығына байланысты.

Сол тәрбиенің бір саласы – музыкалық – эстетикалық тәрбие. Музыкалық – эстетикалық тәрбие дегеніміз сұлулықты, көркемдікті сездіріп үйрету, сондай сұлулықпен көркемдікті тек көріп қана қоймай, өз бойына қалыптастыра білудің әдет – дағдыларын

менгеру.

Балалардың шығармашылық қабілеттерін дамыту музыкалық тәрбиенің ең маңызды мәселелерінің бірі болып табылады. Музыкалық шығармашылықта ойлау қабілетінің сезіну мен жауап беруі, абстрактілі және нақты ойлауы, логиканың интуициясымен бірігуі, шығармашылық қиялы белсенділігі, жылдам шешім қабылдау қабілеті жетекші роль атқарады.

Музыкалық танымды қалыптастырудың түрлі жас мөлшеріндегі балалардан әр түрлі жағдайда өтетіні белгілі.

Музыкалық танымды дамытудың маңызды кезеңі көркем сананың қалыптасуы. Білім алудың алғашқы кезеңінде барлық балалар бірдей ақыл тоқтата қоймағандықтан, олардың мінез-құлқынан ерекшеліктер байқалып тұрады. Олардың музыка мәдениетінің қайнар көзіне деген құштарлығы бірте-бірте пайда болады. Олар әсем де әуезді саздың қоғамдағы орнын, оның қасиеттерін білумен бірге, қандай тарихи ақпарат беретінін де сезінгісі келеді.

Әдебиеттер тізімі

1. Ағабекова С.С. Музыкалық тәрбие теориясы мен әдістемесі Алматы 2013 210б
2. Момбек А.А. Инструментальная подготовка учителя музыки: методология, теория и практика. Алматы, 2014. 180б.
3. Мукеева Н.Е., Досмұратова К.К. Бастауыш сыныпта музыкалық білім беру негіздеріне интеграциялық қатынас (оқу-әдістемелік құрал) Ақтөбе, 2013. 460б.
4. Садыкова Р.Ш. Развитие креативной личности педагога-музыканта: теория и практика Чимкент: Нурлы бейне 2011 165б.
5. Алиев Ю.Б. Пение на уроках музыки М., 2015 27б.

Аннотация

Музыкальное искусство - это духовное сокровище, сформировавшееся с возникновением человеческого общества, имеющее воспитательную функцию на этапе развития общества и сохранившееся до наших дней. В соответствии с уровнем культуры общества, развитие производственных отношений, производительных сил, его цель и содержание, характер, методы, формы обучения подвергались определенным изменениям. Ретроспективный анализ и археологические данные о развитии и становлении музыкального искусства напрямую связаны с уровнем развития музыкального образования в обществе. Музыкальное образование заключалось в различных мероприятиях, развлечениях и творчестве человечества. Помимо того, что он является инструментом культуры и социального опыта общества, он постоянно развивается и формируется как социальная категория в связи с развитием этого общества, накоплением музыкальных знаний, преобразованием жизни людей.

Педагогика музыкального образования - это науки со своей историей развития. Образовательный опыт взрослых передается из поколения в поколение и вносит свой вклад в развитие общества, культуры и социальной практики. Музыка представлена звуками, которые представляют собой особое психофизиологическое явление, влияющее на сознание и нервную систему человека. И эти звуки являются эстетическим выражением красоты, которые отражают и регулируют человеческие чувства.

Abstract

Musical art is a spiritual treasure that was formed with the emergence of human society, which has an educational function at the stage of development of society and has survived to this day. In accordance with the level of culture of society, the development of production relations, productive forces, its purpose and content, nature, methods, forms of education have undergone certain changes. Retrospective analysis and archaeological data on the development and formation of musical art are directly related to the level of development of music education in society. Musical education consisted of various activities, entertainment and creativity of mankind. In addition to the fact that it is an instrument of culture and social experience of society, it is constantly developing and forming as a social category in connection with the development of this society, the accumulation of musical knowledge, and the transformation of people's lives.

Music education pedagogy is a science with its own history of development. The educational experience of adults is passed down from generation to generation and contributes to the development of society, culture and social practice. Music is represented by sounds, which are a special psychophysiological phenomenon that affects the consciousness and nervous system of a person. And these sounds are an aesthetic expression of beauty that reflect and regulate human feelings.

ӘОЖ 821. 512. 122

Н.Ш.Базарбекова¹, Г.Ж.Утегенова², А.Е.Сералиева³

¹аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

²ф.ғ.к., доцент, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

³аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

ҚАЗАҚ ПОВЕСІНІҢ ПОЭТИКАСЫ

Түйін

Мақалада қазақ повесінің жанр ретінде пайда болып, дамып, кемелдену кезеңіне өтуінің эволюциясы ұлттық жазба әдебиетіміздің даму тарихының контекстінде қарастырылады. Сонымен бірге аталған мақала алғашқы қазақ повестерінің пайда болуына түрткі болған қоғамдық-әлеуметтік, көркемдік алғышарттарды айқындап береді. Қазақ повесінің генезисі, шығу тәркіні ең алдымен фольклорлық туындылар – мифтерде, аңыздарда, шежірелерде, батырлар жыры мен лиро-эпос жырларында, қисса, ертегілерде жатқандығы нақтыланады. Мұндай алуан түрі, көркі көп халық қорына қарағанда, жазба әдебиеттен бұрын-ақ көркем қарасөз туғызушы атсыз әңгімешілер еңбегімен, қалың халық даналығымен бірге қазақта аса шебер жанрлар (түрлер, үлгі, өрнектер) туып, өсіп қалғанын көреміз. Көркем поэзияға ауызша поэзия қаншалық бөгетсіз, сатысыз көп қор күйған болса, бүгінгі көркем прозаға да халықтың ауызша әңгімесі сондайлық жатық жолмен көп араласып, қабысып жатыр. Тұрмыс-салт ертегілерінің фольклордың басқа түрлеріне қарағанда повестің жанр ретінде пайда болуына, қалыптасуына және дамуына айрықша әсер еткендігі анықталады. Сондықтан да автор тұрмыс-салт ертегілерін қазақ повесінің ауыз әдебиетіндегі аналогы ретінде қарастырады.

Кілттік сөздер: повесть, генезис, жазба әдебиет, фольклорлық туындылар, эволюция

Кіріспе Қазақтың жазба прозасына ең жақын тұрған жанр – ертегілер. Сол ертегілердің өзі о баста халықтың күнделікті ауызекі әңгімелерінен бастау алады. Яғни, ертегі жанрының түп тәркіні – алғашқы қауымда пайда болған көне миф, аңшылар туралы әңгіме, хикая және әртүрлі кәде-ырымдар мен аңыздар. Басқаша айтқанда, ертегі жанры өзінің қалыптасу процесінде осы жанрлардың қасиеттерін бойына сіңірген, олардың кейбіреуін молырақ, бағзыларын азырақ пайдаланған. Қиял-ғажайып ертегілерінің қаһармандары өзінің бастауын мифтерден, аңыздардан, ертегілерден алатын қазақ повесі әсіресе хайуанаттар жайындағы ертегілер мен қиял-ғажайып ертегілеріне қарағанда реалистік сипаты басым болып келетін тұрмыс-салт ертегілерінің тәжірибесін молырақ пайдаланды. Тұрмыс-салт ертегілерінің кейіпкерлері секілді қанатты тұлпарларға мініп көкке ұшпайтын, немесе бауырларын, не қалыңдығын іздеп жер асты патшалықтарына саяхатқа шықпайтын, жалғыз көзді дәу, мыстан кемпір секілді фантастикалық күш пен сиқыр иелерімен күш санаспайтын. Олар өмірдегі кәдуілгі қарапайым адамдар секілді өмір сүретін еді. Сондықтан да олардың жаулары да үлкен сиқырлы күштердің иесі емес, өзі секілді қарапайым жандар болатын. Сондықтан тұрмыс-салт ертегілерінде батырлар жыры мен қиял-ғажайып ертегілеріндей гипербола, литота, әсірелеу секілді көркемдік фигуралар, айшықтар мүлде ұшыраспайды десе болғандай. Тұрмыс-салт ертегілерінің осы сипаттарын, ерекшеліктерін дәл байқаған

М.Әуезов былай дейді: Салт ертегілері қазақта ұшан-теңіз болса да, әлі тегіс жиналған жоқ, ерекше зерттелген де емес. Бірақ бүгін туып отырған көркем прозаның (роман, повесть, әңгіменің) мол іргесі, кең қоры осы түрде екенін даусыз дәлелдейтін ауызша айтылған салт романы (халық романы), тарихи ұзақ әңгіме (повесть), тарихтық хроника ең алғашқы қысқа әңгіме (новелла), қызық құрылысты өткір әңгіме, өсиет әңгіме, күлкі әңгіме, геройлық аңыз, шебер өмірбаяндық әңгімелер, жорық-жортуыл әңгімелер сияқты құбылысы көп, қиын түйінді, шытырман оқиғалы (приключенческий) әңгімелер – бәрі де осы топтан табылады. Мұндай алуан түрі, көркі көп халық қорына қарағанда, жазба әдебиеттен бұрын-ақ көркем қарасөз туғызушы атсыз әңгімешілер енбегімен, қалың халық даналығымен бірге қазақта аса шебер жанрлар (түрлер, үлгі, өрнектер) туып, өсіп қалғанын көреміз. Көркем поэзияға ауызша поэзия қаншалық бөгетсіз, сатысыз көп қор құйған болса, бүгінгі көркем прозаға да халықтың ауызша әңгімесі сондайлық жатық жолмен көп араласып, қабысып жатыр [1]. Тұрмыс-салт ертегілерінің оқиғаларының шындыққа жақын болуымен қатар оның демократиялық сипаты да басым. Олардың басты кейіпкерлері батырлар жырындағыдай, немесе қиял-ғажайып ертегілеріндей ханзадалар, бай-бағландар, немесе олардың әбден зарығып барып көрген, сондықтан да басқалардан ерекше жаратылған перзенттері емес, кәдімгі қарапайым жандар. Олардың арасында бақташылар да, егіншілер де, қарапайым ұсталар мен тігіншілер де бар. Тұрмыс-салт ертегілерінің ең сүйікті персонаждары тұрмыстан тепіреш көрген қаңбақ шал, тазша бала, жетім бала секілді халықтың нағыз қалың ортасынан шыққан қарапайым жандар. Олар үнемі халық қамы үшін, әділет пен шындық үшін күресіп жүреді және сырттай қарағанда, әлсіз адамдар болып көрінгенмен, түптің түбінде жеңіске жетеді. М.Әуезов мұндай ертегілерді, халық романдары, халық әңгімелері деп атаған. Бұларды дәл сол секілді халық повестері деп атауға толық негіз бар. Мысалы, әйгілі — Аяз билі ертегісін осындай халықтық повеске әбден жатқызуға болады. Өйткені бұл ертегінің сюжеттік желісі де, композициялық құрылысы да прозаның повесть жанрының канондарына толық сәйкес келеді. Мұнда повестегідей шығарманың экспозициясы да, байланыс та, шиеленістің шарықтау шегі де, ең ар жағы шығарманың прологына дейін бар. Ертегі басты кейіпкер басынан өткерген хикаяларды бір-бірлерімен шебер қиыстыра отырып, оны үлкен әлеуметтік, қоғамдық тартыстарға салып сынайды, сол арқылы Аяз бидің характерін адамдық тұрғыдан жанжақты ашып көрсетеді. Сүйтіп ертедегі данышпандардың: Ұлылық дегеніміз қарапайымдылық. Барлық ұлылық атаулы қарапайым болады деген пікірін көркем сөз бен образдар жүйесі арқылы қапысыз дәлелдеп шығады. Әдістеме. Ертегілерде халықтың ауызекі сөйлеу тілі шындалды. Сүйтіп ол бірте-бірте жай ауызекі сөйлеу тілінің аясынан шығып, әдеби сөйлеу тіліне, көркем тілге айналды. Енді уақыты келгенде осы біршама қалыптасып қалған әдеби көркем тілді жазумен ақ қағазға түсіру керек еді, сүйтіп оны одан әрі жетілдіру қажет болатын. Қазақтың жазба, көркем прозасының негізін қалаған Ы.Алтынсарин, А.Құнанбаев секілді көркем сөз шеберлері кейін солай етті де. Қазақтың халық повесінің үздік үлгілерінің бірі ретінде қазақ халқының Тазшаның қырық өтірігі деп аталатын тамаша ертегісін де жатқызуға болады. Бұл ертегі халқымыздың әдеби көркем тілінің сол кездің, яғни осы шығарма өмірге келген дәуірдің өзінде-ақ кәдімгідей қалыптасып қалғанын көрсетеді. Мысалы, Тазша өзі туралы ханға былай толғайды: Тақсыр, әкемнің белінде, анамның көлінде жатып, әкемнің әкесінің жылқыларын он бес жыл баққан екенмін! Алған ақыма өзіме қалың беріп, әйел алып, бес-алты бала сүйген екенмін! Сол әйелімнен туған балаларымның қолымдағы ең кенжесі осы уақытта жиырманның бесеуінде, өзімнен он жас үлкен! [2]. Қараңыз, бас кейіпкердің сөздерді мірдің оғындай, тура ондыққа тиіп жатыр. Тазшаның толғауында басы артық бір сөз жоқ және тілі мейлінше образды. Айталық, атамның белінде, анамның көлінде деген секілді бейнелі орамдар әлі бұғанасы қатпаған, жеткілікті дамымаған әдебиеттің аузына түсе бермейтін тіркестер. Сондай-ақ осы үзіндіде қарасөз болса да ақ өлеңге тән бір ырғақ. Ритм бар. Ол ырғақ таза поэзиядағыдай көзге ұрып тұрмаса да, мұқият құлақ салған кісіге айқын аңғарылады. Ырғақ демекші, кейбір

ғалымдардың пікірінше, алғашқы адамдар өз ойларын өлеңдетіп, белгілі бір ритммен жеткізген көрінеді. Сондай зерттеушілердің бірі Т.Ғабитов: көне адамдардың бәрі өлеңмен сөйледі деген пікір бар. Поэзия мен фольклор бір типтес. Белгілі бір ырғақпен (ритм) айтылған сөз есте қалады. Кейін жазу пайда болғаннан соң адамның жадылық (мнемикалық) қабілеті әлсірейді. Сондықтан болар, сағаттап жаңылмай дастандарды айтатындар қазір сирек кездеседі [3] дейді. Әрине, ертегілердің жазба әдебиеттің туындысы болып табылатын повестерден көптеген айырмашылықтары да бар. Ертегілердің барлығы дерлік бас қаһарманның үйден алыс сапарға шығып, ақырында оның сол үйге қайтып орлуымен аяқталады. Және ол міндетті түрде өзінің көздеген мұратына жететін болады. Повестің реалистік сипаты, сөз жоқ, мұндай бірізділікті қабылдай алмайды. Сондықтан да бұл жанрдың туындыларының әрқайсысы өзінше басталып, өзінше аяқталады. Мұндай әркелкілік оны өмір шындығына барынша жақындата түседі. Шындық демекші, әлемдік әдебиеттен жүз пайыз дерлік ақиқаттың үдесінен шыққан туындыны табу қиын, өйткені кез келген суреткер, ол қанша данышпан болса да, айналып келгенде пенде, ал нағыз суреткер, нөмірі бірінші суреткер – Алла ғана, сондықтан да ақиқаттың үдесінен ұлы Жаратушының туындылары ғана толықтай шыға алады. Жоғарыда біз ең алғашқы фольклорлық туындылардың поэзия үлгісінде туғанын атап өттік. Поэзияның, өлеңнің прозаға қарағанда бұрын туғанын әдебиетті зерттеушілердің барлығы дерлік мойындаған. Сондықтан да әдебиет тарихында поэзия барлаушы, бастаушы жанр болды. Сондықтан да көркем әдебиетке эпикалық кең тынысты да, романтизмді де, реализмді де ең алдымен поэзия алып келді. Осылайша әдеби әдістер әуелі поэзияның экспериментальды алаңында сыналды, сонан соң барып сол әдіс жоғарыда аталған жанрда сыннан өтіп, тұрақталғаннан кейін ғана прозаға, қарасөзге көшті. Нәтижелер. Осы тұрғыдан келгенде, филология ғылымдарының докторы А. Исмақованың: «Поэзия – первая область литературы, в которой ярко выразил себя казахский национальный гений, именно в поэзии впервые утвердился реализм. Поэтому естественно, что поэзия оказала серьезное влияние на другие литературные формы и жанры, в известной степени предопределив и облик казахской литературы в целом» [4] деген пікіріне толық қосылуға болады. Сондай-ақ бұл зерттеуші қазақ романының пайда болуына мифтер, ертегілер, қиссалар, шежірелер мен қатар қазақтың батырлар жырлары мен эпостық жырлары да әсер етті, эпикалық кең тыныс пен оқиғалылықты (сюжетность) қазақ романы осы эпостық жырлардан өзіне мирас етті деген ой айтады [4]. Біз зерттеуші ғалымның бұл пікірін де қолдаймыз. Әрине, әңгіме, повесть, роман жанрлары тек халық прозасынан ғана қуат алып, көгеріп, көктеді десек, бұл, сөз жоқ, біржақтылық болар еді. Ұлттық әдебиеттің ең жетекші жанрлары болып табылатын поэзия мен проза әрқашан әдебиет тарихының бүткіл даму барысында бір біріне үнемі әсер етумен болатыны сөзсіз. Өйткені әдебиеттің бұл екі саласы да халық рухының қайнар көзі – ұлттық санадан нәр алады. Ұлттық сана болса, қоғамның саяси, әлеуметтік, экономикалық дамуының белгілі бір сатысына сәйкес келеді. Ал қоғамдық дамудың белгілі бір сатысы өзіне лайықты белгілі бір көркемдік форманы – жанрды қажет етеді. А.С. Пушкиннің Қозы Көрпеш – Баян сұлу жырларының сюжетінің негізінде шығарма жазбақшы болғанын қазір көзі қарақты жұрттың бәрі біледі. Орыстың ұлы ақыны осы эпикалық жырды халық романы деп атаған екен. Бұлай дегенде ол осы жырдың сюжетінің реалистік сипатына сүйенген көрінеді [4]. Шынында да, бұл жырды халық романы деп атауға толық негіз бар. Біріншіден, роман тек қарасөзбен ғана емес, кейде, – ілуде біреу болса да, - өлеңмен де жазылады. Мысалы, сондай романды жазушылардың бірі – Пушкиннің өзі. Ол өзінің Евгений Онегинін поэма емес, роман деп атаған. Оған осы шығармада суреттелетін оқиғалар мен мезгіл ауқымының поэмадан гөрі романға сай келетіні себеп болған. Екіншіден, Қозы Көрпеш Баян сұлу жырларының эпикалық ауқымы, уақыт кеңістігі, кейіпкерлердің саны, онда көтерілген тақырыптар мен идеялық концепциялардың салмағы – романға ғана жүк боларлықтай ауқым, сан, салмақ. Үшіншіден, бұл шығармада романға сай келерлік терең реалистік сипат бар. Қазақтың лиро-эпостық жырлары батырлар жырларында кездесе бермейтін қарапайым адамдардың тұңғыш рет ашып, оларды ұлттық әдебиетке әкеп орнықтырды. Сүйтіп

болашақ жазба әдебиеттегі реализмге жол салып берді. Ендеше ең алғашқы үлгілерінің өзінде айқын шыншыл сипатымен танылған қазақ повесінің дамуына біздің лиро-эпостық жырларымыз бен дастандарымыздың да белгілі бір дәрежеде ықпал еткендігі дау тудырмаса керек. Сонымен, қазақ повесінің гензисі, шығу тәркіні ең алдымен біздің фольклорлық туындыларымыз – мифтерде, аңыздарда, ертегілерде, шежірелерде, киссаларымыз бен дастандарымызда, лироэпостық жырларымызда жатқаны анықталды. Қазақ повесінің пайда болуына, дамуына бұлардың біреулері тікелей әсер етсе, екіншілері жанама түрде ықпал етті. Мысалы қазақ ертегілері фольклордың басқа түрлеріне қарағанда повестің жанр ретінде пайда болуына, қалыптасуына және дамуына айрықша әсер етті. Ал ертегілердің ішінде тұрмыс-салт ертегілері повеске бәрінен де жақын тұр, сондықтан да, повесть жанрын тұрмыс-салт ертегілерінің жазба әдебиеттегі аналогы ретінде қарастыруға әбден болады. Талқылау.—Қазақ әдебиетінде нағыз мәдениетті прозалық шығармаларды тұңғыш жазған Ыбырай Алтынсарин [5] еді. Ол шағын әңгімелер мен новеллалар жазудың хас шебері болды. Бұл ісінде атақты педагог жазушы қазақтың халық прозасының (мифтер, аңыздар, ертегілер) туындыларымен қатар орыс және әлем жазушыларының еңбектерінен үйреніп, үлкен шығармашылық мектептен өтті. Соның және бойына Аллатағала берген дарынның арқасында тыңнан түрен салып, ұлттық жазба көркем прозамыздың көшін бастады. Рас, Ы.Алтынсаринге дейін де біздің жазба әдебиетіміз болды, оның кейбір қарасөзбен жазылған туындылары күні бүгінге дейін де өз маңызын жойған жоқ. Олардың қатарына Әбунасыр Әл-Фарабидің философиялық трактаттары мен мақалаларын, Захир ад-дин Бабырдың Бабырнамасын, Мухаммед Хайдар Дулатидың Тарихи Рашидиін, Қадырғали Жалайырдың Шежірелер жинағын, Ш.Уәлихановтың зерттеу еңбектерін, Түркістан уәлаятының газеті мен Дала уәлаятының газетінде жарияланған кейбір публицистикалық мақалаларды, т.б. атауға болады. Алайда бұлар, біріншіден, таза көркем проза туындылары емес-тін, олар негізінен ғылыми-публицистикалық мақалалар, тарихи мемуарлар, шежірелер болатын. Екіншіден, олардың алып отырған зерттеу объектісі негізінен түркілік, қазақтық әлем болғанымен, бұл шығармалардың көпшілігі арап, парсы, орыс тілдерінде жазылған-ды. Тек Бабырдың Бабырнамасы, Қадырғали Жалайыридың Шежірелер жинағы және Дала уәлаятының газеті мен Түркістан уәлаятының газетінде жарияланған мақалалар ғана өзіміздің шағатай тілінде жазылған-ды. Ал шағатай тілі ортаазиялық түркі тілі болып табылғанымен, ол да парсы, арап сөздерімен едәуір шұбарланған дүбәралау тіл еді. Сондықтан қазақтың таза әдеби тілінде жазылған жәдігерлер Ы.Алтынсарин мен Абай Құнанбаевқа дейін жоққа тән болатын. Осы тұрғыдан келгенде, бұл екі көркемсөз шеберін біздің ұлттық жазба әдебиетіміздің, оның ішінде ұлттық жазба прозамыздың көшбасшылары болды десек, қателеспейміз. Ы.Алтынсариннің прозалық шығармаларын шартты түрде үш топқа бөлуге болады: 1) Орыс жазушыларынан тәржімалаған аударма шығармалары. Мысалы, Л.Н.Толстойдың Жаман жолдас, т.б. деп аталатын әңгімелері. 2) Қазақжәнебасқа да халықфольклорынаналыпөңделгеншығармалары [6-7]. Мысалы,Тазша бала, Лұқпан хакім, Данышпан қазы, т.б. 3) Өзінің балалар мен жасөспірімдерге арнап жазған төл новеллалары мен әңгімелері. Қорытынды. Айта кететін бір жағдай, Ы.Алтынсариннің көркем шығармаларында қазақ тілі өзінің шығармашылық потенциалын толығымен танытты. Айтулы педагог жазушы прозалық туындыларында да, поэзиялық шығармаларында да ана тілімізді басқа шет тілдердің сөздерімен шұбарламай, саф, таза алтын күйінде жарқырата қолданды. Сол арқылы ана тіліміздің адам жаны мен психологиясының небір нәзік иірімдерін шеберлікпен айнытпай жеткізе алатын құдіретті бай тіл екенін көпшілікке қапысыз дәлелдеді. Сол кезең үшін бұл сөзбен айтып жеткізгісіз үлкен жетістік еді. Өйткені о замандағы арабша, парсыша, татарша оқыған қандастарымыз сөздеріне осы тілден енген атаулар мен терминдерді қосып айтпаса, жазбаса сөздерінің тұздығы жетпей қалғандай қоңылтақсып тұратын, соның кесірінен әсіресе жазба тіліміз өзінің тотықұстың қанатындай мың құлпырғантабиғибояуынанайрылып, азып-тозып бара жатқанды.

Әдебиетер тізімі

1. Қаратаев М. Эпостан эпопеяға: Әдеби-сын зерттеулер. Алматы: Жазушы, 2009, 440 б.
2. Қанбақ шал. Тұрмыс-салт ертегілері. Алматы: Ана тілі, 1993, 225 б.
3. Ғабитов Т.Х. Мәдениеттану. Алматы: Заң әдебиеті баспасы, 2006, 62 б.
4. Исмакова А. Казахская художественная проза: Поэтика, жанр, стиль: (Начало XX в. и современность). Алматы: Ғылым, 1998, 390 с.
5. Шалабаев Б. Қазақ романының тууы мен қалыптасу тарихы. Алматы: Мектеп, 1983, 192 б.
6. Әдебиеттану терминдерінің сөздігі / Құрастырғандар З. Ахметов, Т. Шаңбаев. Алматы: Ана тілі, 1996, 240 б.
7. Серікқалиұлы З. Дүниетану даналығы. Алматы: Білім, 1994, 224 б.

Аннотация

В данной работе рассматривается эволюция казахской повести как жанра, переход к периоду развития и совершенствования в контексте истории развития национальной письменной литературы. Вместе с тем, данная статья выделяет общественно-социальные, художественные предпосылки, послужившие толчком к возникновению первых казахских повестей. Уточняется, что генезис, истоки казахской повести лежат, прежде всего, в фольклорных произведениях – мифах, легендах, шежере, поэмах батыров и лиро-эпосах, баснях и баснях. Мы видим, что в этом многообразии, в отличие от богатого народного фонда, еще до написания литературы, наряду с творчеством безымянных сказителей, народной мудростью, у казахов рождались и росли самые искусные жанры (виды, узоры, узоры). Если в художественную поэзию вливалась устная поэзия, то в современную художественную прозу в большей степени вмещивается устная речь народа. Установлено, что бытово-обрядовые сказки, в отличие от других видов фольклора, оказали особое влияние на возникновение, формирование и развитие повести как жанра. Поэтому автор рассматривает бытовые сказки как аналог устного литературного казахского повествования.

Abstract

This paper examines the evolution of the Kazakh story as a genre, the transition to a period of development and improvement in the context of the history of the development of national written literature. At the same time, this article highlights the socio-social, artistic prerequisites that served as the impetus for the emergence of the first Kazakh novels. It is clarified that the genesis and origins of the Kazakh story lie, first of all, in folklore works - myths, legends, shezhir, poems of batyrs and lyric epics, fables and fables. We see that in this diversity, unlike the rich national fund, even before writing literature, along with the work of nameless storytellers, folk wisdom, the Kazakhs were born and grew the most skillful genres (types, patterns, patterns). If oral poetry was poured into artistic poetry, then the oral speech of the people interferes with modern artistic prose to a greater extent. It is established that everyday ritual fairy tales, unlike other types of folklore, had a special influence on the emergence, formation and development of the story as a genre. Therefore, the author considers everyday fairy tales as an analogue of the oral literary Kazakh narrative.

ӘОЖ 821. 512.

Н.Ш. Базарбекова, Г.Ж. Утегенова

¹аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
²ф.ғ.к., доцент, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

М.ӘУЕЗОВТІҢ ТАРИХИ-ҒҰМЫРНАМАЛЫҚ ДРАМАЛАРЫНДАҒЫ АБАЙ БЕЙНЕСІ

Түйін

Мақалада қазақ драматургиясының қалыптасу кезеңіндегі М.Әуезовтің шығармашылық еңбектеріне тоқталып, соның ішіндегі тарихи драманы жазудың үлгісін салған драматург ретіндегі еңбегінің ерекшелігіне тоқталады. Қазақ драматургиясындағы тарихи тақырыптардың әдеби теориялық мәніне, негізіне тоқталады. Қазақ әдебиетіндегі тарихи тақырыптардың орны, мазмұны жайында ғалымдар еңбектеріне сүйеніп тұжырым жасалады. Тарихи драмалардың қаһармандық және ғұмырнамалық түрлеріне талдау жасалынады. М.Әуезовтің қазақ драматургиясында тарихи тақырыпты алғаш көтеруі, соның ішінде тарихи ғұмырнамалық драма жазуда Абай Құнанбаев өмірін арқау еткені айтылады. Драматург ұлы Абайдың ақындығы мен ғұмырнамасына арналған -Абай трагедиясын, -Абай либреттосын, -Абай кинодрамасын, -Абай сценарийін жазғанын келтіреді. М.Әуезов драматургиясындағы Абай тақырыбына жазылған драмаларына талдау жасалып, мазмұн, тақырып аясы жайында пікір айтылады. Драматургтың Абай ғұмырнамасы мен шығармашылығына арналған драмаларының қазақ әдебиетіндегі орны ғалымдар пікірімен қорытындыланады.

Кілттік сөздер: драматургия, тарихи драма, қаһармандық драма, тарихи-ғұмырнамалық драма, диалог, монолог.

Кіріспе

Халықтың сан ғасырлы тарихының шежіресі талай көркем шығармаларға негіз болғаны белгілі. Әдебиеттегі тарихи тақырыптар қазақ халқының қалыптасу, даму кезеңінде өткерген ұлы оқиғаларының көркем шығармаға айналуы. Ұлт тағдырында болған тарихи оқиғалардың мазмұнын, себебін, қатысқан тұлғалардың шындыққа құрылған іс-әрекетінің мағынасын, қорытындысын жеткізу көркем әдебиеттің еншісі болған. М.Әуезов тарихи драмаларының жазылуын зерттеген ғалым-зерттеуші Р.Нұрғалиев жалпы қазақ драматургиясын беске бөліп көрсетеді. Соның ішінде тарихи тақырыптарды қаһармандық және ғұмырнамалық деп көрсетеді. Шартты түрде бұлай бөліну драманың жанрлық ерекшелігі, көркемдігі мен жасалу жолына қатысты мәселе болса керек. Ал, трагедия жанрының өзін: эпикалық, адамгершілік-тұрмыстық, тарихи трагедия деп қарастырады. Қазақ драматургиясындағы трагедиялық шығармаларды мазмұны бойынша осы салаға жіктеп қарастырады. 1.Эпикалық трагедияға: М.Әуезовтің Еңлік-Кебек, Ж.Шаниннің Арқалық батыр, Ғ.Мүсіреповтің Қозы Көрпеш-Баян сұлуы. 2. Адамгершілік-тұрмыстық трагедияға: М.Әуезовтің Бәйбіше-тоқалы, Қаракөзі. 3.Тарихи трагедияға: І.Жансүгіровтің Исатай-Махамбет, М.Әуезовтің Абай, С.Мұқановтың Шоқан Уәлиханов пьесалары. Әдебиеттанушы ғалымдардың зерттеулерінде тұжырымдалғандай тарихи тақырып трагедия жанры мен драма жанрының да өзегі болып табылады.

Нәтижелер.М.Әуезовтің драматургиясында Ұлт азаттық көтерілісі мен Ұлы отан соғысы тарихы, ұлы Абай, Кенесары Қасымұлының бейнесі жасалуы тарихи ғұмырнамалық драмалардың тарихы іспетті. Тарихи ғұмырнамалық драмалар халықтың көркем тарихының шежіресі деуге болады. Онда тарих пен көркемдік шындық үйлесім тапқан. Әр заман, әр дәуір сол кезеңіндегі өнерден өз келбетін, өз рухын, өз жүрегінің дүрсіл тынысын, қан тамырының бүлкілді ағысын көруге құштар. Өмір мен өнер орайындағы бұл сабақтастықты ешбір суреткер аттап өте алған емес. Тарихтың жабылып кеткен көне беттерін ақтарып, соларды шығармасына тиек қылған жазушының өзінің мақамынан, ұқтырмақ, ұсынбақ

мұратынан оның дәуірмен қаншалықты ет бауырлықта, үндестікте екенін аңғару қиынға соқпайды. Рас, шығарманың салмағын айқындамайды. Шекспир дат принці туралы алыс замандар аңызынан Гамлетті тудырса, Пушкин белгілі фактілер іргесінен өрістетіп Борис Годуновты жазды, -деп ой түйеді Р.Нұрғали [1]. Р.Нұрғали айқындаған ғұмырнамалық драмада тарихта аты қалған, тағдыры қиындау, сонда да өр тұлғасымен тағдырына бас иеген ел ардақтылары жайында жазылған көркем шығармалар. Ғұмырнама, ғұмырнамалық сөздері анықталған, арнайы зерттеу тұжырымы бар термин ретінде қабылданған. Әдебиеттану сөздігінде: Ғұмырнама – адам ғұмырының жылнамасы. Әдебиеттануда жазушының өмір жолын зерттеу. Жиырмамыншы ғасырдың басында қазақ әдебиеттану ғылымында библиографиялық зерттеу әдісі кең өріс алды. Оның айқын үлгісі Абайдың, Шоқанның, Ахмет Байтұрсыновтың, ғұмырнамасын жазған М.Дулатов еңбектерінен көрінеді-делінген [2]. Тарихи-ғұмырнамалық драмаға белгілі тарихи тұлғаның өмір суреті алынады. Көркем әдебиетте эстетикалық мұрат тұрғысынан шындықпен әдіптелген тарихи тұлғаның өмір жолы, алға басқан идеясы кейінгіге өнеге. Зерттеуші еңбектерін қарастыра келе, ғұмырнамалық драманың өзіндік ерекшеліктері деп: - Тарихи тұлғаның әлеуметтік ортамен байланысы; - Саяси-әлеуметтік фактілердің сәйкестігі; - Көркемдік ерекшеліктің тарихи шындықпен астарластығы алынады. Қазақ драматургиясының қалыптасу кезеңіндегі тарихи ғұмырнамалық драмалардың орны ерекше. Қазақ әдебиетінің классик жазушысы М.Әуезов ұлы ақын Абай Құнанбаевтың ғұмырнамасын толық, жан-жақты, кеңінен зерттеп жазды. Осындай зерттеулердің нәтижесінде драматург ұлы Абайдың ақындығы мен ғұмырнамасына арналған Абай трагедиясын, Абайлибреттосын, Абай кинодрамасын, Абайсценарийін жазды. М.Әуезовтің ұлы ақын өмірінің төңірегінде бір тақырыпты -Абай тақырыбын драмалық әр түрлі жанрда (трагедия, либретто, кино, көркем сценарий) арнайы мақсатпен, шығармашылықпен көркем бейнелеуі жазушының әдебиет тарихына қосқан мұрасы.

Талқылау

Ұлы жазушы өзі көп ізденіп шығармашылықпен қарастырған Абай ақындығы мен қазақтың өткен тарихы, өскен ортасы, ақын шәкірттері, әдеби мектебі осы жанрларға мазмұн болған. Әдебиет тарихшысы ретінде халық әдебиетінің үлгілерін жете зерттеуші жазушы, көркем ойдың асқар биігі Абай мұрасын жетік білді. Сол арқылы ақын үйренген мектептен дәріс алды. Өзіне дейінгі көркем әдебиетті барынша мол біліп, сусындап өсті. Абай туған елде өсуі, шығармаларымен таныс болуы, кейін зерттеу жүргізуі М.Әуезовтің талабын жетілдірді. Жазушы 1940 жылы сахнаға қойылған Абай трагедиясы арқылы болашақ жазылатын Абай жолы романына бастау алғандығы жайлы зерттеушілер еңбегінде кеңінен жазылған. М.Әуезовтің ақын Абай бейнесін драматургияда сомдауы мен оның театр сахнасында қойылу тарихы 1940 жылдардан басталады. Драматург Абай трагедиясында ХІХ ғасырдың екінші жартысындағы қазақ даласындағы әлеуметтік- қоғамдық жағдай мен Абайдың адамдық, ақындық өмірі, өз халқының бостандығы мен болашағы жолындағы күресі бейнеленеді. Қазақ сахарасындағы феодалдық-рулық қоғамның шындығы қызу талас – тартысқа құрылған трагедияда ұлттың өмір тарихы эпикалық тыныспен жазылған. Трагедия тарихи шындықты көркемдік дәлдікпен беруі, ой-тұжырымының анықтығымен, мазмұн байлығымен ерекшеленеді. М.Әуезовтің Абай ғұмырнамасына жасаған зерттеулерінің тереңдігі мен тарихи шындығы трагедияның биіктігін айрықша айғақтағандай. Автордың бұл драмасын Л.Соболевпен бірігіп жазылған деп танылады. Алайда М.Әуезовтің трагедияның авторы тек өзі екенін, төлтума туынды екенін архивте сақталған мына мәліметтер арқылы айқындайды: Бұрын қазақша ең алғашқы текст жалғыз істелген. Аудару үстінде, ақылдасу арқылы азырақ өзгерістер болды. Бірақ қазақшаның мына соңғы редакциясына келгенде оның көбі қайтадан түсіп қалды. Мынау қазақшаның ең үлкен өзгерісі. Барлық қосымша өзгерістер Алматыда жалғыз істелген ЛММА, папка №141,46-бет құжаттары) деп шығарманы өзі жазғаны туралы мәлімет қалдырған [3]. Автор шығармаға Абай Құнанбаев өмірінің трагедияға толы соңғы шақтарын арқау еткен. Трагедияда Абай ақындығы оның

өлеңдері мен қарасөздеріндегі ой тереңдігі мен мазмұн, тіл байлығы арқылы көрінеді. Драматург трагедияда қазақ халқы үшін әлеуметтік мәні жоғары мәселелерді алға тартып, кейіпкерлерін қақтығыстарға, драмалық тартыстарға сала отырып, Абайды адамгершілік жолында, күрес үстінде көрсетеді. Трагедия алғаш рет театр сахнасында 1940 жылы қойылып, Абай бейнесін Қ.Қуанышбаев сахнаға шығарған. Қ.Қуанышбаевтың Абай рөлін сахнаға шығаруы актерлік шығармашылықтың, көркемдік ізденістің эталоны болып сахна тарихында сақталды. Абай трагедиясын қойған режиссер А.Токпанов Абайдың портреттік гримін жасатқанда Қалыбектен жұрнақ та қалмай, дәл алдымда тірі Абай тұрғандай болды. Қарасы да, тыңдасы да бәрібәрі Абай болыпшығакелді,-дейді [4]. М.Әуезов Абай трагедиясында ақын өмірінің көңіл қуантатын жайдарлы жазы-жастығын емес, өмірден, айналасынан таяқ жеп сөзіне сол топты ерте алмаған күйінішіне булыққан сәтін көбірек суреттейді. Трагедиядағы Абайдың әр диалог, монологы оның өкініші мен қасіретін танытқандай. Абай. (қинала отырып). - Ей, сорлы заман, менен аяған қай қастығың қалды? Мен ішпеген у бар ма? Жүрегімді көрші - міне? Жарадан сау жер қалды ма? Мұнша ғазап шеккедей не жаздық, не ғайыбым бар? Көп көргенің шер кеуденің әлсіреген тынысы ма? Қасіретті түндер ме? Түннен бетер жұтатқан беуағы ма өмірімнің? Қалай? Қалай? Айтсаңдаршы, не боп кетті Мағышым? -деп ақынның күңіренуі осыны байқатқан. [3]. Трагедиядан жастарға, Айдар мен Ажарға араша түсе алмай күйреген ақынды көреміз. Шығармадағы жастар үшін күрес сол заман үшін жеңіске жетуі мүмкін еместігі трагедия кейіпкерлері арасындағы тартыстан Тәкежан, Керім әректтері арқылы байқалады. Абай мен Тәкежан арасындағы соңғы көріністе, соңғы диалогта Тәкежанның Абай алдында кешірім сұрауы ескінің күні өткенін, трагедиядағы тартыстың шешімін көрсетеді. Бауыры болса да, лағнет айтатын, кешпейтін Абайды көреміз. Абай. Ел кім? Ел сендер ме едің? Ел осылар ма еді? Өткен үшін ұялар, болашақ үшін қорқар шағың болмап па еді? Кешегі Айдар... Бүгін мен ... Бет топырағым ішіне тікен тастайын деп келдің ғой, бірақ уытын қайтарар басытқысы болмаса, у қауіпті. Туар ертең жаңа жыл... Келер ертең жаңа төл... Ол сенің жасағыңа шықпас... Лағнет оқыр сендерге... Сол лағнет алды болсын, бар! (Қолымен Тәкежанға шық деген белгі береді) Тәкежан. (селк етіп). Абай... Ойпырмай, кешпедің бе? Тәкежан. Сұмдық – ай, кешпеді деген не? [3]. Алайда драматург ұлы ақынның ел болашағына, жастардың жарық күніне сенімі мол, алдан күтері тек жақсылық екенін көрсетеді. Алыс-тартыс, айналасымен күрес қажытса да, жастар жайлы жақсы ойлаудан танбайтын жанашыр Абайды көрсетеді. Абай. Алдымда күн... Өзгеше жарық нұрлы күн... Міне-міне, анадан туып дүниеге алғаш көзімді ашқандай көргенім осы... дәл осы нұрлы күн болса керек еді... Аты тіршілік болса керек... қандай тыныштық, қандай нұр! Иә, елім мендік емес пе, Зейнеп, Бәке? Бұл диалогтан елін өз соңынан ерте алған, оған сенген Абайды көреміз. Драматургтың шығарманың соңын трагедиямен аяқтауы тыңдарман, көрерменін қайғыртсаа, Абай айналасынан оның бастаған ісінің, мұрасының жалғастығын жеткізген Зейнеп, Баймағамбет сөздері арқылы қуантады. Зейнеп, Баймағамбеттің Абайға айтатын соңғы сөздері жалпы трагедия шешімі деуге болады. М.Әуезов —Абай трагедиясында Абайдың ақындық өмір жолын көрсетумен бірге сол дәуірегі қоғам өмірінің маңызды мәселелерін қозғады. Онда ескі рулық қоғамдағы қатынастың күні өткен қатал заңдылықтармен күресте жаңа көзқарас пен дүниетанымды өзінің пьесаларында көркемдік құрал етіп өмір сахнасына енгізді. Ескі қоғамның әдет- ғұрып заңдарын сақтаушы болып жүрген кейіпкерді суреткер көбіне ел қамын ойлаушы, соның талап- тілегін ескеріп рухани өзгерісті, заман ағымын сезінуші емес, керісінше жаңалық пен теңдікке, еркін өмірдің білім жарығына ұмтылған жастар алдынан кедергі ретінде көрсетіп отырды. М.Әуезов драматургиясындағы Абай трагедиясы алғаш сахналанған уақыттан бастап қанша рет ойналып, көрерменге ұсынылса да көркемдік сыны солғын тартпай уақытпен бірге тыныстап, халқымыздың әр ұрпағына жақын тартты. Осы күнге дейін өнер тарихымен бірге келе жатқан трагедия көрерменнің эстетикалық- танымдық көзқарасына бүгінгі күні де сай. Өйткені тарихи сипаты мол көркем туынды өз өмірін ғасырлармен, ұзақ

замандармен өлшейді. М.Әуезовтің Абай тақырыбына жазылған көркем сценарийі де кезінде жоғары бағасын алған шығарма. Бұл сценариіде драматург Абай өмірінің шығармашылық жолының ең қиын да жемісті жылдарына арнаған. Мысалы: Абай. Сен шошыма, Шәріп. Халық шындыққа қарсы баспайды.. бәрінен де бықсып, бүксеу жаман. Тостым түбін... Соқса, соқсын дауылы. Ерден Айдар руын, бар борсақты кең сахараға сыйғызбай өзі тоздырып, бездіріп болып, енді солардың аштық-жалаңаштығын қорлайды. Бар жерін өзі тартып алып, Айдардың жер мекені жоқтығын айып етеді. Осыны аңғарсаңшы. Енді бұны өлтіргісі келеді, жазығы жалындап сүйген махаббаты ғана [5]. Осы үзіндіден Абайдың өз айналасымен толассыз тартысы, жер дауы, арылмайтын жесір дауында надандықпен күресі суреттеледі. Абай өз айналасына жинаған шәкірт достарымен осы күрестің құрбаны әрі күресушісі ретінде көрінеді. Ұлттық әдебиеттің проза, поэзия, драматургия жанрлары арқылы ұлы Абай мен Абай заманы адамдарының тарихымен, үнімен ілесіп, бүгінге жетуі рухани байлықтың бірі саналады. М.Әуезовтің драматургиялық шығармаларын зерттеген ғалым Б.Құндақбайұлы: Ұлттық драматургиядағы тарихи тақырыпқа жазылған шығармалардың дені қазақ халқының ұлы перзенттерінің өміріне, солардың басынан кешкен тарихи құбылыстары мен олар өмір кешкен ортаны суреттеуге арналған. ...ұлы ақын өміріне арналған М.Әуезовтің пьесасы ұлттық драматургия мен театрдың дамуына ерекше ықпал еткен, әрі осы жанрдағы алғашқы бастама, – деп Абай тақырыбына арналған алғашқы тарихи туындының маңызын атап өтеді[6-7].

Қорытынды

Қорытындылай келе, тәуелсіздік ұғымын ту еткен қазіргі қазақ драмасының идеялық-тақырыптық аумағы кең, туындылары мол. Осы идеяны жеткізуде тарихи тақырыптардың көтерілуі дәстүр жалғастығының көрінісі және заңдылық болып табылады. Ұлы Абайдың 175 жылдығы – қазақ халқының ұлттық тойы деуге болады. Адам болып қалудағы Адамзатты толғандырған мәселенің шешімі ұлы философ Абай шығармаларының өзегінде екені әлемдік түсінікке айналғаны қашан. Осы орайда ұлы данышпан шығармаларын таныту мен зерттеуге тың үлес қосылуы заңдылық. Абай шығармасы адамзатқа нәсіліне қарамай рухани өсудің, тәрбиенің, өзін танудың негізі болуы әлі де терең зерттеле түсуді қажет етеді. Тәуелсіздік талабын тап басқан қазақ драматургиясы оқырманы мен көрерменін рухани жетілдіруге, өткені мен бүгінін болжай білуге, жақсылыққа қадам жасауға талпындырады, Ұлы Абай тұлғасы драма тілінде әлі талай көрерменін тәрбиелейтіні анық. Тәуелсіздік қазақ драматургтарына да үлкен шығармашылық ой, асыл мұрат жүктеп, әлемдік драматургияда өзіндік тың драмаларымен танылатынына сенім тудырады.

Әдебиеттер тізімі

1. Нұрғалиев Р. Арқау.І т. Алматы: Жазушы, 1991, 574 б.
2. Әдебиеттану терминдер сөздігі. Алматы: Ана тілі, 1998, 384 б.
3. Әуезов М. Шығ-ның жиырма томдық жинағы. т. 10. Алматы: Жазушы, 1985, 431 б.
4. Токпанов А. Іңкәр дүние. Режиссердің ой толғамдары. Алматы: Жалын, 1991, 256 б.
5. Әуезов М. Шығармалар: 12 т. Алматы: Жазушы, 1969. 12 т. 533 б.
6. Б.Құндақбаев. Мұхтар Әуезов және театр. Алматы: Ғылым: 1997, 245б.
7. Тілепов Ж. Тарих және әдебиет. – Алматы: Ғылым, 2001. – 376 б.

Аннотация

Данная статья рассматривает творчество М.Ауэзова в период становления казахской драматургии, в том числе подчеркивает важность его произведений как драматурга, проложившего основы исторической драмы. Рассматривает значимость и литературные и теоретические основы исторических тем в казахской драматургии. Делаются выводы на основе научных трудов о роли исторических тем в казахской литературе. Анализирует героические и биографические виды исторических драм. Повествуется о том, что М.Ауэзов первым поднял исторические темы в рамках казахской драматургии и положил жизнь Абая Кунанбаева в основу исторической биографической

драмы. Драматург написал на данную тему, в том числе, следующие произведения: трагедия Абай, либретто Абай, кинодрама Абай, сценарий Абай. В статье анализируются содержания данных произведений. В качестве вывода приводятся мнения ученых о значении в казахской литературе произведений драматурга, посвященных жизни и творчеству Абая.

Abstract

The article is devoted to the theoretical foundations of historical topics in the Kazakh drama. The place and content of historical topics in Kazakh literature are summarized in the writings of scientists. The analysis of the heroic and biographical types of historical dramas is carried out. The article says that it was MukhtarAuezov who first raised the historical theme in drama and his first historical and biographical drama is dedicated to the life of AbayKunanbayev. The playwright wrote about the poetry and biography of the tragedy Abai, the librettAbai, the movie drama Abai and the scriptAbai. The dramas about the poetry of Abay in the dramaturgy of M. Auezov are analyzed, a comment is given on the content and topic. The role of the playwright in Kazakh literature about the life and work of Abay is generalized by the opinion of scientists.

ӘОЖ 821. 512. 123. 09

Н.Ш. Базарбекова¹, А.А. Джунисова², С.С. Байменова³

¹аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

²ф.ғ.к., доцент, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

³аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

I. ЖАНСҮГІРОВТІҢ “КҮЙШІ” ПОЭМАСЫНДАҒЫ ПОЭТОНИМДЕР

Түйін

Көркем мәтін мен қаламгер шығармаларында жалқы есімдердің қолданылуы- заңды құбылыс. Көркем шығармада қолданылған барлық жалқы есімдер- поэтонимдер. Барлық поэтонимдер шығарманың ономастикалық кеңістігін құрайды. Шығармасының сюжеттік-тақырыптық мазмұнына сәйкес жазушы ономастикалық әлем таңдайды. Бұл әлем қаламгердің көркем идеясын білдіреді және олар мәтінде атауыштық, мәтінтүзушілік, адрестік, ақпараттық т.б. қызметтер атқарады. Мақалада поэзия Құлагері Ілияс. Жансүгіровтің Күйші поэмасында қолданылған онимдер анықталады және олардың топоним, антропоним, зооним мен фитоним, этноним, теоним тәрізді разрядтары жіктеліп, көрсетіледі. Олардың көркем әдебиеттегі қызметі жіктеліп, сипатталады. Поэтонимдердің поэмадағы қызметтері мысалдармен нақты дәйектеледі. Поэманың ономастикалық кеңістігін құраушы поэтонимдерді қолданудағы ақын мақсаты айқындалады. Сол арқылы ақынның ономастикалық бірліктерді, атап айтқанда, жалқы есімдерді қолдану ерекшеліктерін сипаттай отырып, қаламгер шығармасының шынайылығын да бағамдауға болады.

Кілттік сөздер: ономастикалық кеңістік, ономастикалық әлем, поэтонимдер.

Кіріспе

Өлең - сөздің патшасы болса, І.Жансүгіров - қазақ өлеңінің ұстасы. Ақындық таланттын поэма жанрында танытқан, кезінде поэзия Құлагері атануы да сондықтан. І.Жансүгіровтің 1929 жылы өнер тақырыбына жазылған Күй поэмасы - қазақ халқының рухани мәдениетін танытатын күй өнеріне, күйді дәріптеуші қобызшыға арналған поэма. —Күйші соның сатылы, заңды жалғасы еді. Күйшіде ақын өнер тақырыбын өрістете түсті. Көркемдік шешімі тұрғысынан, сюжеттік, композициялық, образдық, тілдік шеберлік бағытында ақын алғашқы поэмасынан гөрі Күйшіде өсу биіктеу үстінде болғанын толық аңғартты [1.,258]. Біз Ілияс ақынның оқырман, зерттеуші, ғалым және замандас ақын – жазушылардан тиісті бағасын алған Күйші поэмасының ономастикалық кеңістігі жайлы сөз қозғамақпыз. Жалпы ономастикалық кеңістік әлемге көзқарас, белгілі этностың әлем танымын білдіретін әлемнің ономастикалық бейнесінің және

әлемнің тілдік кесіндісі болып табылады [2.,139]. Ал жеке шығарманың, көркем мәтіннің ономастикалық кеңістігі ақынның шығармашылық ой-қиялын жеткізуші әрі мәтінтүзуші бірлік деп түсінген жөн. Әдістеме. Күйші поэмасы 1934 жылы жазылған. Поэма көркемдік шешімі сюжеттік, композициялық, образдық, тілдік шеберлік тұрғысынан зерделенді. Илиястың қай жанрдағы шығармасы болса да тілдік тұрғыдан, яғни лексика- фразеологиялық, грамматикалық, этимологиялық, ономастикалық тұрғыдан зерттелуі кенже қалғандығы анық. І.Жансүгіров шығармашылығын, атап айтқанда, поэзиясындағы тілдік бірліктерді қатысымдық және танымдық тұрғыдан қарастырып, олардың коммуникативтік, когнитивтік қызметін көрсеткен тілші ғалым Е.С.Қасенов пен қаламгер поэзиясын әуезділік, дыбыстық үйлесімділік тұрғысынан, фразеологизмдердің стильдік қызметін З.Османова І.Жансүгіров поэзиясы тілінің көркемдік ерекшеліктері атты зерттеу еңбегінде қарастырды. Қортабаева Г.Қ. Қазақ ономастикасы: кейіпкер аттарының этнолингвистикалық сипаты (сатиралық-юморлық шығармалар бойынша): монографиялық еңбегінде қазақ көркем әдебиет өкілдері шығармаларындағы антропонимдермен қатар, І.Жансүгіровтің сатиралық-юморлық шығармаларындағы антропоимдер ерекшеліктерін қарастырады. Бұл зерттеулер І.Жансүгіровтің шығармашылық келбетін айқындай түсуге ықпал еткені анық. Ал қазіргі таңда көркем шығарманың тілін зерттеу антропоэзеттік бағытта зерттеу басымдылыққа ие. Тіл бірліктерін ұлттық, мәдени құнды ақпараттарды, ұлт болмысын танытатын тіл бірліктері тіл факторлары деп қарастырылуда. Зерттеу нысаны болып отырған Күйші поэмасының ономастикалық кеңістігін анықтау арқылы шығармада қолданылған поэтонимдердің дәстүрлі ғылыми сипаттау әдісі мен жіктеу әдістері арқылықұрылымдық- ұйымдастырушылықпен қатар, лингвистикалық және экстроллингвистикалық ақпаратқа ие бола алатындығын көрсетуге болады.

Нәтижелер

Көркем шығармадағы осындай дәрежеге ие тіл бірліктерінің бірі – поэтонимдер. Поэтонимдер - шығарма тіліндегі барлық жалқы есімдер. Ал көркем шығармадағы барлық жалқы есімдер шығарманың ономастикалық кеңістігін құрайды. Ономастикалық кеңістік жазушы тілі сөздігінің құрылымды бөлігін қамтиды, оның авторлық жекелігін, шеберлік деңгейін сипаттайды [3.,10]. Жалқы есім қоғамда болып жатқан барлық өзгерістерден көрініс береді, тарихи реалийлерді өзіне жинақтап сақтайды. Олар, негізінен, тілдің көне қалпынан бастап көрініс береді. Жалпы есімдерде жасырын сақталған көптеген фактілер жалқы есімдерді талдау барысында ашылуы мүмкін, себебі соңғысы өте көне болып есептеледі [4.,9]. Күйші поэмасын сөз еткенде көзге түсетіні – оним разрядтарының алуан түрінің қамтылғандығы. Мәселен, Күйші поэмасында алпыстан астам жалқы есім қамтылған екен. Ал олады оним разрядтарына қарай жіктегенде, төмендегідей мәлімет аламыз: антропонимдер саны – 12; этнонимдер саны -6; ойконимдер саны -3; оронимдер саны -3; астионимдер саны -2; гидронимдер саны -3; библионимдер саны - 26; астронимдер саны - 2; фитонимдер саны - 2; зоонимдер саны - 2; қару – жарақ атауы – 2. Күйші поэмасының ономастикалық жүйесінің құрамдас бөлімдерін талдау арқылы қаламгердің авторлық ойы мен поэтикалық әлем бейнесін көрудегі даралығын анықтауға болады. Күйші поэмасы ономастикалық кеңістігінің ядросы – адам есімдері мен күй атаулары.

Талдаулар

Антропонимдер. Адамға берілген барлық есім (лақап ат, бүркеншік ат) – антропонимдер деп аталады. Шынайы өмірдегі адам есімдерін антропонимия зерттесе, көркем әдеби жалқы есімдердің мәтіндегі қолданысын, поэтикалық қуатын, қаламгердің эстетикалық ұстанымын, мәнерін поэтикалық ономастика немесе ономапоэтика зерттейді [5.,12]. Поэмада кездесетін кісі аттарын лексика – семантикалық топтарға топтастыру мүмкіндігі бар:

1. Шығарма кейіпкерлері – Сарыүйсін Күйші, Қарашаш, Кенесары, Әлімқұл және Сапақ.
2. Шығармада аталатын есімдер: Бақай, Бұқай, Ержан, Науан, Бұғыбай, Саймақ, Тойтан.
3. Тарихи әрі прецедент есім: Абылай. Поэмадағы ақынның басты мақсаты – қазаққа тән өнердің төресі күйдің құдіретін көрсету. Сол құдіретті тани да, таныта да білген – күйші жігіт, яғни поэманың бас кейіпкері – Күйші. Күйші – бүкіл өнер адамдарының жиынтық бейнесі. Оған атақтап есім берілмеуінің сыры да осында. Өнерінің арқасында азан шақырып қойылған аты ұмытылып, Күйші атанған. Илиястың жырлауында Ұлы жүздің Сарыүйсін бұтағынан шыққан

күйші жігіт домбырасын беліне қыстырып, ел ақтаған, шешесін төңіректенген сары езу, ынжық, парықсыз жігіт емес. Құдай көкірегіне сана, ойына өріс, жүрегіне от пен намыс жанына қайрат, ақыл, сезім, бойына ұстамдылық, қанына дегдарлық дарыған, ұлы әнші, күйші, сері, салдардың үздік қасиеттері, орындаушылық шеберлігі қонған тұлға [6.,130]. Кейіпкер – көркем шығарманың өзегі. Кейіпкер аты кездейсоқ берілмейді. Кейіпкер атының өзі дұрыс таңдалса, талай сырды ұқтырады және ол қаламгер шеберлігінің бір қыры болып есептеледі. Поэмадағы негізгі кейіпкер – Қарашаш. Хан Кененің қарындасы. Бұл кейіпкер арқылы ақын қазақ арасындағы шашы – ұзын, ақылы – қысқа деп келетінін ел аузындағы сөзді жоққа шығарады: Қарашаш – ақылы дария, алтын басы, Әйелдің ақ сұңқары, ханзадасы. Өз басын мың қараға теңгермейтін, Кененің кеңесінде ақылдасы... [8.,144]. Хан Кене де – поэманың кейіпкері. Илияс суреттеуіндегі Кенесарыны оқырман да, зерттеуші әдебиетшілер де түрліше қабылдай анық. Бірі қатыгез шынжыр балақ, шұбар төс елбилеуші, халыққа зорлық – зомбылық көрсетуші, ақ дегені – алғыс, қара дегені – қарғыс, қазақты жеке – дара билемекші болған хан деп қабылдаса, Т. Сыдықов — Хан сарайынан күйшінің қараша қосына дейін немесе І. Жансүгіровтің Күйші поэмасына жаңаша көзқарас атты мақаласында: Ақынның поэмасын таным сүзгісінен өткізіп, парасат безбеніне тартқанда, Кенесары – ақылды, парасатты, кемеңгер, жайсаң, алғыр, табанды, дипломат, абыздығымен қоса арқасы бар. кісілікті кісіл деген ой түйеді [6.,130]. Ал тарихта Кенесары – Хан Кене – тарихи тұлға. Кенесары Қасымұлы мемлекет қайраткері, әскери қолбасшы, қазақ халқының 1837 – 1847 жылдардағы ұлт – азаттық қозғалысының көсемі. Қазақ хандығының соңғы ханы (1841 – 1847). Кенесары Шыңғыс ханның жиырма жетінші ұрпағы, Абылай ханның немересі [7.,500]. Поэмадағы Кенесары- Абылай аруағым, ала туын Көтерсем көтерілер өшкен ұран,-деп, абылай заманын қайтаруды көздеп, жар құлағы жастыққа тимей, өмірін жорықпен өткізген бірде қатал-қатыгез, бірдежайсаң... Поэмада екі прецедент есім аталады. Прецедент атаулар-ұлттық бірліктер. Оған Құдай, Пайғамбар (Алла, Мұхаммед), әулие жер (Мекке, Медине, Арыстанбаб), танымал ұлт тұлғалары (Абылай, Абай, Мұхтар, Күләш) аттарын жатқызамыз. Шығармадағы прецедент есім – Абылай (Әбілмансұр) – ұлы мемлекет қайраткері, қолбасшы, дипломат [7.,44]. Абылай Көкшетауда көшпелі хан, Кәні, кімондай болды ұрпағынан?... Жолдарынан кім де болса, Абылайдың кім болғанын ұққандай. Хан Кене мен Қарашаштың шыққан тегінің осал еместігін байқатады. Библионимдер – шығарма, ән-күй атаулары. Шығармада жоғарыда атап өткеніміздей, отызға жуық күй атаулары аталады. Аталған күйлердің авторы, шығу тарихы, орындаушылары І. Жансүгіровке таныс деп білеміз. Себебі, ақынның өзі де ән салып, күй шерткен, өнерден құр алақан емес-ті. Күйшінің 90 күйге тіл бітіргендігін ақын былай суреттейді: Қамаудың хан ауылы қыр жағында, Аңқытып ақ орданың бір жағында. Күйші отыр домбыраны дүрілдетіп, Құмар қып тартқан күйдің ырғағына. Буынсыз он саусағы күй қағуға, Көңіліне тындағанның от жағуға. Бал тамған бармағынан домбырашы Жан терге түсіп отыр мынау дуда. Күйшінің қошаметке көңілі тасып, Бес бармақ маймаң қақты перне басып. Толқынтып тоқсан күйді дүрілдетті. Көңілді бірде шымшып, бірде қасып [8.,140]. Поэмадағы күйші жігіт өнерін оқырманның шынайы мойындап, қабылдауы үшін күй аттары аталып, арнайы берілген деп түсінгеніміз жөн. Сарыөзен күйі шамамен XVIII ғасырда өмір сүрген халық күйшісі Саймақта және күй аталарының бірі Тәттімбетте де бар. Шығармада Саймақтың Сарыөзені аталады. Күй алды Бақанастың қара өзегін, Дауылдай бұрқыратып ебелегін. Қара жер қалқып барып қата қалды, Саймақтың суырғанда Сары өзенін [8.,141]. Саймақтың Сары өзенін сыңқылдатты, Жорғаның шаңын көкке бұрқылдатты. Алдына Ақ көбектің байлап кеткен, Жылатып қыз, жігітті қыңқылдатты [8.,177]. Біздіңше, қаламгер күй атауларын да мазмұнына қарай таңдап, поэма оқиғасымен астастыруды көздеген. Мысалы шығармадағы Сары өзен күйі туралы Т. Мерғалиевтің Домбыра сазы атты кітабында (Алматы, 1972) Сары өзен күйінің мынандай бір аңызы келтіріледі: Ерте заманда, қалмақтың бір шапқыншылығы кезінде, топ ішінде Саймақ есімді жылқышы тұтқынға түседі. Қалмақ еліндегі бір той кезінде Орда сыртынан Саймақтың сыбызғысының үнін естіген хан елең етіп: Ол кім? Менің алдыма келтіріңдер, - дейді. Ханның алдына келген Саймақ өзінің биік өнерімен жұртты таңқылдырады. Риза болған хан Саймақтың басына бостандық беріп еліне қайтарады. Ел шетіне жетіп, Сары өзеннің жағасына келгенде, Саймақтың астындағы аты оқыранады. Сонда аңсап

жеткен елін көріп, Саймақ осы күйді шығарған екен , – дейді. Поэмада аталатын Бозінген күйінің шығу тарихы туралы бірнеше аңыз бар. Соның екеуінде әртүрлі жағдайда ботасынан айырылған інгеннің зары, мұңы, ботасын іздеп табуы айтылады. Күйші жалғыз анасының жайын осы күймен жеткізгендей. Үшінші нұсқасында бір ауылды сүтімен асырап отырған бозінген күндердің күнінде иімей қалады. Халық қатты сасады. Бір асқан күйшінің барлығын естіп, соны алдырып, күй шерткізеді. Бозінген иіп сала береді. Халық арасында бұл күй Нар идірген деп те аталады. Поэмада Күйші тоқсан күйді дүрілдетеді . Бұл күйдің нақты саны емес, тартылған күйдің соншалықты көптігін білдіру үшін аталған сан деп білеміз. Аңқылдап Ақ көбек пен Қара көбек, Байланған осыларға Бала көбе . Сыңсыған кейде сыңқ-сыңқ Қос келіншек Күрпілдеп кейде саба, кейде көнек.[8.,180]. Осындай даңғыл күйлер алма-кезек, Домбыра бебеуледі тілін безеп. Біресе Теріс қақпай дүр-дүр етіп, Біресе Желмая күй желек-желек.[8.,180]. Тартылды тәтті күйлер алуан-алуан Тәттімбет , Кенже қара , Тойтан салған Атылған аққу , Күйген Суға кеткен , Тартылды талай сарын, талай арман[8.,180]. Баласынан айырылған ана мұңы, елге деген сағынышы, жігіттің торға түскен торғайдай жайы, Қарашаш пен Күйшінің арасындағы сүйіспеншілік сезім, аласапыран көңіл күйі – бәрі күй мазмұндарынан сезілгендей. Ақынның тақырыптық және аңыз күйлер ішінен аталған күй аттарын таңдап, шығармасында қолдануының ішкі сыры осында. Сонымен қатар, поэмада аталған әр күй атауы атауыштық, мәтінтүзуші, ақпараттық, стилистикалық қызмет атқарып тұр. Әдебиеттерге сүйенсек, аталған күйлердің біразы халық күйлері, енді біразының аторлары белгілі көрінеді. Мысалы, Желмая Қорқыттың, Теріс қақпай, Сары өзен Қара жорға , Қорамжан Тәттімбеттің күйлері. Қорамжан Мольқбайда, Сары өзен Саймақ күйшіде де бар. Қағаз бетіне түсірілмей, орындаушылар арқылы тараған күйдің көпнұсқалы болып келуі- заңды құбылыс. Поэма соңында Күйші өнері арқасында басына бостандық алып, Қайдасың, қайран ел деп, Сапақсұрмен кете барады. Күйшімен тоқсан тарау күй де кетті. Сары Үйсін Сапақсұрмен үйге жетті. Келген соң аман-есен ауылына, Арманды Азат дейтін бір күй шертті[8., Дүниеге Азат күйі келеді. Басына азаттық алған өнер иесінің шығарған күйіне басқа атау берілсе, қалай болар еді?. Күйшінің адам-пенде ретінде басы –азат. Қарашаштай текті қызға деген орындалмайтын арманнан, сезімнен – азат. Халық қазынасы өнер-күй – бұғаудан азат . Азат жалқы есімі оқырманға ой салып, толғандырды... Топонимдер. Көркем шығармадағы қолданылған топонимдер түрлі қызмет атқарады. Олардың негізгі қызметі мәтінтүзушілік екендігін айта келе, ғалам С.Иманбердиева онимдердің бірегейлендіруші, сияпттаушы, әлеуметтік-жекелеуші, ықпал ету, экспрессивті бағалауыштық, атауыштық, адрестік, діни хоризматикалық, стилистикалық қызметтерін көрсетеді [3.,200-202]. Күйші поэмасындағы оқиға Арқадан Жетісу жеріне ауып келген Кенесары ханды жергілікті халықтың қошеметпен қарсы алуынан басталады. Осы ретте Алатау, Алтай, Арқа, Қыр, Сыр, Бақанас, Көкшетау, Сарыарқа, Қара ой, Қоқан, Еділ, Жайық жер-су атаулары аталады. Поэма желісінен бұл атаулар біріншіден, атауыштық; екіншіден, мәтінтүзушілік; үшіншіден, адрестік; төртіншіден, ақпараттық қызмет атқарғандығы байқалады. Жер-су атаулары –сөз. Белгілі бір заттың (поэмада жер-су атаулары) атауы , яғни атауыштық қызмет; Басқа сөздермен тіркесіп, не дара тұрып-ақ мазмұн жасау қызметі- мәтінтүзу қызметі; оқиғаның қайда, қашан өтуін нақты атауы- адрестік; ал жалпы өмірде осындай жер-су, тау, елді мекеннің бар екенінен хабардар етуі- ақпараттық қызмет атқарғандығы байқалады. Фитонимдер– қоршаған ортадағы өсімдік атаулары. Біз қарастырып отырған поэмада шыралжын және сасық курай деген өсімдіктер аталады. Шыралжын – шашағы нәзік, күлтелі, көпжылдық өсімдік. Қой шыралжынды жерді іздеп жүріп жайылады екен. Бұл өсімдік сыпырғыш жасауға да қолайлы көрінеді. Халыққа танымал өсімдік атауы арнайы таңдалған. Көлеңке шықты асқарға, шұбар тауға, Жылқыдай жатты жусап тұман тауда. Ақбоз ат белдеудегі күн таласып, Шыралжын шырт-шырт етіп жанды отауда [8.,176]. Сонымен қатар, жағымсыз иісті , мал жемейтін сасыр курай деген өсімдік аты Үйсіндерге қатысты Жығылды жапырыла желден соққан, Сықылды өңшең Үйсін сасыр курай деп қолданылады. Зоонимдер– жан-жануарларға адам тарапынан қойылған атаулар. Зоонимдерді өз ішінен антропозооним және топозооним деп топтастыруға болады. Антропозооним– адам аттарын жан-жануарларға қою. Бұл көбіне славян халықтарына тән болғанымен, біздің тілімізде де ара –тұра кездесіп қалады. Мысалы, Ақбақай, Бөрте (жылқы), Ақжол, Қарауыл (ит). Топозооним- жан-жануарларға жер-су атауларын қою. Мысалы, Қазбек,

Алатау - тау аттары. Күйші поэмасындағы Күйшіге Қарашаштың мінгізген аты– Сапақсұр. Сапақсұр – зооним. Жылқының түсіне қатысты берілген атау. Астына Сапақсұрдай ат мінгізді, Қош айтып, ықыласпен ой білгізді, Беліне домбырасын қыстырып ап, Уһ! деп, ел қайдалап, Күйші сызды [8.,187]. Сонымен бірге, поэмада құмай, бүркіт, мықи, қырғи тәрізді ит, құс атаулары бірде тура, бірде ауыс мағыналарда қолданылғанын байқауға болады. Этнонимдер. Этноним – ру тайпа, ел, халық, ұлт атаулары. Ертеде этнонимдер ұран ретінде пайдаланылған. Ру, тайпа, ұлыс өз ішінен шыққан рубасылары мен би, ақсақал, батырлардың есімдерімен де аталған. Оладың есімдерін ұлықтау үшін жер-суға атау ретінде де беріліп отырған.

Күйшіде Дулат, Үйсін рулары және Сарыүйсін аталады. Сарыүйсіндер Ұлы жүз руларына жатады әрі сан жағынан аз халық екен, онша көп емес. Шымкент пен қазіргі Жамбыл облысы аймағында мекендейді. Поэмада Сарыүйсін бірде ру атауын білдірсе, бірде акын күйші жігітті руы Сары үйсін атымен атайды. - Занталақ! Пері қаққан! Сен жүрсің бе! -Деп біреу тап-тап берді Сарыүйсінге. Ақырып, о жендетін қыз тоқтатты: -Қолыңды қоқандатпа! – деп, Күйшіме [8.,165]. Ал Дулат, Үйсін рулары ежелден Жетісу өңірін мекен еткен. Ұлы жүздің белді рулары. Үйсін – қазақ халқының қалыптасуына негіз болған ежелгі түркі тайпаларының бірі екені тарихтан белгілі. Поэмадағы ру атаулары негізгі атауыштық және мәтін түзушілік қызметтерінен басқа ақпараттық әрі адресілік қызметтер үшін қолданылған. Ру аты аталса, олардың шоғырланған жері мен атамекендерін қазақтар айтпай-ақ біліп отырады. Сондықтан Арқадан ауа көшкен Кенесары қолы Ұлы жүзге табан тіреді деп берілуінен олардың Жетісу жеріне келгендігінен хабардар боламыз. Хрематонимдер. Хрематоним-оним түрі, материалды мәдениет заттары атауы, соның ішінде қару-жарақ, музыкалық аспап, зергерлік бұйымдар т.б. атаулары [3,120]. Поэмада домбыра, наркескен, алдаспан, зеңбірек тәрізді хрематонимдер кездеседі. “Домбыра – қазақ халқының екі шекті музыкалық аспабы” [9.,40]. Домбыра лапылдатты, жалындатты, Жалынып, қызға жылап, монтан қақты [8.,161]. Наркескен-болаттан соғылған екі жүзді алмас қылыш [9.,613]; Алдаспан – сабында көлденең салынған болат қалқасы бар семсер [9.,40]; Зеңбірек-алысқа атылатын үлкен соғыс құрал [9 ,344] деп түсіндіріледі сөздікте. Мына жолдардан азаттық үшін толарсақтан саз кешіп, ел-жұрттан ауып, баз кешіп жүрген қазақ әскерінің қолындағы қаруы жайлы ақпарат аламыз: Сарбаздар сайлап мініп өңкей саңлақ, Зеңбірек күрс-күрс атқан, гу-гу сайғақ [8.,163]. Екіншіден, назар аударарлық жайт акын Қарашаш қолындағы қаруды бірде алдаспан, бірде наркескен деп атайды: Түйіліп, қолы үйіріп берген тап-ақ, Алдаспан қыл мойынға тиді тақап. Наркескен қылыш болмай, ақыл болып, Ұстасып ашуменен қалды шап-ақ [8.,175]. Біздіңше, екі қару да қылыш түрі болғандықтан, бір шумақта қайталау болмас үшін осылай қолданылған болу керек. Теонимдер- құдай аты. Мұсылмандар құдайды жүзге жуық атпен атайды. Қазақтар негізінен, Құдай, Алла, Жаратушым, Раббым жалқы есімдерін қолданады. Бұлардың бірі - араб, бірі- иран, бірі- қазақ сөзі болса да – бәрі сакралды, рухани дүниеге байланысты жалқы есімдер. Поэмада Алла!, Құдай! сөздері кейіпкерлер тілінде кездеседі. Көздері көрген көптің еткенде жалт, Қан басты жерді-көкті қып-қызыл нарт Көк құлап, жер жарылып, тасыды қан, Алла! деп көзін жұмды Әлімқұл қарт [8.,174]. Мен сорлы қай жерімнен дәмелендім? Құмартып күндіз-түні әурелендім. Ажалым айдаһарға айдапты ғой, А, құдай, Тәуба! Тәуба! Тәуба, - дедім! [8.,172]. Бастарынан өткен психологиялық жай-күй Әлімқұл мен Күйшінің аузына осындай киелі сөз салады, олай болуы әбден сенімді. Қорытынды. Күйші поэмасының ономастикалық кеңістігін құрайтын онимдер -топонимдер, антропонимдер, фитонимдер, зоонимдер, этнонимдер, хрематонимдер, теонимдер. Олар поэма мәтнінде онимдер атқаратын мәтін түзушілік, адресілік, ақпараттық қызметтерді атқарып, шығарманың шынайылығын арттыруға үлес қосқаны анық. Поэма Қазақ хандығының соңғы ханы Кенесарының ұлт-азаттық қозғалысы тұсындағы оқиға желісіне құрылған. Сондықтан поэма кейіпкерлерінің біразы – тарихи адамдар. Есімдері прецедент есімге айналғандар. Оқиға өтіп отырған жер де - деректі. Жетісу аймағындағы және Арқа жеріндегі Алатау, Алтай, Қыр, Сыр, Бақанас, Көкшетау, Сарыарқа, Қара ой, Қоқан, Еділ, Жайық жер-су атауларының поэмада аталуы көркем шығарманың тарихи-ақпараттық әрі адресілік қызметін аңғартады. Қорыта келе, көркем мәтіннің ономастикалық кеңістігін жеке шығарма аясында қарастыру арқылы жалқы

есімдердің түрлі қызметтері мен қаламгердің жеке-дара ерекшеліктерін зерделеу мүмкіндігі туады.

Әдебиеттер тізімі

1. Ілияс Жансүгіров. Жалпы ред. басқарған Иманғазинов – Алматы: Кітап, 2019. - 336 б.
2. Мәдиева Г., Иманбердиева С. Ономастика: зерттеу мәселелері. Мәдиева Г., Иманбердиева С. Алматы, Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 2013. – 240 б.
3. Иманбердиева С. Тарихи ономастикалық кеңістік. Иманбердиева С.– Алматы: Сөздік-Словарь, Орнак, 2011.-378 б.
4. Суперанская А.В.Эволюция теории имени собственного Суперанская А.В. Москва.,1973. – С 366
5. Қортабаева Г.Қ. Қазақ ономастикасы./Қортабаева Г.Қ.–Алматы: Қазақ университеті, 2013. – 178 б.
6. Сыдықов Т.С.Ілияс Жансүгіров ХХІ ғасыр кәзімен. Зерттеулер мен әдеби портреттер. - Алматы:Баян жүрек,2019. - 440 б.
7. Қазақстан Ұлттық энциклопедия. Алматы, Қазақ энциклопедиясы, 2012.-720 б.
8. Жансүгіров І. Бес томдық шығармалар жинағы. Поэмалар. 2 том. – Алматы: Жазушы, 1987.-344б.
9. Қазақ тілінің түсіндірме сөздігі. Жанұзақов Т.–Алматы: Дайк-Пресс, 2011. –968 б

Аннотация

Использование собственных имен в художественном тексте и произведениях писателей - закономерное явление. Все собственные имена, используемые в художественной литературе это – поэтонимы. Все поэтонимы составляют ономастическое пространство произведения, писатель выбирает ономастический мир в соответствии с тематическим содержанием произведения. Этот мир представляет художественную идею писателя, а в тексте они выполняют номинативную, текстообразующую, адресуемую, информативную и другие функции. В статье описаны онимы, топонимы, антропонимы, зоонимы, фитонимы, этнонимы, теонимы, библионимы, хрематонимы использованные в поэме И. Жансугурова Күйші, они классифицированы характеризованы по разрядам. Также описаны и проанализированы их художественные функции в произведении. На реальных примерах доказана результативность использования поэтонимов в ономастическом пространстве поэмы. При помощи этого охарактеризована специфика применения ономастических единиц, в частности имен собственных, что подтверждает реалистичность произведения поэта.

Abstract

The use of proper nouns in fiction and writers is a natural phenomenon. All nouns used in fiction are poetry. All the poems are the onomastic space of the work, the writer chooses the onomastic world in accordance with the thematic content of the work. This world represents the artistic idea of the writer, and in the text they perform nominative, text-forming, addressable, informative and other functions. The article describes the onyms, toponyms, anthroponyms, zoononyms, phytonyms, ethnonyms, theonyms, used in the poem by I. Zhansugurov Kyishil, they are classified and characterized by categories. Poetic poetry services are also highly valued as myardia. Poems use the space of onomastics to support the poet. This is due to the fact that the computer components of a computer, in particular, allow you to use keyboard shortcuts, as well as change connection settings. With the help of this, the specificity of the use of onomatic units, in particular proper names, is characterized, which affects the realism of the poet's work.

ӘОЖ 821. 512.

Н.Ш.Базарбекова¹, А.А.Джунисова², С.С.Байменова³

¹аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

²ф.ғ.к., доцент, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

³аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

ҚОЗЫ КӨРПЕШ – БАЯН СҰЛУ ЖЫРЫНДАҒЫ АТ БЕЙНЕСІ

Түйін

Бұл мақалада —Қозы Көрпеш-Баян Сұлу жырының әркілы нұсқаларындағы ат бейнесіне талдау жасалынған. Нұсқаларды өзара салыстыру арқылы лиро-эпостағы ат бейнесінің заман ағымына орай трансформациялануы, өзгеруі туралы бірқатар құнды байламдар жасалынған. Лиро-эпостардағы ат бейнесін суреттеудегі архаикалық мотивтердің, элементтердің сақталуы, қарастырылып отырған нұсқаның көнелігіне не жаңалығына, сондай-ақ эпосты жырлаушы ақын-жыраудың көркемдік стилистикалық мақсаттарына байланысты болатындығы сарапталған. Сонымен бірге, әлемдік әдебиеттің төрінен орын алған бұл эпикалық шығармада ат образына жан-жақты тоқталу арқылы қазақ халқының тұрмыс-тіршілігінен, наным-сенімдерінен хабар берілген. Талқылау нәтижесінде бұл лиро-эпостық жырдың бір ұшы батырлық эпостың белгілеріне байланысты қаһармандық жыр ретінде танылады. Оған қоса, ат образы мен шабысының, сыр-сипатының бейнелі жеткізілуі, саралануы жырдың көркемдік дәрежесін арттыра түскен.

Кілттік сөздер: батырлық жыр, ат бейнесі, көне мотив, шамандық, миф, архаика

Кіріспе

Қазақ лиро-эпостары (басқа терминология бойынша романдық эпос, ғашықтық дастандары, тұрмыс-салт жырлары) халқымыздың фольклорлық мұрасының аса бай, әрі сан түрлі сипатқа ие ерекше көркем саласының бірі. Егер көне, архаикалық жырларда адам баласының дүниені білуі мен тануының бұлдыр, балаң кездері, сол шақтағы түсінігі мифтік, қиялдық түрде көрініс берсе, классикалық қаһармандық эпоста алғашқы қауым ыдырағаннан кейінгі ру, тайпа мүдделері үшін күрестің тәжірибесі әсіреленіп, биіктеліп, тұтас бейнеленсе, романдық эпоста ерлік, Отан қорғау емес, адамның жеке бастық мүддесі, махаббат еркіндігі мәселесі алғы кезекке шығады деп жазады Рахманқұл Бердібай. [1, 5-6 бб.]. Ы.Т.Дүйсенбаев лиро-эпос жанрына жататын шығармаларды төмендегідей үш топқа бөледі: 1) Ел арасына кеңінен тараған, көпке әйгілі шығармалар (Қозы Көрпеш-Баян Сұлу, Қыз Жібек, Айман-Шолпан); 2) Халыққа ауызша жетсе де, жарық көре алмай келген шығармалар (Күлше қыз, Есім Зылиха, Құл мен қыз, Мақпал қыз); 3) Шығыс әдебиетінен ауысқан шығармалар (Сейфүлмәлік, Боз жігіт, Таһир-Зухра, Жүсіп-Зылиханьның қиссасы, Шәкір-Шәкірат).[2, 5-6 бб.]. Әдістемелік лиро-эпостық шығармалардың ішіндегі халыққа кеңінен танымал, көп зерттелген шығармалардың бірі Қозы Көрпеш-Баян Сұлу эпосын тек ғашықтық дастанның аясында ғана қарауға болмайтын сияқты, себебі онда батырлық эпостың да біршама белгілері бар, яғни бұл шығарманың дәстүрлі қаһармандық дастанға ұқсайтын тұстары да көп. Айталық, эпостың бас кейіпкері Қозы Көрпеш әдеттегі шығыстың ғашық жігіттері тәрізді мұнайғыш, жылауық күйрек жан емес. Керісінше, аса ер жүрек, ашу-ызасы келсе қалың елді қырып салатындай күш-қуатқа ие, дәстүрлі батыр бейнесінде сипатталады: Құдайым ер Қозыға дем береді, Жас бала қайласы жоқ тым ер еді. Ер Қозы ел қыруға оңтайланды, Көсем үшін қырам деп тірі жанды.

Нәтижелері

Бұл эпос өте ерте заманнан келе жатқан шығарма, соған орай оның архаикалық мифологиялық сананың қалдықтары, көне мотивтер көп кездесетін бұрынырақта жазылып алынған нұсқалары да, соңғы дәуірдің түсініктеріне орай өңделген, көп белгілері бойынша жазба әдебиеттің шығармаларына ұқсап кететін кейініректегі нұсқалары да бар. Қозы Көрпеш-Баян Сұлу эпосының әркілы нұсқаларындағы ат бейнесін талдай отырып, жалпы эпосқа тән мынадай қызықты жәйттерді байқаймыз: а) нұсқа неғұрлым көне болған сайын ондағы Қозы Көрпеш бейнесі мен оның тұлпарын суреттеуде архаикалық мотивтер соғұрлым көп кездеседі,

бұл эпостағы ат пен оның иесінің органикалық біртұтастығының тағы бір дәлелі деуге болады. Бұл қаһарманның бейнесінде қиялғажайыптық, мифологиялық мотивтер көп болып, ал оның аты реалистік тұрғыда суреттелуі мүмкін емес, сол сияқты бас кейіпкер реалистік қалыпта, ал аты архаикалық пішінде кескінделмейді. ә) эпос нұсқасы неғұрлым көне болған сайын ондағы ат бейнесіне неғұрлым көп мән беріліп, ұлғайтылып, тіпті, ең ежелгі нұсқаларда тұлпар дербес кейіпкер дәрежесіне дейін көтеріліп бейнеленеді; ал керісінше, нұсқа неғұрлым жана заманға жақын болып, реалистік сипатқа ие болған сайын соғұрлым ондағы ат бейнесі солғындап, қиялғажайыптық қоспасы азайып, не мүлде жойылып, таза реалистік сипатта, көбінесе жәй мініс көлігі ретінде мән берілмей суреттеледі, не эпосты шығарушы ақын-жыраудың назарынан мүлде шығып қалады да, кейбір сөз тіркестеріне (атына мінді, түстіл, т.б деген сияқты) қарап қана кейіпкердің ат мініп жүргенін байқаймыз. Мұндай заңдылықтар тек Қозы Көрпеш-Баян Сұлу эпосының әрқилы нұсқаларында ғана емес, жалпылай алғанда басқа эпикалық шығармаларда да байқалады.

Талқылау

Осы айтылғандарды дәлелдеу үшін Қозы Көрпеш-Баян Сұлу эпосының әрқилы нұсқаларындағы ат бейнесін қарастырып көрелік. Эпостың И.Н.Березин бастырған нұсқасында (бұл нұсқа 1876 жылы жарияланған, бірақ бірқатар деректерге қарағанда едәуір бұрынырақ жазылып алынған. Қозы өзіне тұлпар таңдау үшін мың сан жылқының ішіне келіп, жүгенін сылдырлатады. Сол кездері оған бір жаман тай қарай қалады. Сол тайды ұстап жүгендеп ерттеп мінген кездері, ол бірден бестіге айналады. Алғашқыда түр-сипаты тым қораш, нашар көрінген аттың (не тайдың) соңынан эпсәтте (немесе шөпке тайып, аунап-қунаған соң) керемет келісті тұлпарға айналуы – эпоста өте көп кездесетін мотивтердің бірі. Бұл, әсіресе, көне архаикалық эпостарға, не ежелгі архаикалық нұсқалардан заманның ауысумен өңделіп, бірте-бірте кемелденген эпостарға өте-мөте тән құбылыс (Ер Көкше, Желкілдек, Бөген батыр, Алпамыс т.б). Жалпы ежелгі эпостарда аттың немесе кез келген жанды не жансыз заттың оп-оңай құбыла беретінін жоғарыда атап өткенбіз. Бұл нұсқада (И.Н.Березин) Қозының аты адамша сөйлейді. Бірақ, ат бейнесіндегі тәрізді Қозы бейнесінде де архаикалық мотивтер молынан кездеседі. Оның батырға лайық 40 құлаш қылышы бар, өзі 14 күн, 14 түн ұйықтайды. Астына арымас ат мініп, жолына таусылмас азық алады, т.б. Қозы Көрпеш – Баян Сұлу Шөже ақын жырлаған нұсқасында да Қозы Арда күренді ұстап мінген сәттері ол бірден бестіге айналады. (Шөже нұсқасының жазбасы ҚР Ғылым академиясының Шығыстану институтының Күншығыс қолжазбалары секторындағы И.Н.Березиннің мұрағатында сақтаулы). Сарыбай елін тастап көшпестен бұрын, Әлжаппар деген құлын көріп қайтсын деп, көшіп баратын жеріне жіберіп алады. Әлжаппардың мінген аты да құдіретті, қасиетті ат болып суреттеледі, ол бір жыл жол жүріп, барып-келетін жерге бір күн ішінде барып қайтады. Қозының атын суреттеуде де әсірелеу, гипербола көп қолданылады. Сондай-ақ, бас қаһарманның бейнесінде де шамандық мифтің мотивтері сақталған – Қозы ауа-райын өзгертіп, боран соқтыра алады. Эпостың В.В.Радлов жариялаған нұсқасы да көне нұсқалардың бірі екені даусыз. Мұны эпос мәтінінен анық байқауға болады. Біріншіден, жыр шумақтарының қайталануы көп кездеседі (мысалы, Қозының қойды, сиырды, түйені, жылқыны баққан бақташыларға барған кезіндегі шумақтар бірыңғай қайталанып отырады); екіншіден, көмескі, түсініксіздеу баяндаулар, оқиғалардың қисынсыз, яғни бірбіріне қатыссыз оқиғалар; үшіншіден қара сөздер көп, т.б. Баян Сұлуды іздеп шығар сәтінде Қозы Сан жылқының ішінен таңдап жүріп Күреңкөй атың жолға жарамайды, Сарыбай әкеңнің ақ бүршін, көк бүршін деген екі аты бар әкең өлгенде сол екі ат аспанға ұшып кеткен, соларды ізде деп кеңес береді: Мұз таудың ар жағына барсаң дейді, Жеті айшылық жерге келсең дейді. Алтын астау, күміс астау бар болар, Сол екі ат тауып барып алсаң дейді. Қозы Мұз тауына барып, сол екі атты алып қайтады: Екі буыршынды астауменен алған екен, Екі буыршын ат мініп алып, Шауып барып үйіне қайтқан екен. [3, 263 б.]. Осылайша, Қозы Көрпеш екі буыршын атты мініп жолға шығады. Басқа да көне эпостық шығармалардағы сияқты алтын астау мен күміс астаудың не үшін керек екені белгісіз болып қалады. Логикалық қисынсыздықтар, түсініксіз мотивтер архаиканың басты белгілері екені белгілі. Бұл екі астау екі буыршын аттардың жем жейтін астаулары болуы мүмкін деп болжамауға болады. (Буыршын сөзіне сөздікте Аруана мен үлектен туған төрт жасар бура; інген бұзар деген анықтама беріліпті. [4, 113 б.]. Бірақ, фольклорлық шығармаларда буыршын

сөзінің атқа байланысты қолданылу мысалдары жиі кездеседі. Демек, бұл сөздің бұрынғы кездердегі семантикалықмағыналық өрісі кеңдеу болып, атты да қамтыған болуы мүмкін). Ал, алтын түстің негізінен о дүниемен байланыстылығы, сол дүниеден келген немесе алынған заттарда кездесетіні белгілі. Осы айтылғандардан Қозының атының аспаннан, яки басқа дүниеден келген, ана дүниемен байланыс бар, магиялық күшке ие ат екенін байқаймыз. Кетерінде шешесі Тым болмаса мынаны еме кет деп екі емшегін шығарады (бұл ананың сүті батырға күш-қуат береді деген көне түсініктің көрінісі. Жолда Көз жеткісіз дариядан өтеді, оның алдында Алтын құдық қайнап жатады,айдарын малып алған кездері боялып қалады. Қозы жолда келе жатып бір кемпірге жолығады. Бұл инициация салтында кездесетін мыстан кемпір образының қалдығы болса керек. Кемпір Баян қыздың күйеуі болсаң кіндік енең менмін деп, Қозыға Қарабайдың (Баянның әкесі) ауылына құбылып тазша болып баруға кеңес береді. Бұл эпизодтарда, яғни Қозының алыс жолға сапарынан шаманның о дүниеге сапарының қалдықтар анық сезіледі (жолда көз жеткісіз дарияның болуы, алтын құдық). Эпостың аяқ жағында қарасөзбен жазылған: Үш күннен соң Айбас Алладан дағдыр жетіп өлді.Қозы Көрпеш өлді деген хат жазды. Екі буыршынның кекіліне байлады.Екі буыршынды Мұз тауындағы өзінің еліне жіберді, екі буыршын аспанменен ұшып барды деген жолдарды оқимыз. Бұл жерде Айбас ол дүниеден хат жазып отырма немесе өлместен бұрын жазып кеткенбе, сол арасы түсініксіздеу. Бірақ, бұл жерде екі дүниенің (жандылар мен өлілер дүниесінің) өзара байланысы,мифологиялық түсініктерден қалған екі дүниенің арасындағы әрі-бері өтулердің қалдығы бейнеленіп отырғаны анық. Екі буыршынның аспанмен ұшып баруы да осыны көрсетеді. Дегенмен, В.В.Радловтың жазып алған нұсқасындағы Қозы Көрпештің таңдап алған ақ және көк бүршін аттары Тайбурыл немесе Байшұбар сияқты толыққанды тұтас образ дәрежесіне көтерілмеген, ол алты айшылық жолды алты күнде алатын асқан жүйрік шабысымен де, бас кейіпкердің жан серігіне айналатын естілігімен де, әспеттеп суреттелген әдемі сырт көрінісімен де ерекшеленбейді. Анда-санда Қозының ат мініп келе жатқанын көрсететін бірер сөйлемдерде ғана ат туралы үстіртін айтылады, ақ және көк бүршіннің қандай керемет қасиеттері бар екені көрсетілмейді, не үшін Қозының оларды таңдап алғаны дәлелденбейді. Эпоста: Кеш болып Баянжан ұйықтап қалды, Ер Қозекем күймесіне кіріп барды деген жыр тармақтар бар. Алғаш қарағанда Баянның не үшін кәдуілгі киіз үйде емес, күймеде ұйықтайтыны түсініксіз болып қалады. XVI ғасырда қазақ даласында болған Ибн Рузбихан көшпелілердің ағаштан жасалған үйлері болатынын, ондай үйлердің доңғалақтарға орнатылатынын, көшкен кездері мұндай үй-арбан түйелер мен жылқылардың тартып жүретіні туралы жазады. Қазақ даласында сол кездері болған көптеген саяхатшылар осындай қозғалмалы үй-арбаларды көргені туралы мәліметтер қалдырған (араб саяхатшысы Ибн Баттута, ағылшын саяхатшысы А.Дженкинсон, т.б) XVII ғасырға қарай мұндай үй арбалар қолданыстан шығып,қазақтар тек киіз үймен ғана көшіп-қонатын болған.[5, 331-334 бб.].Демек,эпос мәтінінде нақты тарихи құбылыстың – үй-арбаның (яғни,күйменің) ізі сақталып қалған. Көшпелілер өміріндегі атты қолданудың бұл да бір жарқын көрінісі. Қозы Көрпеш-Баян Сұлу эпосының В.В.Радлов жазып алған нұсқасымен М.О.Әуезовтің 1936 жылы жариялаған нұсқасын өзара салыстыру лиро-эпостағы ат бейнесінің заман ағымына орай трансформациялануы, өзгеруі туралы бірқатар құнды байламдар жасауға мүмкіндік береді деп ойлаймыз. Бұл нұсқа атақты Жанак ақыннан тараған, бірақ соңғы кезеңде оған Бекбау, Сыбанбай, Бейсенбай, кейін Абайдың балалары Ақылбай мен Мағауия сынды майталман ақын-жыраулар көптеген өзгерістер енгізіп, жетілдірген. Бұл нұсқа Қозы Көрпеш-Баян Сұлу дастанының ең толық,әрі көркем үлгілерінің бірі. Сонымен қатар, бұл нұсқа соңғы дәуірдің жаңа, жазба әдебиеттің көп ықпалы тиген туындысы. Эпостың бұл нұсқасындағы (Жанак ақын үлгісіндегі) ат бейнесінің сомдалуына назар аударатын болсақ, оның толықтай реалистік сипатта екенін байқар едік. Тайлақ бидің кенже інісі Айбас серінің Қозының қалыңдығы Баянның ауылын Тайкөк деген тұлпар мініп іздеп шыққаны сапар эпоста былай баяндалады: Ер Айбас Көктайменен өрге салды. Ізімен тоқсан мыңның кетіп қалды. Қазылған сары ізімен жүре-жүре, Әйтеуір, адаспастай болып алды. Көктаймен кейде шапты,кейде желді, Көреді серілікпен талай жерді. Аз жүрсе, көп жүрсе де аман-есен, Аяғы Жетісуға о да келді.[6, 42 б.] Бұл баяндауларда ешқандай да әсірелеу, гипербола жоқ,ұзақ сапарға шыққан адамның реалистік тұрғыдан баяндалған сапары сипатталған. Бұл үзіндіні, тіпті, жазба

әдебиеттің поэмасындағы атпен сапарға шығу деп қабылдауға болады. Күндей күркіреп шауып, асқар-асқар таулардың, белес-белес белдердің үстімен құстай ұшып келе жатқан, қырық күндік жерге бір күнде жеткізетін, сұрапыл екпінді тұлпар мұнда жоқ. Баянды іздеп сапарға шықпақ болған Қозы Айбастан Ер Айбас, мінуіме қандай ат бар? деп сұрайды. Оған Айбас жылқыны көп аралағанын, ішінен Күрең бесті атты көргенін, соны мінгені дұрыс болатыны айтады. Қозы сол күренді мініп жолға шығады, яғни эпостың көне нұсқасындағыдай (мысалы, В.В.Радлов жазып алған) Қозы аспаннан келген атты мінбейді. Күрең аттың ешқандай магиялық күші, не қасиеті жоқ, жай ғана жылқы. Әрине, шабысты жүйрік, шыдамды, сындарлы жылқы шығар, бірақ ол сөйлей де алмайды, адамдай есті де емес, төңіректегі жағдайды болжай да алмайды, иесі қайда бастаса сонда жүре беретін кәдуілгі өмірдегі сәйгүлік ат қана. Қарабайдың (бұл нұсқада Баянның әкесі) еліне жетер жолда Қозы көп азап көреді, тіпті, адасып кетеді: Бірталай жүре-жүре заман кешті, Атқан аңның етін жеп, сусын ішті. Күнде мінген Күреңкей арықтайды, Басына ғаріпшілік сонда түсті.[6, 58 б.] Яғни, аттың иесіне жол көрсетіп, алға бастап жүретін қасиеті жоқ. Қозы адасып жол таба алмай жүрсе де аты оған ешқандай жәрдем бере алмайды, не болып жатқанын түсінбей иесіне ілесіп жүре береді. Яки, ол ешқандай ерекше қасиеті жоқ, жай жануар ғана. Қозының қандай халге түсіп қалғанын анасы түсінде көреді, кейін Тайлақ бидің жарлығымен бүкіл ел Құдай, ер Қозының жолын қыл – деп тасаттық береді. Соның арқасында Құдайдың күдіретімен Қозы жатқан жерге бір керуен келіп қонып, оған көмектеседі. Сонымен, Қозы Көрпеш-Баян Сұлу лиро-эпосының әрқилы нұсқаларындағы бас кейіпкердің атының образын салыстыра отырып, ежелгі көне нұсқалардағы магиялық қасиетке ие, аспаннан келген тұлпардан кәдуілгі қарапайым атқа дейінгі даму жолынан өткенін көреміз.

Қорытынды

Сонымен, жоғарыда айтылғандарды қорытындылайтын болсақ, Қозы Көрпеш-Баян Сұлу сияқты көне заманнан келе жатқан эпостардағы ат образының сомдалуы көбіне оның қай заманда шығарылғанына, қайсы кездері ел аузынан жазып алынғанына байланысты болады. Қозы Көрпеш-Баян Сұлу тәрізді ескі нұсқалары да сақталған лиро-эпостардың бұрынырақтағы нұсқаларында тұлпарды суреттеуде архаикалық элементтер молынан кездесіп, көп жағынан дәстүрлі қаһармандық эпосқа ұқсап тұрады (мысалы, Қозы Көрпеш батыр ретінде суреттеледі). Соңғы кезеңдердегі қазақ халқы ұлт ретінде қалыптаса бастаған тұста өңдеуден өткен жаңалау нұсқаларында ат көбіне реалистік тұрғыдан суреттеледі. Лиро-эпостардағы ат бейнесін суреттеудегі архаикалық мотивтердің, элементтердің сақталып қалуы, қарастырылып отырған нұсқаның көнелігіне не жаңалығына, сондай-ақ, эпосты жырлаушы ақын-жыраудың көркемдік-стистикалық мақсаттарына байланысты болады. Эпостың неғұрлым көне нұсқасы сақталып қалған жағдайда соғұрлым архаикалық мотивтер көп ұшырасады. Қозы Көрпеш-Баян Сұлу сияқты халқымыздың көркемдік дәрежесі аса жоғары эпикалық мұраларындағы ат образдары, тұлпарды, оның шабысын, сын-сипатын бейнелеудің ең озық үлгілері тек қазақ фольклоры мен әдебиетінің ғана емес, әлемдік әдебиеттің де алтын қорына енген асыл қазынасы болып табылады.

Әдебиеттер тізімі

1. Бердібай Р. Эпос мұраты. – Алматы: Білім, 1997. – 320 б.
2. Дүйсенбаев Ы. Қазақтың лиро-эпосы. – Алматы: Ғылым, 1993. – 150 б.
3. Қозы Көрпеш – Баян Сұлу: лиро-эпос жыры. – Алматы: Жалын, 2011. – 96 б.
4. Березин И.Н. Турецкая хрестоматия. Казань, Типография университета, – 1876.-375б.
5. Ел қазынасы – ескі сөз. (В.В.Радлов жинаған қазақ фольклорының үлгілері). – Алматы. Ғылым, 1994. – 616 б.
6. Т.Жанұзақов. Қазақ тілінің сөздігі. – Алматы: Дайк-Пресс, 2012. – 776 б.
7. Пропп В. Исторические корни волшебной сказки. – Ленинград: Изд.ЛГУ, 1986. – 368 с.
8. Кляшторный С., Султанов Т. Казахстан: летопись трех тысячелетий. – Алматы: Рауан, 1992. – 384 с.

Аннотация

В данной статье анализируется изображение коня в различных версиях поэмы —Козы КорпешБаян Сулу. Был сделан ряд ценных ссылок на трансформацию и трансформацию образа эго в лирическую эпоху с современным сравнением вариантов. Было проанализировано, зависит ли сохранение архаичных мотивов, элементов в изображении коня в лиро-эпосе, от старости или новизны рассматриваемой версии, а также от художественных и стилистических целей эпического поэта-жырау. Кроме того, эта эпическая пьеса, основанная на мировой литературе, описывает жизнь и убеждения казахского народа через всесторонний взгляд на коня. В результате обсуждения один конец этой лирико-эпической поэмы признан героической поэмой в связи с отличительными чертами героического эпоса. Кроме того, выразительное выражение и дифференциация образа лошади и скачка, наружность еще больше повысили степень поэмы.

Abstract

This article analyzes the image of a horse in various versions of the poem —Kozy Korpesh-Bayan Sulul. A number of valuable references were made to the transformation and transformation of the image of the ego in the lyrical era with a modern comparison of options. It was analyzed whether the preservation of archaic motifs, elements in the image of the horse in the lyre epic, depends on the old age or novelty of the version under consideration, as well as on the artistic and stylistic goals of the epic poet zhyrau. In addition, this epic play, based on world literature, describes the life and beliefs of the Kazakh people through a comprehensive look at the horse. As a result of the discussion, one end of this lyric-epic poem is recognized as a heroic poem in connection with the distinctive features of the heroic epic. In addition, the expressive expression and differentiation of the image of the horse and the jump, appearance further increased the degree of the poem.

ӘОЖ 316.34

Р.Д. Дарибаева¹, А.Р.Алтынбекова², А.А.Джанзакова³

¹п.ғ.к., доцент, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

²магистр, аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті,
Шымкент, Қазақстан

³магистрант, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

ҚОҒАМНЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК ҚҰРЫЛЫМЫ: ӘР ТҮРЛІ ТҰЖЫРЫМДАМАЛАРЫН ТАЛДАУ

Түйін

Қоғамда құрамы, күрделілігі бойынша ерекшеленетін көптеген топтар бар және бұл теория өте тез және оңай қоғамның белгілі бір тобын немесе қауымдастығын элементарлы немесе кумулятивтік деп жіктеуге мүмкіндік береді, дәл және белгілі сипаттаманы алуға мүмкіндік береді. осы топтың табиғаты, оның құрамы, табиғаты мен мазмұны. Сонымен, әлеуметтік құрылымның әртүрлі тұжырымдамаларына қысқаша талдау жасау әлеуметтік құрылым мәселесінің күрделі және көп қырлы екендігін көрсетеді. Қоғам ажырамас қоғамдық формация ретінде саналы түрде әрекет ететін және олардың мақсаттары мен міндеттерін саналы түрде жүзеге асыратын адамдардың өзара әрекеттесуінің өнімі болып табылады. Олар қоғамның тұрақты және әлеуметтік катаклизмсіз дамуы үшін белгілі бір таптарға, қабаттарға, топтарға, қасталарға және т.б. жатады, оның құрылымын қандай таптар, қабаттар, топтар құрайтындығын, олардың өмір сүру деңгейі қандай екенін және т.б. білу керек. Қоғамдық құрылым тек теория тұрғысынан ғана емес, практика тұрғысынан да қызықты болады.

Кілттік сөздер: қоғам, әлеуметтік жүйе, әлеуметтік топ, әлеуметтік тап, қоғадағы таптар, әлеуметтік құрылым, иерархия, тұжырымдама, топтардың құрамы.

Қоғамның әлеуметтік құрылымын зерттеу әлеуметтік философияда маңызды орын алады. Бұл мақалада біз қоғамның әлеуметтік құрылымы туралы әртүрлі көзқарастарды

ұсынуға тырысамыз.

Әлеуметтік құрылым дегеніміз - олардың әлеуметтік өмірдегі позициясы мен рөлі бойынша ерекшеленетін әлеуметтік топтардың, таптардың, қабаттардың, касталардың және т.б. жиынтығы, әр адам тиісті мәртебеге ие, яғни белгілі бір әлеуметтік топқа жатады, белгілі бір орынға ие қоғам. Бұл орын, ең алдымен, өндіріс құралдарына, жалпы меншікке, сондай-ақ жынысына, жасына, шыққан тегіне, білім деңгейіне, кәсібіне, отбасылық жағдайына және басқа да кейбір сипаттамаларға қатынасы арқылы анықталады.

Антикалық дәуірдің өзінде Платон өзінің идеалды мемлекет туралы тұжырымдамасын дамыта отырып, қоғамдық құрылымға назар аударды.

Ол құрған қоғам моделіне үш тап кіреді: философтар, мемлекетті басқару, солдаттар мен жұмысшылар (шаруалар, қолөнершілер). Жұмысшылардың қызметі - философ-билеушілерге бағыну және мемлекет үшін өмірлік ресурстарды алу. Ежелгі ойшыл мемлекеттің пайда болуын талдай отырып, еңбек бөлінісі принципін қоғамның таптық бөлінуінің пайдасына дәлел ретінде ашып көрсетеді. Полис дегеніміз - жалпы қажеттіліктермен шартталған, оны қанағаттандыру үшін еңбек бөлінісі қажет болатын бірлескен есеп айырысу. Меншік иерархиясын сақтау және жетілдіру, жеке және саяси өмірдің біркелкі бекітілген тәртібін қатаң сақтау әділетті мемлекет үшін ең маңызды шарт болып табылады.

Қоғамдық құрылымның тағы бір тұжырымдамасын көрнекті француз утопиялық социалистік Фурье жасады. Ол бес классты бөледі: сот, дворяндар, буржуазия, адамдар, раббль. Әр сынып бір-біріне дұшпандықпен қарайды. Негізгі қайшылық - бай мен кедейдің арасында.

Әлеуметтік құрылымның осы екі тұжырымдамасында қандай жалпылық бар? Біріншіден, Платон мен Фурьенің пікірі бойынша әлеуметтік құрылым дегеніміз - қоғамдағы белгілі бір функцияларды орындауымен, сондай-ақ байлықтың мөлшерімен ерекшеленетін белгілі бір әлеуметтік топтардың жиынтығы. Әлеуметтік өмірдегі осы айырмашылықтар негізінде билік құрылымдары мен байлық саласындағы топтар арасында белгілі және өте қатаң қатынастар қалыптасады.

Қоғам дамыған сайын бұл қатынастардың сипаты өзгереді: кейбір топтардың күші әлсірейді, басқалары көбейеді, байлық басқа топтардың пайдасына қайта бөлінеді. Сонымен бірге бұл қатынас өте тұрақты және ұзақ уақыт тұрақты болып қалады. Екіншіден, Платонның да, Фурьенің де пікірінше, әлеуметтік қабаттар өздерінің қоғамдағы нақты позицияларына сүйенеді: билікке, байлыққа, иемденудің мүмкіндігіне немесе мүмкін еместігіне.

К.Маркс пен Ф.Энгельс тарихты материалистік тұрғыдан түсіну негізінде буржуазияға дейінгі қоғамдар мен капитализмнің әлеуметтік құрылымын талдады. Карл Маркстің өзі жазғандай, ол белгілі бір қоғамдағы француз тарихшылары Гизо, Минет және басқалар оған дейін жасаған таптардың болуын ашпағанын атап өту керек. Қоғамдық қатынастарды зерттеумен байланыс, тасымалдаушылар оның ішінде белгілі әлеуметтік таптар. Олар капиталистік тапты, пролетариат пен шаруаларды буржуазиялық қоғамның негізгі таптары деп санады. Олар жасаған капитализмнен коммунизмге өту теориясы капиталистік құрылымнан түбегейлі өзгеше әлеуметтік құрылымның қалыптасуын болжайды. Өзгерістер, біріншіден, топтардың құрамына, екіншіден, социализмге тән жаңа таптардың әлеуметтік жағдайына, үшіншіден, таптар арасындағы қатынастарға әсер етуі керек. Ал болашақ коммунистік қоғамда, Карл Маркстің пікірінше, таптар жойылады, өйткені таптық сипаттамалар, ең алдымен өндіріс құралдарына жеке меншік жойылады. Бірақ, әрине, адамдардың әлеуметтік дифференциациясы сақталады, өйткені қоғамдық еңбек бөлінісі сақталады.

Бірақ К.Маркс таптарына анықтама берген жоқ. Бұл анықтаманы В.И.Ленин өзінің «Ұлы бастама» еңбегінде берген: «таптар дегеніміз - адамдардың тарихи тұрғыдан топтастырылған жүйесінде өз орындарымен, қатынастарымен ерекшеленетін үлкен топтар

(көбінесе заңдарда бекітіліп, рәсімделеді). өндіріс құралдары, олардың еңбекті қоғамдық ұйымдастырудағы рөліне сәйкес және, демек, алу әдістері мен оларда бар қоғамдық байлық үлесінің мөлшері бойынша. Сыныптар - бұл адамдар тобының бірі, олардың біреуі әлеуметтік экономиканың сол немесе басқа құрылымындағы орындарының айырмашылығына байланысты басқалардың еңбегіне лайықты бола алады»[1, 15 б.].

Бұл анықтама әлеуметтік таптардың негізгі таптық сипаттамаларын, ең бастысы өндіріс құралдарына қатысты айырмашылықты көрсетеді. Ленин таптарының анықтамасында таптың өзара байланысты төрт ерекшелігі ажыратылады:

- 1) сыныптың тарихи анықталған қоғамдық өндіріс жүйесіндегі орны;
- 2) өндіріс құралдарына қатынас;
- 3) еңбекті әлеуметтік ұйымдастырудағы сыныптың рөлі;
- 4) алу әдісі және алынған қоғамдық байлық мөлшері және басқа біреудің еңбегін

иемдену мүмкіндігі.

В.И.Ленин берген анықтамасы К.Маркстің «таптардың болуы тек өндіріс дамуының белгілі бір тарихи фазаларымен байланысты» деген маңызды ұстанымын дамытады және бекітеді [2, 427 б.], Яғни әлеуметтік таптар - дамудың өнімі қоғамдық өндіріс бұл жағдайда өндіріс құралдары мен қанаушы қоғам өнімі бойынша меншіктің пайда болуын білдіреді. Өндіріс құралдарына жеке меншік қоғамды таптарға бөлудің көзі болып табылады.

Тап - экономикалық мүдделер мен меншік қатынастары негізінде қалыптасатын белгілі бір адамдардың қауымдастығы. Ол адамның әлеуметтік өмірі үшін өте маңызды терең құндылықтарға негізделген. Марксизмде дамыған қоғамның әлеуметтік құрылымын зерттеуге таптық көзқарас қазіргі қоғамдарды зерттеу және теориялық тұрғыдан түсіну үшін өте маңызды деп санаймыз, өйткені таптық қалыптастырушы сипаттамалар жойылмаған.

Басқа ғалымдар «әлеуметтік құрылым» ұғымын кең және тар мағынада қолданады. Сонымен, Т.Парсонстың пікірінше, әлеуметтік жүйе бұл жүйені адамдардың өзара әсері мен өзара тәуелділігі арқылы ғана емес, сонымен қатар адамның мінез-құлық формаларын қолдайтын белгілі стереотиптер арқылы жасайды. Олар «әлеуметтік құрылым» категориясын қолданумен сипатталады, ол оларды әлеуметтік жүйеде тұрақтылық пен қақтығыстардан қорғайтын немесе оларды әлеуметтік жағынан қолайлы ететін заңдылықтарды белгілейді.

Кейбір зерттеушілер «әлеуметтік құрылым» ұғымының орнына «әлеуметтік стратификация» ұғымын қолданады. Сонымен П.А.Сорокин «әлеуметтік стратификация» категориясына қызықты және мазмұнды талдау жасады, ол келесі анықтаманы берді: «әлеуметтік стратификация - бұл адамдар жиынтығының (популяцияның) иерархиялық дәрежеде сыныптарға бөлінуі. Бұл жоғарғы және төменгі қабаттардың болуынан көрінеді. Оның негізі мен мәні құқықтар мен артықшылықтардың, міндеттер мен жауапкершіліктердің біркелкі бөлінбеуінде, белгілі бір қоғамдастық мүшелері арасындағы әлеуметтік құндылықтардың, күштің және ықпалдың болуында немесе болмауында»[3, 285 б.].

Әлеуметтік стратификацияның әр түрлі формалары бар. Егер қоғамның мүшелері болса немесе жоқ болса, онда мұндай қоғамда экономикалық стратификация жүреді. Оның үстіне, егер қоғамда әкімдер болса, бұл оның саяси тұрғыдан сараланғандығын білдіреді. Сонда, егер қоғам мүшелері мамандықтарына байланысты әр түрлі топтарға бөлініп, сонымен бірге мамандықтар беделімен ерекшеленсе, ал кәсіби топ мүшелері менеджерлер мен бағынушыларға бөлінсе, онда мұндай топ кәсіби түрде сараланған.

Сонымен, П.А.Сорокин әлеуметтік стратификацияның негізгі үш формасын бөліп көрсетеді: экономикалық, саяси және кәсіби. Әдетте бұл түрлер бір-бірімен тығыз байланысты. Жоғары экономикалық қабаттардың өкілдері бір уақытта жоғары саяси және кәсіби қабаттарға жатады, ал барлар, әдетте, азаматтық құқықтардан айырылады және ерекше иерархияның төменгі қабаттарында болады, бірақ олардың ерекшеліктері бар.

П.А.Сорокин әлеуметтік стратификация кез-келген әлеуметтік ұйымдастырылған топқа тұрақты сипаттама деп санайды. Қоғам әрқашан әлеуметтіктен ерекшеленеді, ал әлеуметтік

стратификация - кез-келген ұйымдасқан қоғамға тұрақты сипаттама.

П.А.Сорокин тұжырымдамасындағы әлеуметтік мобильділік теориясының маңызы да өте зор. Бұл терминді алғаш П.А.Сорокин енгізген және ол қоғамның әлеуметтік құрылымын зерттеуде кеңінен қолданылып, қолданылған. Әлеуметтік мобильдік - бұл адамдардың әлеуметтік қозғалысы немесе бір әлеуметтік топ пен қабаттардан екінші әлеуметтік топқа ауысу. Бұл сондай-ақ беделді, пайдалы және мықты лауазымдарға көтерілу.

Әлеуметтік прогресстен басқа рецессия мен деградация да орын алуы мүмкін. «Әлеуметтік ұтқырлық» ұғымы қоғамдағы әлеуметтік топтардың «ашықтық» немесе «жақындық» дәрежесін сипаттау үшін де қолданылады.

Адамның қоғамдағы әлеуметтік байланыстары мен қатынастары алуан түрлі және түсініксіз. Ол көптеген түрлі қауымдастықтарға енеді және белгілі бір таптың, адамдардың, этнос, ұлт өкілдерінің өкілі болып табылады. Сонымен бірге ол белгілі бір микроәлеуметтік ортаға түседі және әр түрлі микроәлеуметтік қауымдастықтарға жатады, сонымен қатар өкіл ретінде де әрекет етеді. белгілі бір нәсіл, жыныс және жас тобы, әлеуметтік тап, каст және т.б.

П.А.Сорокин кластар теориясын ескермейді. Ол кластардың барлық көптеген ұғымдарын бір сипаттама негізінде сыныпты ажырататын және оны элементарлы топ ретінде ұсынатын «монистік» ұғымдарға және классты көптеген жағынан ажырататын «плюралистік» теорияларға бөледі. П.А.Сорокин тұжырымдамасындағы әлеуметтік мобильділік теориясының маңызы да өте зор. Бұл терминді алғаш П.А.Сорокин енгізген және ол қоғамның әлеуметтік құрылымын зерттеуде кеңінен қолданылып, қолданылған. Әлеуметтік мобильдік - бұл адамдардың әлеуметтік қозғалысы немесе бір әлеуметтік топ пен қабаттардан екінші әлеуметтік топқа ауысу. Бұл сондай-ақ беделді, пайдалы және мықты лауазымдарға көтерілу.

Әлеуметтік прогресстен басқа рецессия мен деградация да орын алуы мүмкін. «Әлеуметтік ұтқырлық» ұғымы қоғамдағы әлеуметтік топтардың «ашықтық» немесе «жақындық» дәрежесін сипаттау үшін де қолданылады.

Адамның қоғамдағы әлеуметтік байланыстары мен қатынастары алуан түрлі және түсініксіз. Ол көптеген түрлі қауымдастықтарға енеді және белгілі бір таптың, адамдардың, этнос, ұлт өкілдерінің өкілі болып табылады. Сонымен бірге ол белгілі бір микроәлеуметтік ортаға түседі және әр түрлі микроәлеуметтік қауымдастықтарға жатады, сонымен қатар өкіл ретінде де әрекет етеді. белгілі бір нәсіл, жыныс және жас тобы, әлеуметтік тап, каст және т.б.

Павел Сорокин класс теориясын қарастырмайды. Ол кластардың барлық көптеген ұғымдарын бір сипаттама негізінде сыныпты ажырататын және оны элементарлы топ ретінде ұсынатын «монистік» ұғымдарға және классты көптеген жағынан ажырататын «плюралистік» теорияларға бөледі.

Бірінші тенденция өкілдері келесі таптық теорияларды алға тартты: нәсілдік, кәсіби, әлеуметтік дәреже (яғни құқық саласы) және байлық мөлшері. Екінші бағытқа класс бөлу теориясы мен өндіріс теориясы кіреді. П.А.Сорокин Карл Маркстің сыныптар анықтамасына толығымен наразы. Ол Марксте жоқ деп санайды, өйткені «Капиталдың III томының» қолжазбасы класс ұғымын талдаумен үзіледі, әрине, Карл Марксте сыныптардың анықтамасы жоқ, бірақ П.А.Сорокинмен келісуге болады, бірақ өндірістік қатынастардың табиғаты мен ең маңызды меншік қатынастары Маркстегі белгілі бір тапты белгілеудің негізгі критерийлері екендігі анық.

Әлеуметтану жүйелерінің авторы сыныптарды қалай анықтайды?

Айта кету керек, П.А.Сорокин сыныптарды 19-20 ғасырлардың әлеуметтік өмірінде маңызды рөл ойнаған осындай әлеуметтік топ деп санайды. Ол үшін сыныптар жиынтық, қалыпты, біртұтас, жартылай жабық және шамамен, біздің уақыт тобымызға тән. Бұл топ үш негізгі топтан тұрады: кәсіби, мүліктік және заңды. «Кәсіби, мүліктік жағдайы, құқықтары және, демек, бірдей кәсіби-мүліктік-әлеуметтік-құқықтық мүдделер шеңберінде ұқсас адамдардың жиынтығы тапты құрайды» [4, 358 б.].

П.А.Сорокиннің халықтың түрлі ұжымдар мен қауымдастықтарға әлеуметтік

стратификациялану мәселесіне қатысты тұжырымдамасына қысқаша тоқталайық. П.А.Сорокин өзара әрекеттесетін адамдар ғана ұжымдық бірлікті қалыптастырады деп санайды, өйткені олардың мінез-құлқы арасында функционалдық байланыс орнатылған. Адамдар арасындағы өзара әрекеттесудің қарқындылығы әр түрлі болғандықтан және жеке адамдардың мінез-құлқының өзара тәуелділік дәрежесі әр түрлі болғандықтан, онда бұл қоғамда ұжымдық бірліктердің, яғни әр түрлі типтегі қауымдастықтардың ажырамас пирамидасы пайда болады. Популяция құрылымы мен құрамы туралы, яғни әлеуметтік құрылым туралы дұрыс түсінікке ие болу үшін П.А.Сорокин қауымдастықтардың үш тобын ұсынады: элементар топтар, кумулятивтік және күрделі әлеуметтік агрегаттар [4, 65 б.].

1. элементарлы ұжымдық бірлік - бұл бір белгімен біртұтас тұтастыққа біріктірілген, өзара әрекеттесетін, жеткілікті айқын және түсінікті, басқа белгілерге төмендетілмейтін адамдардың белгілі бір жиынтығы. Мұндай қауымдастықтардың мысалы ретінде діни бірлестіктер, ұқсас кәсіптер бойынша біріктірілген немесе бір жыныстағы топтар және т.б.

2. кумулятивтік әлеуметтік топ дегеніміз - бір емес, екі, үш немесе бірнеше ұқсас элементарлық белгілермен өзара әрекеттесетін бір бүтінге байланысты өзара әрекеттесуші күштердің жиынтығы. Мұндай топтың мысалы ретінде тек бір дінге ғана емес, бір мемлекетке және бір кәсіпке жататын адамдар тобы жатады.

3. Әлеуметтік кешеннің жиынтығы «бұл екі немесе одан да көп әртүрлі бастапқы ұжымдық бірліктерді немесе екі немесе одан да көп әр түрлі, жинақталған топтарды немесе элементарлы және жиынтық ұжымдық бірліктерді қамтитын адамдардың жиынтығы».

Шын мәнінде, мұндай күрделі әлеуметтік жиынтық - белгілі бір аумақты алып жатқан тұтас халық.

П.А.Сорокиннің келесі белгілері, қандай белгілерге байланысты, белгілерді ұжымдық бірлікке тартуға және топтастыруға әкелетініне байланысты, өте қызықты. Бастапқы қауымдастықтарда немесе топтарда бірігу белгілері ретінде: нәсіл, жыныс, жас, отбасы, мемлекет азаматтығы, тіл, кәсіп, меншік (байлық немесе кедейлік), құқық шеңбері, дін, саяси партияға мүшелік, а. психологиялық белгілер саны және басқалары [5, 3 б.].

Осы ерекшеліктерге сәйкес П.А.Сорокин заманауи «мәдени елдердің» тұрғындары бөлінетін ең маңызды алғашқы топтарды бөліп көрсетеді. Ол:

- 1) нәсілдік,
- 2) сексуалды,
- 3) отбасылық тиістілігі бойынша,
- 4) ұлты бойынша,
- 5) лингвистикалық,
- 6) кәсіби,
- 7) мүлік,
- 8) көлемді,
- 9) аумақтық,
- 10) діни,
- 11) партия,
- 12) психологиялық және идеологиялық.

Шындығында, қоғамдық өмірдегі қарапайым топтар кумулятивтік топтарға қарағанда аз таралған. Біріккен қауымдастықтарда бірнеше негізгі топтар бір ұйымдасқан тұтастыққа біріктіріледі [6, 325 б.].

П.А.Сорокин кумулятивтік топтарды олардың құрамына кіретін элементар топтардың қасиеттері бойынша жіктейді: элементар топтардың саны бойынша (кумуляция - екі, үш және т.б.), табиғаты бойынша - мемлекеттік-діни, партиялық-кәсіби және т.б., әдіс бойынша кумуляция; кумулятивтік топтар - ашық және жабық, қалыпты, қалыптан тыс, антагонистік және соляристік, типтік және типтік емес және т.б.

Элементарлы және кумулятивтік әлеуметтік топтар теориясының мәні неде? Бұл

сұраққа П.А.Сорокин сөзсіз жауап береді.

«Тап» ұғымын марксистік тұрғыдан түсіндіру туралы сұрақты қысқаша тексеруді аяқтай отырып, осы ұғымды түсіндіруде әртүрлі қателіктермен жиі байланысты болатын бірқатар тармақтарға назар аударған жөн. Ең алдымен, бұл әлеуметтік топтардың критерийлері туралы. Марксизмде олардың барлығы экономикалық сипатта болады. Әрине, бұл дерек баламалы теориялық бағыттар бойынша әр түрлі бағаланады. Марксистік бағытты зерттеушілер бұл жалғыз дұрыс көзқарас деп санайды, өйткені таптық айырмашылықтар экономикалық қатынастардан тікелей өседі, ал таптардың экономикалық сипаттамалары олардың болуының ең ақиқатты дәлелі болып табылады. Бұл таптардың субъективті сипаттамалары жоқ дегенді білдірмейді. Таптар өмір салты бойынша, адамдар арасындағы, отбасылық және басқа қарым-қатынастар сипатымен, сана мен ұйымның деңгейі мен түрлерімен және басқаларымен ерекшеленеді. Мұның бәрі субъективті ықпал мен мәдениеттің әлеуметтік үдерістегі рөлінің артуына пропорционалды болатын үлкен маңызға ие. Осыған қарамастан, критерийлердің максималды ақиқаттылығы маңызды әдістемелік қағидаты болып табылады, оның ауытқуына жол берілмейді. Бұл тәсілге қанағаттанбаған ғалымдар көбінесе орыс қоғамының қазіргі әлеуметтік құрылымы мен оның динамикасын бағалауда бір-біріне сәйкес келмейтін және қайшылықты болуы кездейсоқ емес.

Қазіргі зерттеушілер, оның ішінде М.Хардт пен А.Негри сынды философиялық талдауды талап ететіндер, мұндай тәсілді әрдайым ұсына алмайды.

Әлеуметтік құрылымның анықтамасы нақты қоғамға тән ақиқатты қалыптасқан және өзара әрекеттесетін әлеуметтік субъектілерді және олардың арасындағы қатынастардың сипатын анықтауға бағытталуы керек. Қоғамның әлеуметтік құрылымы дегеніміз - белгілі бір қоғамда ақиқатты түрде қалыптасқан өзара әрекеттесетін әлеуметтік субъектілердің (қауымдастықтар, топтар, таптар) жиынтығы және олардың арасындағы қатынастар. Ж.Т.Тощенко өте дұрыс айтады, ол былай деп жазады: «Қазіргі кейбір бұрынғы марксистердің» тап »ұғымынан бас тарту әрекеттері нәтижесіз болғандығын ерекше атап өту керек: әлеуметтанушылардың едәуір бөлігі оны қолдануды жалғастыруда, бұл үлкен әлеуметтік топтарды білдіреді. қоғамда болып жатқан процестерге шешуші әсер ететін осы ұғым бойынша адамдардың» [7, 122 б.]. Бұл ережені дәлелді себептермен әлеуметтік философия саласында қолдануға болады.

Әдебиетінде қолданылатын қоғамның әлеуметтік құрылымына көзқарастарды өте қысқа талдауға көше отырып, біз бұл мәселені зерттеудің ең кең таралған үш әдісін бөліп көрсете аламыз: қабылдау, тарихи және аралық. Барлық үш тәсілге ортақ нәрсе - қоғамының әлеуметтік құрылымында азды-көпті өзгерістер болып жатқанын мойындау. Сонымен қатар, бұл тәсілдер арасындағы шекаралар абсолютті немесе әртүрлі әлеуметтік-құрылымдық тұжырымдамалардың, көзқарастардың және басқалардың көптігін үш аталған теориялар тобына қатаң түрде орналастыруға болады деп ойлау қате болар еді.

Осыған қарамастан, мұндай айырмашылыққа негіз бар.

Әрі қарай, әлеуметтік құрылым проблемалары әртүрлі әлеуметтік қауымдастықтардың идеологиялық ұмтылыстары мен таптық мүдделері қатаң түрде баяндалған мәселелердің қатарына жатады. Ғылыми қауымдастықтар қарама-қайшылықтардан және оппозициялық элементтер арасындағы қақтығыстардан таза деп ойлау иллюзияға түсу дегенді білдіреді.

Әрине, ақиқаттылықпен дұрыстық рухына ұмтылып, кез-келген экстремизмді болдырмау керек. Бірақ сіз шындықпен бетпе-бет келуіңіз керек. Философияда, одан да көп социологияда келісім деңгейі жиі таңқаларлық. Сонымен, орта класс туралы «классикалық әлеуметтанулық оқулықта» оның кез-келген қоғамда әрқашан болғандығы және одан әрі былай делінген: «орта тап өкілдері дегеніміз - қаржылық жағдайын тек арқасында жақсартуға қабілетті адамдар. қолданыстағы жүйе »; «Орта тап ешқашан бар жүйеге қарсы болмайды» [8, 44 б.]. Мұндай позициялардан, мысалы, Францияның XVII-XVIII ғасырлардағы тарихы. толығымен қайта жазылуы керек және оны мүлдем түсінуге болмайды. Мыналар айқын: Францияда орта тап болған жоқ немесе ол ұсынылған модельде

көрсетілгеннен мүлдем басқаша әрекет етті.

Қорытындылай келе, субъективистік концепцияларды кеңінен тарату, қоғамның әлеуметтік құрылымы проблемалары бойынша көптеген қазіргі заманғы марксистік дамудың қанағаттанарлықсыз жағдайы әртүрлі мектептер өкілдерінің, философтар мен әлеуметтанушылардың күш-жігерін біріктіруді қажет етеді. үлкен саяси және практикалық маңызы бар теориялық мәселелерді шешу.

Әдебиеттер тізімі

1. Ленин В. И. Полное собрание сочинений. – Т. 39. Российская национальная библиотека– С. 615.
2. Маркс К., Энгельс .Ф. Соч. Т. 28. Государственное издательство политической литературы-с.427.
3. Сорокин П. А. Человек. Цивилизация. Общество. М., Политиздат,1993. с. 285.
4. Сорокин П. А. Система социологии. Т. 2. М., Политиздат, 1993. – 464 с.
5. Перегудов С. П. Бизнес и бюрократия: особенности симбиоза // Независимая газета. – 2006. – № 2. – С. 5
6. Добренков В. И., Кравченко, А. И. Социология: Учебник. – М.: Издательство: ИНФРА-М, 2009. – 624
7. Тощенко Ж. Т. Социология: Учебник. – 3-е изд. – М., Издательство: Наука, 2005. – С. 222.
8. Беленький В. Х. Класс наемных работников или рабочий класс? // Социсследование. – 2005. – № 3. – С. 127.

Аннотация

В статье проведен анализ концепций социальной структуры общества. Приведенные концепции сошлись в одном, что при всем многообразии подходов у всех вышеперечисленных авторов социологической мысли обнаруживается нечто сходное: общество – это коллективная человеческая общность, занимающая определенное географическое пространство, обладающая властью, материальными средствами, своей организацией и нормативным порядком. В статье рассматриваются вопросы социально-философские и социологические проблемы социальной структуры общества видными философами, социологами. Рассматриваются понятия «структура», «система», обладающие целостностью и определенной структурой. Также рассматриваются источники системных качеств социальной структуры общества

Abstract

The article analyzes the concepts of the social structure of society. The above concepts agreed on one thing, that with all the diversity of approaches, all of the above authors of sociological thought reveal something similar: society is a collective human community that occupies a certain geographical space, possessing power, material resources, its own organization and normative order. The article deals with the issues of socio-philosophical and sociological problems of the social structure of society by prominent philosophers and sociologists. The concepts of "structure", "system", which have integrity and a certain structure, are considered. The sources of the systemic qualities of the social structure of society are also considered.

УДК 343.264

А.М.Джалилов

Магистр гуманитарных наук, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

СОЦИАЛЬНО – ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ АРМЯН ПОСЛЕ ДЕПОРТАЦИИ В АЛМАТИНСКУЮ ОБЛАСТЬ КАЗАХСТАНА

Аннотация

В 1937 – 1950 – е годы являются периодом усиления тоталитарной системы в СССР. Политическая система установленная И.В. Сталиным принесла беду всему народу Советского Союза. Малочисленные этносы которые проживали в стране Советов также пострадали от этой политики. В том числе армянский этнос. Армянский народ который веками проживали в на своей территории в Армении в 1937 – 1950 – е годы были депортированы Среднеазиатские республики. Большинство из них было депортировано в Казахстан а именно в Алматинскую область. Депортация проводилась в крайне тяжелых условиях. Людей переселяли в вагонах предназначенных для перевозки скота. Связи с тем что депортация проводилась в холодное время, много людей особенно женщины и дети погибли в пути. После прибытия в Казахстан, армяне как и другие депортированные народы оказались в сложном социально – материальном положении. В данной статье автор на основе архивных документов исследует депортацию и социально – материальное положение армян в Алматинской области.

Ключевые слова: армяне, депортация, Алматинская область, трудности, социально - экономическое положение.

В середине 1930 – х годов в СССР крайне ухудшилось социально – экономическое положение населения. Последствия политики индустриализации и коллективизации привели к разрушению традиционного хозяйства. В стране произошел голод унесший жизнь более 8 млн. граждан СССР. На международной арене ситуация также была беспокойной. Пришедший к власти в Германии председатель Национал-социалистической немецкой рабочей партии А. Гитлер готовился к политике реваншизма. В этих условиях высшее руководство СССР пересмотрело свою внутреннюю политику. В 1937 году в стране Советов началась политика большой чистки, выявление агентов и шпионов и т.д. Таким образом была начата депортация малых народов Советского как неблагонадежный элемент в стране. Под разными предлогами принудительно и в не законном порядке к депортации подверглись до 2,5 млн. граждан СССР. К этой депортации подверглись и армяне. Началом политики депортации в отношении курдского населения является секретное Постановление ЦИК и СНК СССР «О погранполосе в Армянской, Азербайджанской, Туркменской, Узбекской и Таджикской республиках» № 103/1127-267сс от 17 июля 1937 г., подписанными Председателем Центрального Исполнительного Комитета СССР М. Калининым, Председателем Совета Народных Комиссаров СССР В. Молотовым и Секретарем Центрального Исполнительного Комитета СССР А. Горкиным. [1]

После жесткой, проведенной незаконными формами депортации, Армяне прибыли на Казахскую землю. Здесь, на новом и незнакомом для них месте они столкнулись с новыми трудностями. Местные органы власти совершенно не интересовались социально – экономическим положением Армянского народа которое находилось в затруднительном положении. Об свидетельствует архивные документы. В выписке из протокола заседания Алма-Атинского облисполкома «Об обследовании армянских хозяйств в колхозе им. Молотова Каскеленского р-на» от 25 сентября 1938 года. Отмечается, что Областной земельный отдел, Районный исполнительный комитет и Районный земельный комитет совершенно не занимались вопросами устройства армянских хозяйств и бюрократически относились к этому важному делу, разместив все хозяйства в один маломощный колхоз. Связи с этим положением Президиумом Алма - атинского областного исполнительного комитета было постановлено:

1. Обязать Областной земельный комитет обеспечить колхоз им. Молотова лесоматериалами для строительства жилых домов, строительство закончить к 15 октября 1938 г.

2. Обязать райисполком отпущенные средства армянским хозяйствам, израсходованные не по назначению, немедленно восстановить, одновременно поручить облпрокурору привлечь виновных к ответственности в использовании денег не по назначению.

3. Принять к сведению заявление т. Пичугиной о том, что послан врач облздравицы для проведения мед. работы в армянских хозяйствах.

4. Предупредить зав. Областной земельный комитет т. Волошко о его персональной ответственности за обслуживание хозяйств.

5. Обязать Областной отдел народного образования немедленно командировать своего представителя для устройства детей на учебу.

6. Обязать облпотребсоюз и торговдел забросить необходимое количество промтоваров для обеспечения армянских хозяйств.

7. Обязать Районный исполнительный комитет направить бригаду для проведения культурно-массовой разъяснительной работы среди армянских хозяйств колхоза им. Молотова.

8. Учитывая материальное затруднение армянских хозяйств, просить Совнарком КССР выдать продссуду.

9. Поручить Областной земельный комитет проработать вопрос о хозяйственном направлении колхоза (плодоовощное, шелководство) и к 20 октября дать в облисполком. [2]

Из этого протокола следует, что местные органы власти не были заинтересованы в социальной адаптации армян. Депортированные Армяне испытывали большие трудности так как Казахстан был для них незнакомой страной. А так же на их пути было очень много преград для того чтобы вернуться в нормальную жизнь. В совершенно секретной докладной записке начальника переселенческого отдела НКВД КазССР Гладкова зампреда Совета Народных Комиссаров КазССР Тажиеву о положении спецпереселенцев курдов и армян от 9 ноября 1938 г. докладывается что осенью 1937 г. из Закавказья в Казахстан были переселены 1121 хозяйств курдов и армян, большая часть переселенных семейств не имело трудоспособных членов, с большим количеством малолетних детей, причем в части хозяйственного устройства, как то: жилище, нарезка земли, ничего планом СНК в 1938 г. предусмотрено не было. Далее спрашивается о том, почему эти переселенцы очутились в весьма тяжелом положении, без всяких перспектив на будущее. Директора совхозов и предприятий всячески от них отказываются, благодаря незначительному количеству среди них трудоспособных. Согласно приведенным фактам в докладе, люди были вынуждены кочевать из одного района в другой, просить помощи и т. д. Часть из них самостоятельно обустроились в колхозах Алма-Атинской и Южно-Казахстанской областей, а другая часть остается неустроенной и на 1939 г. [3]

Процесс строительства новых домов для армянских переселенцев так же шел вялым образом. В докладной записке Алма-Атинского Областного земельного отдела переселенческому отделу НКВД КазССР «О хозяйственном устройстве переселенцев курдов и армян в Алма-Атинской обл.» от 11 ноября 1938 года отмечается, что комплексное хозяйственное устройство переселенцев (строительство, землеустройство, ирригация, обменные операции) – как курдов, армян, корейцев – давно требовало создания при Народном комиссариате земледелия (НКЗ) и Областной земельный комитет и в районах вселения переселенцев аппарата по хозяйственному устройству переселенцев. В Алма-Атинской обл. эту всю работу вел один техник по строительству на все 7 районов, который больше времени находился в районах строительства для корейцев. Заниматься всеми вопросами один человек не мог. На тот момент в НКЗ своевременно хозяйственным устройством переселенцев не руководили до создания Переселенческого управления.

Большим недостатком в хозяйственном устройстве переселенцев курдов и армян явилось не выделение своевременно фондов стройматериалов для строительства и ремонта жилых домов переселенцев. В районах, чтобы обеспечить по возможности строительство стройматериалами, были израсходованы фонды материалов, предназначенные для животноводческого строительства. Из данного доклада следует, что не было точного указания по вопросу ремонта домов. Отпущенные средства по 550–800 руб. на хозяйство не смогли полностью обеспечивать строительство новых дома для переселенцев, тем более при отсутствии дефицитных стройматериалов. Переселенцы при до переселения в колхозы были размещены или по свободным помещениям, выделенными колхозом (в данном случае дело обстоит лучше), или по домам, принадлежащим колхозникам, в порядке уплотнения. Следовательно, переселенцы ремонтировали часть не своих домов, а принадлежащих колхозникам. [4]

Депортированные армяне столкнулись и с финансовыми трудностями. По Народному Комиссариату Земледелия и Республиканской конторе Сельхозбанка задерживалась выдача денежных средств для депортированных курдов и армян по 300 рублей на хозяйство в течение месяца с 13 октября по 11 ноября 1938 года, из-за чего задерживалось своевременный выкуп стройматериалов.

В одной из секретных докладных записок начальника Переселенческого отдела НКВД КССР ст. лейтенанта Государственной безопасности Гладкова адресованное на имя заместителю наркомвнутдел КазССР майору Государственной безопасности т. Володзько от 23 ноября 1938 г. указывается что принадлежащие деньги курдским и армянским переселенческим хозяйствам за сданный ими скот государству во время переселения по месту их прежнего жительства в сумме 1 042 000 руб. и ассигнованные 40 000 руб. ГУЛАГом Москвы, а всего 1 082 000 руб. находились с июня 1938 г. на текущем счете Казахстанского ОМЗ при НКВД без всякого движения. Несмотря на многочисленные просьбы курдских и армянских переселенцев о материальной помощи и жалобы на невыдачу причитающихся им денег за скот, все эти просьбы были проигнорированы. Так же в данной записке начальник Переселенческого отдела НКВД КССР ст. лейтенант Государственной безопасности Гладков просит мобилизовать специально сотрудников совместно с Переселенческим управлением Наркомзема и СНК КССР в двух декадный срок выдать деньги переселенцев их владельцам, после чего отчитаться перед СНК КССР за эти деньги. Одновременно назначить следствие по этому делу и привлечь виновных к уголовной ответственности: за задержку выдачи денег и оставления в зиму 1939 г. переселенцев без средств. [5]

Финансовый вопрос депортированных армян был решен секретным постановлением СНК КазССР «О задержке средств Управлением мест заключения НКВД, принадлежащих переселенцам курдам и армянам за сданный государству скот» от 2 декабря 1938 года. Изучая социально – экономическое положение депортированных армян и курдов, Совет Народных Комиссаров Казахской ССР постановил:

1. Принять к сведению сообщение замнаркомвнутдел т. Володзько о том, что им приняты меры к расследованию и привлечению к ответственности виновных в задержке выдачи средств переселенцам курдам и армянам и срыве их устройства.

2. Обязать Управление Мест Заключения НКВД под личную ответственность т. Бернер вместе с Переселенческим управлением Наркомзема не позднее 10 декабря 1938 г. выявить принадлежность переселенческим хозяйствам курдов и армян средств, находящихся на текущем счете УМЗ, и представить на рассмотрение Совнаркома свои предложения о порядке выдачи их владельцам.

3. Обязать Управление Мест Заключения НКВД к 20 декабря закончить устройство курдских и армянских хозяйств, находящихся в совхозах и разных организациях и необеспеченных работой на зимний период, обеспечив их жилыми помещениями и работой.

4. Проверку выполнения настоящего постановления поручить начальнику отдела переселения НКВД – ст. лейтенанту ГБ т. Гладкову. [6]

После этого указа социально – материальное положение армян в Казахстане немного улучшилось. Тем не менее, у армян как и других депортированных народов гражданские права были сильно ограничены. Им запрещалось без разрешения покидать территорию поселения, их не принимали в партию, не разрешали поступать в ВУЗы, участвовать в выборах и так далее. Только после проведения XX съезда КПСС, который был проведен в феврале 1956 года Н.С. Хрущевым, армянам как и другие депортированные народы получили свои права а так же получили возможность вернуться на свою историческую родину. Однако, множество армян из – за высокого гостеприимства казахского народа предпочли остаться в Казахстане. В настоящее время в РК проживает более 30 тыс. представителей армянского этноса. Расселение по областям: Акмолинская – 1850, Актобинская – 625, Алматинская – 725, Атырауская – 475, Восточно-Казахстанская – 1352, Жамбылская – 815, Западно-Казахстанская – 620, Карагандинская – 4685, Костанайская – 2475, Кызылординская – 275, Мангыстауская – 1825, Павлодарская – 975, Северно-Казахстанская обл. – 1875, Туркестанская обл. – 980, г. Алматы – 12925, Астана – 875. [7]

30 октября 2004 года в г. Алматы была создана Ассоциация Армянских культурных центров РК «НАИРИ». Руководителем данной Ассоциации является Карапетян Артуш Месропович. В октябре 2006 года в г. Алматы на средства Карапетяна А.М. была построена и открыта первая в Казахстане армянская церковь Святого Карапета. Ассоциация издала книги «Моя жизнь», «Левон Мирзоян», «История армян Казахстана». При культурных центрах работают воскресные школы, танцевальные и музыкальные ансамбли. [8]

Благодаря государственной этнополитике проводимой Елбасы Н. А. Назарбаевым и президентом РК К.К. Токаевым, армяне считают себя полноценными гражданами Великой Степи внося вклад в развитие страны.

Список литературы

1. Собрание законов. – 1930. – Ст.105. Спецпереселенцы в Западной Сибири. 1930 – весна 1931 г. / Сост. С. А. Красильников, В. Л. Кузнецова, Т. Н. Осташко, Т. Ф. Павлова, Л. С. Пашенко, Р. К. Суханова. Новосибирск: ВО «Наука». Сибирская издательская фирма, 1992. С.20–21.
2. ЦГА РК. Ф.1987. Оп.1. Д.6. Л.24.
3. ЦГА РК. Ф.1490. Оп.1. Д.13. Л.89. Отпуск. Л.90.
4. ЦГА РК. Ф.1490. Оп.1. Д.13. Л.5–6.
5. ЦГА РК. Ф.1490. Оп.1. Д.13. Л.91–94.
6. Из истории депортаций. Казахстан. 1935–1939 гг. Сборник документов. Т. 2. – Алматы: LEM, 2014. 740 с. 121 с.
7. <https://assembly.kz/ethnos/kk/armyane/>
8. <https://assembly.kz/ru/struktury-ank/etnokulturnye-obedineniya/respublikanskie-eko/nemetskoe-obshchestvo/>

Түйін

1937 – 1950 жылдары арасында Сталинистік – тоталитарлық жүйенің күшею кезеңі болып есептеледі. И.В. Сталиннің орнатқан саяси жүйесі бүкіл Кеңес Одағының халқына өз зардабын тигіздірді. Кеңес Одағында мекендеген этностар да сол саясаттың зардабын бастан кешті. Соның ішінде армян этносы. Өздерінің аймағы – Арменияда ғасырлар бойы мекендеген армян халқы 1937 – 1950 – шы жылдары арасында Орта Азия республикаларына депортацияланды. Халықтың басым бөлігін Қазақстанға көшірілді. Депортация өте қиын және ауыр жағдайда жүргізілді. Адамдардың көпшілігі тауар тасуға арналған вагондармен тасымалданды. Қуғын – сүргін суық мезгілде жүргізілгеніне байланысты, көп адамдар, әсіресе балалар жолда аштан және тоңаннан қайтыс болды. Сүргінге ұшырағанның көпшілігі Алматы облысына қоныстандырылды. Қазақстанға келгеннен соң, ауыр әлеуметтік және материалдық жағдайға тап болды. Аталған мақалада автор архив құжаттарының негізінде армян этносының Алматы облысына депортацияланғаннан соң, әлеуметтік – материалдық жағдайын зерттеген.

Abstract

The 1937-1950s were a period of strengthening of the totalitarian system in the USSR. The political system established by I. Stalin brought trouble to the entire people of the Soviet Union. The small ethnic groups who lived in the country of the Soviets also suffered from this policy. Including the Armenian ethnic group. The Armenian people who have lived in their territory for centuries in Armenia in the 1937 – 1950s, the Central Asian republics were deported. Most of them were deported to Kazakhstan, namely to the Almaty region. The deportation was carried out in extremely difficult conditions. People were relocated in wagons intended for the transportation of livestock. Due to the fact that the deportation was carried out during the cold season, many people, especially women and children, died on the way. After arriving in Kazakhstan, Armenians, like other deported peoples, found themselves in a difficult social and material situation. In this article, the author examines the deportation and the socio-material situation of Armenians in the Almaty region on the basis of archival documents.

ӘОЖ 37.013.28

Ж.Т. Досжанова, Бектурғанова С.М., А.А.Садыкова

аға оқытушы, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан

аға оқытушы, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан

аға оқытушы, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан

РУХАНИ ЖАҢҒЫРУ – ҰЛТ БОЛАШАҒЫ ЖӘНЕ ҰЛТТЫҚ РУХ

Түйін

Ұлт көшбасшысы өзінің бағдарламалық мақаласында халқымыздың тағылымы мол тарихы мен сан ғасырдан жалғасып келе жатқан ұлттық салт-дәстүрлерін алдағы өркендеудің берік діңі ету қажеттігін алға тартты. Яғни, стратегиялық мақалада ел болашағына қатысты күрделі мәселелер қамтылып отыр. Өткен күнге сараптама жасалып, келешектегі бәрінен де ауқымды және іргелі жұмыстар жайында нақтылы шешімдер мен жүйелі жоспарлар жасалған. Елбасының халқын рухани жаңғыруға бастаған бұл идеясын шетелдік сарапшылар ұлт көшбасшысының үлкен көрегенділігі деп бағалап отыр. Мемлекет басшысы аталмыш жаңғырудың негізгі қызметі мен ерекшеліктеріне ой жүгіртіп, бұл жаңғырудың маңыздылығына тоқталады: «Жаңғыру атаулы бұрынғыдай тарихи тәжірибе мен ұлттық дәстүрлерге шекеден қарамауға тиіс. Керісінше, замана сынынан сүрінбей өткен озық дәстүрлерді табысты жаңғырудың маңызды алғышарттарына айналдыра білу қажет. Егер жаңғыру елдің ұлттық-рухани тамырынан нәр ала алмаса, ол адасуға бастайды. Сонымен бірге, рухани жаңғыру ұлттық сананың түрлі полюстерін қиыннан қиыстырып, жарастыра алатын күдіретімен маңызды». Саяси, экономикалық реформаларда егеменді еліміз бірқатар жақсы нәтижелерге қол жеткізгені баршаға мәлім.

Кілттік сөздер: Қазіргі жаһандану процесі, рухани жаңғыру, “ұлттық идея”, “ұлттық мүдде”, “ұлттық тәрбие” интеллектуалды ұлт.

КІРІСПЕ

Елбасымыз Н.Ә.Назарбаев «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты мақаласында аталмыш жаңғырудың негізгі қызметі мен ерекшеліктеріне ой жүгіртіп, бұл жаңғырудың маңыздылығына тоқталды: Жаңғыру атаулы бұрынғыдай тарихи тәжірибе мен ұлттық дәстүрлерге шекеден қарамауға тиіс. Керісінше, замана сынынан сүрінбей өткен озық дәстүрлерді табысты жаңғырудың маңызды алғышарттарына айналдыра білу қажет. Егер жаңғыру елдің ұлттық-рухани тамырынан нәр ала алмаса, ол адаса бастайды. Сонымен бірге, рухани жаңғыру ұлттық сананың түрлі полюстерін қиыннан қиыстырып, жарастыра алатын күдіретімен маңызды» [1].

Ұлттық жаңғыру дегеніміз - ұлттық санамен тығыз байланысты. Оның түпкі мақсаты - ұлттық бірегейлікті сақтап, ел ішінде бейбітшілік пен келісім үйлесе отырып, ұлттық береке, бірлік салтанат құрған бәсекеге қабілетті, табысты ел болу. «Сонымен бірге, жаңғыру ұғымының өзі мейлінше көнерген, жаһандық әлеммен қабыспайтын кейбір дағдылар мен әдеттерден арылу дегенді білдіреді», - дейді Н.Ә.Назарбаев. Сондықтан рухани жаңғыру үдерісін дер кезінде қабылданған оң шешім деп танымыз. Осы рухани жаңғырудың жүзеге асырылуын біз және сіз болып, «Бір жағадан бас, бір жеңнен қол шығарып» бірлікте орындауымыз аса қажет. Бәсекеге қабілетті, әлемдік деңгейде танылған әрі дамыған рухани кемел ел болу - Елбасының асыл арманы. Ендеше, мемлекет басшысының жастарға соны серпін, тың бастама ұсынуы келешекке қамданудың әрекеті деп түсінеміз. Қазіргі таңдағы қаламыздағы сот жүйесі Елбасының парасатты пайымдарын негізге ала отырып, қарқынды түрде жұмыс жасауда.

Елбасы Н.Ә.Назарбаев «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты бағдарламалық мақаласында тарихтың өткеніне көз жүгіртіп, жаңа тарихи кезеңдерге жан-жақты баға бере отырып, рухани жаңғыру арқылы болашаққа деген өзінің парасатты пікірлері мен көзқарасын білдірді. «Екі дәуір түйіскен өліара шақта Қазақстанға түбегейлі жаңғыру және жаңа идеялар арқылы болашағын баянды ете түсудің теңдессіз тарихи мүмкіндігі беріліп отыр... Мен барша қазақстандықтар, әсіресе, жас ұрпақ жаңғыру жөніндегі осынау ұсыныстардың маңызын терең түсінеді деп сенемін. Жаңа жағдайда жаңғыруға деген ішкі ұмтылыс - біздің дамуымыздың ең басты қағидасы», - деп ел келешегіне үміт артады.

Саяси экономикалық реформаларда егеменді еліміз бірқатар жақсы нәтижелерге қол жеткізгені баршаға мәлім. Ол адами құндылықтар, рухани қазына, жастарды тәрбиелеу, олардың бойына патриоттық рухты сіңіре білу жұмысында рухани салаға басымдық берудің қажеттілігін алға қойып отыр. Бұл дегеніміз – ұлтымыздың барлық ұлттық салт-дәстүрлерін, мемлекеттік тіліміз бен әдебиетімізді, мәдениетімізді, ұлттық рухымызды жаңғырту деген асыл ұғымға келіп саяды. Елбасымыздың рухани жаңғыруға, руханиятқа, білім, ғылымға мағыз беруі - үлкен көрегендік пен ұлттың алға ілгерілеуін жылдам қарқынмен жылжытатын қозғаушы күш. Өйткені рухани байлықтың кемел болғаны бұл жеке азаматтарымыз үшін де, әрбір жеке тұлғадан құралған қоғам, туған еліміз үшін де өте маңызды үрдіс. Ұлт болашағының тарихи маңызға ие болатын бағдарламасын жасап, бағытын айқындап өте орынды қорғады. Қазақстан дүниежүзінде дамушы ел ретінде танылып, біртұтас ұлт болу үшін болашаққа қарай қадам басуымыз керектігін өте орынды айтты деп ойлаймын. Бүгінгіміз бен болашағымыз жарқын, білімді, көзі ашық, көкірегі ояу болуға ұмтылу – ұлттық бірегейлікті сақтау, білімнің салтанат құруы жайлы да тереңнен сөз толғады. Тәуелсіз еліміздің көк туын желбіретер ертеңгі азамат, ол бүгінгі бүлдіршіндер. Бала білім мен тәрбиенің негізін балабақшадан алады, сондықтан жүргізілетін жұмыс жоспарымыз мемлекеттік стандартқа сай дұрыс болса, Қазақстанның болашағына сенімді боламыз. Мектеп жасына дейінгі балалар түсінгенін, қабылдағанын, естігенін, көргенін ой-қимылын тіл арқылы жеткізеді. Сондықтан баланың өз ана тілінде дамуы, сөйлеуі, ойлауы басты мәселе. Адам ағзасының тіршілік ету үшін ауа мен тамақ қаншалықты қажет болса, санасының жетілуіне өз ана тілі мен тарихы соншалықты қажет. Әр ұлттың тұтастығы, тәуелсіздігі, мемлекеттің өркендеуі үшін де ана тілі қажет екені белгілі[2].

Ұлттық тарихымыздың рухани жаңғыруы туралы еліміздің әрбір азаматы санасын жаңғыртып отырса, әлемде болып жатқан жаңалықтарды қабылдап, бірнеше тілді меңгеріп отырсақ, біз ешнәрседен ұмытылмайтын ұрпақ тәрбиелеп шығаратын едік. Қазіргі таңда өзім басқарып отырған 70-тен астам бүлдіршіні бар «Шолпан» балабақшасының болашағы жарқын. Алар асуы алда. Рухани жаңғыру аясында жылдық жоспар түзіліп, сол жоспар бойынша әр түрлі іс-шаралар, ертеңгіліктер мен ашық ұйымдастырылған оқу іс-әрекеттері, семинар кеңестер жүйелі түрде ұйымдастырылып тұрады. Сапалы білім мен өнегелі тәрбиені әрбір бүлдіршінің бойына сіңіру мекеме қызметкерлерінің басты мақсаты. Бүгінге нақты

бағдарлама жасай отырып, болашаққа ұмтылу, жетістікке жету жолында қызмет етіп келе жатқан балабақша қызметкерлерінің жаңа педогогикалық технологияны меңгеруге деген талпыныстары нәтижесінде зейін-зерделік, кәсіптік, адамгершілік және басқа да қабілеттерінің қалыптасуы нәтижесінде оқу-тәрбие үрдісі алға жылжиды. Тәрбиешінің иновациялық іс-әрекетін қалыптастыру – нақты міндет[3]. Жаңа педогогикалық әдіс-тәсілді меңгерген әрбір тәрбиеші баланың жан-жақты дамуына игі әсер етеді. Бәсекеге қабілетті маман қалыптастыру балабақшадан басталатынын ескерсек, балабақша үшін келер күннің игілігіндегі атқаратын жұмыстары көп екендігінде дау жоқ.

Сондай-ақ, Елбасымыз өзінің 2012 жылғы 14 желтоқсандағы «Қазақстан-2050» Стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауында: «Мемлекет өз тарапынан мемлекеттік тідің позициясын нығайту үшін көп жұмыс атқарып келеді. Қазақ тілін кеңінен қолдану жөніндегі кешенді шараларды жүзеге асыруды жалғастыру 2025 жылға дейін әліпбиімізді латын қарпіне, латын әліпбиіне көшіруге кірісуіміз керек. Бұл – ұлт болып шешуге тиіс принципті мәселе. Бір кезде тарих бедерінде біз мұндай қадамды жасағанбыз. Менің ойымша Елбасымыздың бұл Жолдауы, еліміздің ертеңі, ұлт болашағы бүлдіршіндерімізге балабақша жасынан санасына сіңіру деп қабылдап, балабақшада бүлдіршіндер арасында «Өзге тілдің бәрін біл, өз тілімізді құрметте» деген қағидасын ұстанып түрлі іс-шаралар өткізілуде. Ұлттық мәдениетіміз деп болашақ ұрпақ бүлдіршіндеріміз тәртіпке бағынған құл болмас дегендей мәдениетке тіл мен білімді сауатты болса, біз Елбасымыздың қадап айтқан қатаң қағидаларын қолданып отырсақ, рухани жаңғыруымыз жаңғырық болып қалмас еді деп ойлаймын. Қазір бәсекелестік рухани жаңғыру үшін маңызы зор, мына бәсекелестік заманда қазір балабақшамызда заман талабына сай оқу тәрбие жұмыстарын атқарып келеміз. Біздің әрқайысымыздың басты тілегіміз бүлдіршіндеріміздің бақытты балалық шағы, лайықты білім алуы және сүйікті Отанымыздың толыққанды азаматына айналуы[4]. Тек қана, білімді және тәрбиелі ұрпақ Қазақстан халқының мақтанышы болмақ. Үш тілде білім алып, білімге сенген заманда қапы қалып жүрмелік деп Абылай хан айтқандай тек қана бүлдіршіндерімізді алға деп тәрбиелейік!

Олай болса, Сократ заманынан негіз алған «құндылық» мәселесі ХІХ ғасырдың екінші жартысынан бастап ғылым ретінде дараланып келеді. Мәселен, Әл-Фараби өз заманында “Адам көп нәрсеге мұқтаж болғандықтан, өзіне керегін қоғамдасқан ортадан ғана таба алады. Жеке жан иесі адамдар бірлестігінің арқасында жетіліп, өз қабілетін шыңдай түседі. Осыдан келіп олардың өмір сүру мәні қалыптасады”. Ғұлама адам өмірі сан астарлы құндылықтармен тығыз байланысты екенін көрсеткен. Өйткені құндылық – адам өмірінің бағыт – бағдарын айқындайтын рухани күш. Енді осы “құндылық” ұғымының қалыптасуына тоқталатын болсақ, қазақ тілінің түсіндірмелі сөздігінде: құндылық – нарқы жоғарылық, қымбаттылық, бағалылық деген ұғымды білдіреді. Құндылық арқылы сол заттың маңызын, мәнділігін, пайдалылығын, қажеттілігін, керектігін білуге болады. Мәселен, есептегіш машинаның құндылығы адамның оны дұрыс пайдалана білуіне байланысты (Қ.Жарықбаев). Орысша - қазақша аударма сөздікте: “құндылық” – құнды зат, мәнділік, ғылымда құндылық қазына, байлық деген ұғымдарды көрсетеді. Қазақ совет энциклопедиясында: “құндылық” – объектінің жағымды немесе жағымсыз жақтарын білдіретін философиялық – социологиялық ұғым. Құндылық объектінің адам үшін қаншалықты маңыздылығын анықтайды – деп көрсетілген. Әрі қарай құндылық ұғымын тұңғыш анықтаманы философтар (Лотце, Коген) берді. Құндылық екі компоненттен тұрады: пәндік және саналық. Пәндік құндылық – оған заттардың табиғи қажеттілігі, еңбектен шыққан өнімнің өзіндік құны, әлеуметтік игілік, ғасырлар бойы қалыптасқан мұра, ғылыми ақиқаттың теориялық маңызы және практикалық пайдасы, адамдардың іс-әрекетіндегі жамандық пен жақсылықтың іске асуы, табиғи және қоғамдық объектілердің эстетикалық қасиеттері жатады. Санадағы құндылыққа қоғамдық ой, баға беру, мақсат, оған жетудің жолдары, түрлі нормалар жатады. Пәндік және субъективтік құндылықты философтар адамның дүниеге қатынасының екі жағы объектісі, әрі субъектісі ретінде қарастырады.

Пәндік құндылық – баға берудің объектісі. Субъективтік құндылық – олардың өлшемі мен әдісі:

Философиялық сөздікте: “Ценности” – специфическое социальное определение объектов окружающего мира, выявляющие их положительное или отрицательное значение для «человека и общества благо, добро и зло прекрасное и безобразное». Внешние ценности выступают как свойства предмета или явления однако они присущи ему не от природы, не просто силу внутренней структуры, объекта самого себя, а потому что он вовлечен в сферу общественного бытия человека и стал носителем определенных социальных отношений” делінсе, психологиялық сөздікте: “құндылық” түсінігі қоғам үшін әлеуметтік – тарихи маңызы бар, “жеке адам” өмірінің болмысын анықтайтын құбылыс. Басқа жағынан психологияда құндылық – қоғамдағы моральдық қарым – қатынас. Осы айтылғандарғ асүйене отырып біз, құндылық біріншіден – жеке адамның адамгершілік қасиеті, оның абыройы, әділділігі, бақыты болса, екіншіден - моральдық сана, норма, мүдде, принцип, мұрат пен мақсат – депбілеміз. Өйткені, қайкезде де адам өмір сүретін ортада қызмет етіп, іс- әрекет жасаса, өз қажеттілігін өтеу үшін алдына мүдде мен мақсат қойып мұратына жетуге ұмтылыс жасайды. Ал, мұратқа жету де білім, ақыл – ой, шеберлік, ұстамдылық пен шыдамдылық, яғни рухани құндылық негіздері ерекше орыналады. Адам мақсат-мұратсы зөмір сүре алмайды[5]. Ал, мақсат пен мұрат өмір сүрудегі ең алдымен керекті құндылық. Мұрат дегеніміз- күш пен еңбек. Адам үшін өмірдегі ең басты мақсат – қажеттілік. Ол адам өмірінің өзегі, ал басқа мақсаттар оған жеткізетін баспалдақтар ғана. Ал, адамшылыққа жеткізетін қасиеттер ар-ұят, ізгілік, мейірімділік, қанағат, әділдік, қарапайымдылық. Сондықтан, педагогикалық сөздікте: “құндылық” – адамның ішкі құқы, ізгілігі, адамдармен қарым – қатынасы, іс- әрекет кезіндегі көрсетілетін қайырымдылығы, тұрақтылығы, мейірімділік тәрбиесі” – делінген. Себебі, педагогикада “құндылық” тәрбие құндылығы арқылы жүзеге асады.

Олай болса, адам құндылығының өмірдегі сапасы: біліктілік, білімділік, имандылық, адамгершілік (моральдық) эстетикалық, психологиялық, өнерлілік, шығармашылық сатыларынан тұрады.

Адам құндылығының біліктілік сапасы – адамның өмір жолында көргені мен естігеніннің тиімдісін, құндысын, пайдалысын көңіліне тоқу, ал білімділік – тікелей ғылым негіздері мен қаруланды, яғни оқудан құралады, - дейді профессор Ж.Наурызбай. Сонда біліктілік сапасы – рухани құндылық (өнер, тіл, мәдениеті салт-дәстүр, әдет-ғұрып.б.), ал білімділік сапасы – дүниетанымнан: білімдер жүйесі сезім, қабілет, мұрат, мақсат, қызығушылық және т.б. тұрады.

Білімділік сапа – зердені байытып, ойлауды белгілі бір дәрежеге көтеру үшін керек, Сократ «Менің білетінім ешнәрсені де білмейтіндігім» – дегені адамның әлі де ғалам құпиясынан бейхабар екенін көрсетеді. Қазіргі ақпараттағыны заманында адам баласы күнде естіген, көрген білгендерін қорытуға, соған білімдері арқылы үлес қосуға мәжбүр болып отыр. Сондықтан алған білімді жинақтаудағы сандық нәтижеден гөрі, оның сапалық жағына көп мән берілсе, адам өмірде өз пайдасын тигізери сөзсіз. Сонда ғана білімділік негізі руханилықтың баспалдағы бола алады[6].

Адам құндылығының имандылық сапасы – болашаққа деген үміт, адамды, табиғат пен бүкіл әлемді жан – тәнімен сүйе білуді қолдайтын сенім. Сонау орта ғасырда өмір сүрген әйгілі ғұлама Қожа Ахмет Яссауидің заманында қайта - қайта «нәпсіңді тізгінде, жаның мен діліңді тазарт» – деген өсиеттерінің түпкі тамырында, имандылық жатыр. Ол «өмірді қызық көру үшін сүрмеу керек, нағыз жетілген адамша өмір сүру керек, яғни өмірде жіберген қателерді жөндеп, күнәға батпай өмір сүруге тырысу қажет» , - дейді. Қателесу бұл адам білместігінің кесірі. Бірақ сол қатені өзінің іс-қимылындабарынша «жоюға» тырысып қатесін түзету, әрадамның өз қолындаекенінкөбібілебермейді, күнделіктітіршілікте «заманөзгеріп, өмір өздегеніністеп, басқаларда мен сияқты жүр ғой» деген дәлелдер басымырақ болып

жатқан кездер әлі де көп. Осыдан келіп, «өзің білме – білгеннің тілін алма» деген кереғар ұғым пайда болып отыр.

Адам құндылығының эстетикалық сапасы – бұл адамның жансұлулығы ой тазалығы, іс-қимыл мен ниетінің үйлесімділігі. Мәселен, өте қасшебердің туындысы өзжүрек әмірімен жасалған өнер қашанда адам жанына әсер етеді. Руханилық әсемдіктің өзара байланысы да адам үшін құндылық болып есептеледі.

Адам құндылығының психологиялық сапасы – бұл адам бойындағы сезім мен эмоция, «жандүниесі» арқылы мейірімділікке, жылылыққа, сұлулыққа әкелетін қажеттілік. Бұл физиологиялық қажеттілік емес, бұл психологиялық ерекшеліктерден туындайтын адами қасиет. Бірақ бұл қасиеттердің теріс доминатты роль атқаратын кезеңі де болады. Олар қызғаныш, қорқу, ызалану, жеккөру, және көреалмау т.б. Міне, осылардан алыс болу үшін, адам өззертесі мен білгірлігі, тапқырлығы өзін – өзі тәрбиелеу арқылы жетілдіріп отырса ғана салауаттылыққа жетеді.

Адам құндылығының өнерлілік сапасы – руханилықтың әлеуметтік саладағы ең өрелісі. Өнер арқылы адам баласы әлемге танылады. Бұл барлық ұлттық мәдениетке тән құбылыс. Қазір өнердеген атты желеу етіп, коммерциялық мүдделерді ғана көздегеніс- әрекеттер адам санасын лайлайтында өнерді жиіркенішті тудыруы. Жасұрпақ тәрбиесіндегі өнер – бұл адам бойындағы дарындылықтың табалдырығы деп түсіндірген абзал. Өйткені адам өз қолымен жаңа дүние жасап үйренбей өзін жетілдіре алмайды[7].

Қортынды

Адам құндылығының шығармашылық сапасы – бұл адамның бүкіл әлемді тануға ұмтылысы, оны тек бейнелепқана қоймай, әрі қарай жетілдіріп, дамытуға тырысуы. Жалпы қандайда болмасын адам кішкентай кезінен өмірдің заңдылықтарына үлес қоссам, өзгертсем десе, барлық өмірін соған сарп етер сөзсіз. Себебі, адам белсенділігі, еркіндігі, қажеттілігі, қызығушылығы арқылы шығармашылыққа енгенде ғана өмір сүру мәнін ашаалады. Олай болса, білім беруді дамыту процесінің әлемдік үрдіс дағдарысының кірігуі, дамыған елдердің стандартына деген ұмтылыс қоғам дамуындағы қажеттіліктер туындатуда. Бүгінгі өмір талабы сапалы, әрі терең білім беру жолдарын әлемдік дәрежеде ұйымдастыруды қажет ететіні баршаға белгілі. Бұл қажеттілікке жетудегі басты стратегиялық мақсат – адамзат жинақтаған білімді жай игеріп қана қою жеткіліксіз, соған сәйке сақпаратнегізініңартуыменоныңөсумодернизациясынаілесудегіадамиқұндылығыболыптабыл ады. Еліміздің болшақтағы келбетін анықтайтын – бәсекеге қабілеттілік қоғамның білім деңгейімен интеллектуалдық әлеуеті ұлттық байлықтың маңызды құрамы ретіндегі сипатқаие болды, аладамның білімділігі, кәсіби икемділігі, шығармашылыққа талпынысы және қалыптан тыс жағдайлар да әрекетете білуі қоғамның тұрақты дамуымен қауіпсіздігін қамтамасыз етуге шарт бола алады.

Әдебиеттер тізімі

1. Мәңгілік Ел: – Оқулық / М.Б. Қасымбеков, С.Ж. Пралиев, К.К. Жампеисоважәнет.б. Абай атындағыҚазҰПУ.Алматы: «Ұлағат» баспасы, 2015. – 336 б.
2. Назарбаев Н.Ә. Мемлекет басшысы Н.Ә.Назарбаевтың Жастар жылының салтанатты ашылу рәсімінде сөйлеген сөзі. 23 қаңтар 2019 жыл.
3. Н.Ә. Назарбаев «Қазақстан – 2050» Стратегиясы – қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты. ҚР Президенті – Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы // Егемен Қазақстан, жыл. Мына сілтемеде: http://www.akorda.kz/kz/events/astana_kazakhstan/participation_in_events/ (15.12.2012ж).
4. Назарбеу Н. "Қазақстан — 2030" Барлық қазақстандықтардың өсіп-өркендеуі, қауіпсіздігі және әл-ауқатының артуы, Ел Президентінің Қазақстан халқына Жолдауы. Алматы: Білім, 1997ж, 176 б.
5. С. Пірәлиев, «Ұлттық тәрбие және жаһандану» // «Егемен Қазақстан» газеті К.С.Ныязбекова «Ұлттық тәрбие», 2013, №4, Б. 19-22.

6. Н.Ә. Назарбаев «Қазақстан – 2050» Стратегиясы – қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты. ҚР Президенті – Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы // Егемен Қазақстан, жыл. Мына сілтемеде: http://www.akorda.kz/kz/events/astana_kazakhstan/participation_in_events/ (15.12.2012ж.).

7. Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011–2020 годы, утвержденная Указом Президента Республики Казахстан от 07.12.2010 г. № 1118 //Казахстанская правда, 2010, № 153–154, С. 10–12.

Аннотация

В своей программной статье «Лидер нации» подчеркнул богатую историю нашего народа и многовековые национальные обычаи, необходимые для того, чтобы стать прочной опорой будущего процветания. То есть стратегическая статья охватывает сложные вопросы, касающиеся будущего страны. Прошедший день был проанализирован и конкретные решения и систематические планы на будущее крупнейшей и наиболее фундаментальной работы, которая будет предпринята. Зарубежные эксперты сочли идею главы государства духовным возрождением нации. Глава государства подчеркнул важность возрождения и подчеркнул основные функции и особенности этого возрождения: «Как и в прошлом, возрождение не должно разделять исторические практики или национальные традиции. Напротив, мы должны быть в состоянии преобразовать успешные традиции, которые не прошли испытание временем, в важные предпосылки для успешного возрождения. Если пробуждение не укоренится в духовных корнях нации, оно начнет теряться. В то же время духовное возрождение важно в том смысле, что оно способно трудно пересекать и пересекать различные полюсы национального сознания». Хорошо известно, что наша суверенная страна добилась хороших результатов в политических и экономических реформах. Он подчеркивает необходимость уделять приоритетное внимание духовным ценностям в работе человеческих ценностей, духовных ценностей, воспитания молодежи и воспитания в них патриотического духа.

Abstract

In his program article, “The Leader of the Nation” emphasized the rich history of our people and centuries-old national customs necessary to become a solid pillar of future prosperity. That is, the strategic article covers complex issues regarding the future of the country. The past day has been analyzed and specific decisions and systematic plans for the future of the largest and most fundamental work to be undertaken. Foreign experts considered the idea of the head of state to be a spiritual revival of the nation. The head of state emphasized the importance of the revival and emphasized the main functions and features of this revival: “As in the past, the revival should not share historical practices or national traditions. On the contrary, we must be able to transform successful traditions that have not passed the test of time into important prerequisites for a successful rebirth. If revival does not take root in the spiritual roots of the nation, it will begin to be lost. At the same time, spiritual rebirth is important in the sense that it is difficult to cross and cross the various poles of national consciousness.” It is well known that our sovereign country has achieved good results in political and economic reforms. He emphasizes the need to give priority to spiritual values in the work of human values, spiritual values, the education of young people and the education of a patriotic spirit in them.

ӘОЖ 541.18

С.Д.Елғонова¹, С.С.Ағабекова²

¹ағаоқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

²ағаоқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

ОҚУШЫЛАРДЫҢ МУЗЫКАМЕН ТЫНЫҒУ ЖҰМЫСТАРЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ

Түйін

Жеке тұлғаның қалыптасып дамуы үздіксіз сипатта болатыны бізге мәлім. Оның жүзеге асуы тек сабақ жүйесінде ғана емес, сабақтан тыс жүргізілетін әр түрлі тәрбиелік әрекеттермен ұштасады. Ол әдетте сыныптан тыс және мектеп тыс жұмыс болып бөлінеді.

Музыкамен тынығу жұмыстар, тәрбие жұмысы тұлғаның әлеуметтік қалыптасуын қамтамасыз етуде оған жағдай туғызатын мұғалімдердің басшылығымен ұйымдастырылған жеке сабақтың мақсатымен өзара байланысты болып келетін тәрбие жұмысының дербес түрі. Ол әртүрлі тәрбие әрекеттерінің жиынтығы ретінде балаға кең көлемде тәрбиелік ықпал ете алады.

Біріншіден оқудан тыс әртарапты әрекет баланың сабақта мүмкін болмайтын жан-жақты дара қабілетін алуға ықпал етеді.

Екіншіден, сыныптан тыс түрлі тәрбие жұмысының түрімен айналысу бағаның жеке әлеуметтік тәжірибесін жандандырып жетелдіреді. Оның адамзат құндылықтарына негізделген білімдерін байытып, қажетті практикалық іскерлігі мен дағдысын қалыптастырады.

Үшіншіден, сыныптан тыс түрлі тәрбие жұмысы оқушыларда әрекеттің әр түріне қатысты қызығушылығының тәрбиелеуге нәтижелі дамуына ықпал етеді. Егерде балада еңбекке деген тұрақты қызуғышылық және белгілі бір практикалық дағды қалыптасқан болса, онда ол өз бетінше тапсырмалы нәтижемен орындауда қамтамасыз ете алады.

Кілттік сөздер: музыка, халық аспаптары, ақпараттық педагогикалық технология, заманауи қоғам, менталитет, дидактика.

Жалпы білім беретін мектеп оқушыларының музыкалық білімін қалыптастыру және өзіндік танымын дамыту үздіксіз жүргізілетін жұмыс. Қазір оқу бағдарламасының күрделенуіне байланысты мұғалім үшін үлкен жұмысты қажет етеді. Мұғалім тарапынан берілген тапсырманы орындай отырып, оқушы өз жұмысына өзі талдау жасап, өзіне өзі баға береді, өзіне деген сенімі артады. Мұндай әдіс оқу барысында оқушының эстетикалық қызығушылығын оята алатын, маңызды тапсырмалар болып табылады, осы кезеңде оқушы эстетикалық түрде саралап, салмақтап, оны қандай жағдайда, қалай қолдану керектігін ой елегінен өткізеді. Белсенді түрде өз білім шыңдау жолында өміріне өзгерістер енгізеді, яғни нағыз білім шыңына көтеріледі, үлкен сұлулық әлеміне енеді. Білім арқылы өзінің өзгергенін сезінеді, өзгеше сенім, тәрбиелік, даналыққа бастау алады.

Музыканы оқыту барысында оқушылардың музыкалық ойлау қабілеттері, дүниетанымы, практикалық іскерлігі және дағдысы қалыптасады. Оқушы тек музыкалық білімдерді меңгеріп қана қоймайды, оның дүниені тануға, түрлі музыкалық құбылыстарды пайымдауға, өз бетімен білім толықтыруға қажеттіліктері дамиды. Музыка сабақтары оқушылардың шығармашылық қабілетін дамытады. Олар қоғамдық өмірдің адамдар қатынасының, еңбектің эстетикасын тануға үміттенеді: әсіресе халық аспаптары сабақтары оқушыларды әдемілікке баулиды, таным ынтасының, бейімділігінің, қабілетінің дамуына ықпал жасайды. Кейбір оқушылар жас кезінен- ақ өлең, ән әңгіме жазуға талаптанады. Олардың мұндай қасиеттерінің дамуына мүмкіндік жасау керек. Музыканың көркемдік сыры халық аспаптарын меңгеру сабақтарында ашылады. Оқушылар табиғи құбылыстардың бай эстетикалық сымбаты жөнінде мәліметтер алады. Музыка сабақтарында халыққашығармалары оқушылардың эстетикалық дүниетанымын байытады. Музыка - адамның өмір бойғы серігі. Оның музыканың әрқилы бейнелерін өзінше бағалап, оған өзінің эмоциялық көзқарасын білдіруіне мүмкіндік туады. Сонымен қатар бала бойына музыкалық

ес, музыкалық ырғақ пайда болып, белгілі дәрежеде ұдайы дами беретін дауыс сапасы, дауыстау тәжірибесі қалыптасады. Музыканы жақсы көріп тани білу, оларды ажырата білу қашан да музыкалық түсініктің негізгі тірегі болып табылады. Музыканы тындай білу - түсінік құралы ретінде қоршаған ортаға қарай ұдайы жетіле түседі, оның бала бойындағы табиғи талапқа қарай әрқилы келетіндігі де түсінікті. Оқушылардың бір-бірімен эстетикалық тұрғыда ой алмастыруын, ой түйістіруін қамтамасыз етеді. Әр оқушы өз ой-пікірін көрсете алады [1].

Балалардың музыкалық талғамын шыңдай түсуін және оны жетілдіре меңгеруін қалаймыз. Ол үшін мектеп, мұғалім оқушының табиғи нышандарының оянуына ақиқатқа айналуына көмектесуі қажет. Осы тұрғыда педагогикалық дамыту жобасы қолға алынған, дидактиканың бүгінгі күні көкейтесті мәселесін шешуге бағытталған. Музыкаға қызығушылықты ояту кезеңінің тағы бір мақсаты - оқушының белсенділігін арттыру. Өйткені үйрену енжарлықтан белсенділікті талап ететін іс-әрекет екені даусыз. Оқушы білетінін ойларымен тобында талқылайды бұл кезеңде жаңа білім жайлы ақпарат жинап, оны өткен білімімен ұштастырады.

Баланың сұлулыққа үйренуге бағытталған кезеңі тану түсіне білуі. Бұл кезеңде жаңа ақпаратпен танысады, тақырып бойынша жұмыс істейді, тапсырмалар орындайды. Оның өз бетімен жұмыс жасап, белсенділік көрсетуіне жағдай жасалады [2]. Оқушыларға берілген тақырып бойынша эстетикалық талғамды ізденіс жасауға қызықты тапсырмалар, мысалдармен байланыстыруға болады.

Сондықтан да оқушылар арасында оқуға жеңіл-желпі қарау салдарынан түсіне алмау, өмірмен ұштастыра алмау жиі кездеседі. Мағынаны түсінуді жоғарыдағыдай ұйымдастыру аталған кемшіліктерді болдырмаудың бірден-бір кепілі. Күнделікті оқыту процесінде оқушының музыкалық толғанысын, өзіне, басқаға сын көзбен қарау, баға беру назардан тыс қалып жатады.

Мұндай жағдайда ақпарат оқытудың нәтижесі емес, оның бастапқы кезеңіне айналады: оқушы осы мәліметті түсініп, талдап, оны өзінің әлеуметтік тәжірибесі тұрғысынан бағалай отырып, соның негізінде түсінігі мен байланысты жаңа білім құрастыруға дағдыланады, оны керегіне жарата алады. Осылай оқыту процесінде оқушы білімді игеру және жаңа білім дағдылары мен әдістемесіне үйренеді. Заманауи қоғамда болып жатқан кең шеңбердегі өзгерістер үшінші мыңжылдықтың білімді, саналы жастардың алдына үлкен міндет жүктері сөзсіз. Жас ұрпақтың эстетикалық тұрғыда жаңаша ойлауына, олардың біртұтас дүниетанымының қалыптасуына, әлемдік сапа деңгейдегі білім, білік негіздерін меңгеруіне ықпал ететін жаңаша білім мазмұнын құру жалпы білім беру жүйесіндегі өзекті мәселенің бірі. Әлемдік білім беру кеңістігіне ену педагогика теориясы мен оқу-тәрбие үрдісіндегі елеулі өзгерістерге байланысты білім берудің мазмұны өзгеріп, жаңа көзқарас басқаша қарым-қатынас өзгеше менталитет пайда болуда және педагогикалық технологияның кеңінен қолданылуы қажеттігі артауда [3].

Қазіргі оқыту жүйесіндегі басты қарама-қайшылықтың бірі - өмірдегі білімнің, жаңалықты тұрақты қабылдау мүмкіншілігінің шектеулігі арасында болып отыр. Бұл соңғы уақыттарға дейін эстетикалық білімділіктің идеалы болып келген жан-жақты дамыған тұлға тәрбиелеуден бас тартуға әкеледі. Педагогикалық теория енді адамның өзін-өзі мүмкін деңгейге дейін дамытуға көмектесетін оның қарым-қабілеттерін жетілдіруді мақсат етуде. Бұл бағытта білім берудің әртүрлі нұсқаудағы мазмұны, құрылым, ғылымға және тәжірибеге негізделген жаңа идеялар, жаңа технологиялар бар. Сондықтан әртүрлі оқыту технологияларын оқу мазмұны мен оқушылардың жас және психологиялық ерекшеліктеріне орай тандап, тәжірибеде сынақ қараудың маңызы зор. Білім беру саласында оқытудың озық технологияларын қалыптасуына әсерін тигізеді, өзін-өзі дамытып, оқу-тәрбие үлгісін тиімді ұйымдастыруына көмектеседі.

Қорыта келе оқушылардың эстетикалық талғам қабілетін жаңа педагогикалық

технологияның негізінде оқыту балалардың жеке дара ерекшеліктерін, ынтасы мен қабілеттілігін толықтай ескеруге мүмкіндік береді.

Әдебиеттер тізімі

1. Сұлтанова Н.К. Музыка сабағын жоспарлау және модельдеу. Алматы, 2010. 340бет
2. М.Ералиева. Бастауыш сатыдағы оқу - тәрбие үрдісінде, Алматы, 2005. 248бет
3. Момынұлы П. Музыкалы-эстетикалық тәрбие. 2002ж. Алматы. 280бет
4. Дүйсембінова Р.К. Музыкалық білім беру педагогикасы, Талдықорған 2016. 205бет

Аннотация

Становление и развитие личности непрерывно. Его реализация связана не только с системой уроков, но и с различными образовательными мероприятиями, проводимыми вне аудитории. Он делится на внеклассные и внеклассные занятия.

Отдых с музыкой и воспитательная работа - это самостоятельная форма воспитательной работы, которая взаимосвязана с индивидуальными занятиями, организованными под руководством педагогов, что создает условия для социального становления личности.

Во-первых, все внеклассные занятия позволяют ребенку приобрести всесторонние индивидуальные способности, которые невозможны в классе.

Во-вторых, участие в различных видах внеклассной образовательной деятельности способствует развитию личного социального опыта ребенка. Это обогащает его знания, основанные на человеческих ценностях, и развивает необходимые практические навыки и умения.

В-третьих, различные внеклассные образовательные мероприятия способствуют развитию у учащихся интереса к разным занятиям. Если у ребенка есть интерес к работе и определенные практические навыки, он сможет выполнить задание самостоятельно и эффективно.

Abstract

The formation and development of personality is continuous. Its implementation is associated not only with the system of lessons, but also with various educational events held outside the classroom. It is divided into extracurricular and extracurricular activities.

Rest with music and educational work is an independent form of educational work, which is interconnected with individual lessons organized under the guidance of teachers, which creates conditions for the social formation of the individual.

First, all extracurricular activities allow the child to acquire comprehensive individual abilities that are not possible in the classroom.

Secondly, participation in various types of extracurricular educational activities contributes to the development of the child's personal social experience. This enriches his knowledge based on human values and develops the necessary practical skills and abilities.

Thirdly, various extracurricular educational activities contribute to the development of students' interest in different activities. If the child has an interest in work and certain practical skills, he will be able to complete the task independently and effectively.

ӘОЖ 88.104

Б.С.Кемельбеков¹, С.А.Садыкова²

¹Магистрант, Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбесі қаласы, Қазақстан

²Ph.D. доцент, Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбесі қаласы, Қазақстан

МЕДИЦИНАЛЫҚ ТЕРМИНДЕРДІҢ ЖАСАЛУЫНЫҢ МЕТАФОРАЛЫҚ ЖӘНЕ МЕТОНИМДІК ЖОЛДАРЫ

Түйін

Бұл жұмыста медицинадағы терминологиялық жүйені қалыптастыру мәселелерін зерттеу қажеттілігі, сонымен қатар терминдердің негізгі қасиеттері мен белгілері, ағылшын медициналық терминологиясының толықтырушы көздері, шетелдік терминдердің медицинаға ену себептері мен жолдарын белгілеу, және бұл үрдістің қарқындылығын анықталды. Заманауи ағылшын медициналық терминологиясында ұлттық және шет тілінен енген сөздер арақатынасы, терминологиядағы сөзжасаушы құрылымдар мен үрдістерді зерттеу, салааралық синонимия және аттас терминдердің пайда болуында экстралингвистикалық құбылыстың негізімен түсіндіру, медициналық терминологиядағы полисемияға, терминологизацияға және метафоризацияға лексикалық-семантикалық талдау, медициналық терминологиядағы термин түзілісіне морфологиялық және синтаксистік зерттеу жұмыстары жүргізілді.

Кілттік сөздер: медициналық терминология, терминологиялық тіркестер, метафора, метонимдік терминдік модель, лингвистикалық тенденция, полисемантикалық мағына, метонимиялық байланыс.

Қазіргі заманғы медицинаның терминологиялық жүйесі осы ғылымның күрделі концептуалды жүйесін көрсетеді және медициналық терминдердің шығу тегі мен олардың қызметін ескере отырып, көп өлшемді классификациялар құрылымына ие[1].

Осы білім саласының концептуалды моделі терминдердің жұмыс істеуі тұрғысынан біз медицинаның келесі салаларын анықтайтын топтар түрінде ұсынылған: «жаңа технологиялардың атаулары (жабдықтар, құрылғылар, жүйелер)»; «жаңа медициналық мақсаттағы бұйымдардың (дәрілік заттардың) атаулары»; «қазіргі медицинада қолданылатын жаңа заттардың атаулары»; «ауруларды зерттеу мен емдеудің жаңа әдістерінің атаулары»; «жаңа аурулар мен вирустардың атаулары»; «жаңа аурудан есім алған науқастардың аты-жөні (және керісінше)»; «медицинаның жаңа салаларының атаулары (кримедицина, телемедицина, компьютерлік медицина, гендік инженерия, иммунология, ғарыш медицинасы, радио/ядролық медицина және т.б.)»; «медицинаның жаңа саласы қызметкерлерінің (жаңа технологияларға қызмет көрсететін персонал) аты-жөні»; «мекемелер мен үй-жайлардың атаулары (емдеу, зерттеу, жаңа технологияларды орналастыру, медицинаның жаңадан пайда болған салалары үшін)»[1-5].

Соңғы онжылдықтардағы медицина тілінде бірінші топтың терминологиялық бірліктері басым - неологизмдер, бұл қоғамның ғылыми-техникалық прогреске байланысты пайда болған жаңа шындықтарды атау қажеттілігінің артуына байланысты[5,6]. Сонымен, компьютерлік технологияның қарқынды дамуы, жоғарыда келтірілген мысалдардан басқа, телекоммуникация (тележұмыс) – медициналық мекемемен компьютер арқылы электронды байланыс арқылы үйде жұмыс істеу сияқты терминологиялық бірліктерді өмірге әкелді (салыстырыңыз: телекоммуникация - ғылыми). консультант, зерттеуші, бағдарламашы немесе мекемемен дербес компьютер арқылы байланысатын телемедицинамен байланысты кез келген басқа маман).

Трансноминациялар тілде бейтарап атауы бар объектіге жаңа, эмоционалды атау беру

және экспрессивті формаларды қолдану үрдісін көрсету үшін пайда болады. Бұл тенденция басқалармен қатар тілдік механизмді жетілдіру қажеттілігімен байланысты процестерді көрсетеді, детоксикация - бұл детокс (маскүнемдік пен нашакорларды емдеуге арналған аурухана немесе емхананың бөлігі), Сиyo-fan (ционикаға қызығушылық танытқан адамдар) крио желдеткіш болып табылады[7-9].

Семантикалық инновация бұрыннан бар сөздердің жаңа мағыналарын білдіреді. Бұл жағдайда мынадай нұсқалар болуы мүмкін: 1) ескі сөздер бұрынғы мағынасын жоғалтып, мағынасын толығымен өзгертіп, неологизм терминін скрининг – бақылау, тексеру; ятрогендік – терапевтік шаралардың әсерінен болатын жағымсыз әсерді білдіретін ятрогендік (бұрын бұл термин науқастың дәрігермен әңгімелесу нәтижесінде оның жағдайын дұрыс түсінбеуін білдіреді); 2) барлық дәстүрлі (нәтижесі полисемиялар), кардиостимуляторды сақтай отырып, сөздің мағыналық құрылымында басқа лексико-семантикалық нұсқа пайда болады: 1) кардиостимуляторды жасаған адам; 2) кардиостимулятор құрылғысы[9].

Медицинаның сөздік қорының жалпы әдеби лексикамен өзара әрекеттесуі, сонымен қатар дифференциацияға, интеграцияға және мамандануға байланысты тенденциялар медицина ғылымының өмір сүру тарихында орын алды[10].

Оның терминологиясын жасауда жалпы лексика маңызды рөл атқарды. Барлық дерлік ғылыми терминологиялардың лексикалық материалдары алынатын негізгі көздердің бірі болып табылатын жалпы тілдің сөздік құрамы, В.В. Виноградов: «Ғылымның сөздік құрамы мен күнделікті өмірдегі лексика арасында тікелей және тығыз байланыс бар. Кез келген ғылым халықтың ойлауы мен сөйлеуінен алынған нәтижелерден басталып, әрі қарай дамуында ұлттық тілден ажырамайды. тіл» (В.В.Виноградов, 1953, 3 б.)[11].

Терминдер мен терминдік сөз тіркестерін компоненттік талдау тұрғысынан алғанда, бастауыш және туынды лексико-семантикалық нұсқалардың құрамдас құрылымдарын салыстырғанда, яғни «жалпы мағынадағы жалпы семалар, нақты мағынадағы дифференциалдық семалар және бейнелеуші потенциалдық семалар. объектінің бүйірлік сипаттамалары» (В.И.Заботкина, 2009, 68 б.), В.И., Заботкина барлық дәстүрлі семантикалық процестер үш оське негізделген деп есептейді: 1) мағына компоненттерінің редуциялық осі; 2) шаманың құрамдас бөліктерінің көбейту осі; 3) кейбір компоненттерді басқалармен ауыстыру осі[12].

Мағына компоненттерінің редуциялану сызығының бойында мағынаның кеңею процесі жүреді. Тіл дамыған сайын астарлы мағына да өзгеруі мүмкін. Оның мағынасы этимологиялық мағынамен сәйкес келуі мүмкін, бірақ бұл әрдайым бола бермейді. Негізгі мағынаның кеңеюі және туынды мағыналардың жасалуы кезінде негізгі мағына жоғалып, ұмытылып, сөз тек туынды мағынада қабылданып, онымен медицина терминологиясына енеді[13]. Медициналық терминологияда келесі медициналық терминдер мен терминологиялық тіркестер мағыналарының кеңеюіне ұшырады: medical- technology market – медициналық технологиялар нарығы, screening – скрининг, image – кескін, imaging – визуализация, small monitoring box – бақылайтын шағын электронды құрылғы, mental illness - психикалық ауру, wash - лосьон, guide - техникалық бағыттаушы құрал, cosmetic - косметикалық, protector - қорғаныс қасиеттері бар зат, foot guard - ортопедиялық аяқ киім және т.б.

Мысалы, косметика термині 1. сәндік, 2. косметикалық операцияларға қатысты, 3. алдамшы (хирургиялық араласу арқылы жасалған, жасанды) бірнеше жаңа мағыналарды дамытқан. Screening термині психиатрия терминологиясына еніп, мағынасын кеңейтті, мұнда ол – емнің арнайы түрін тағайындау үшін қолданылатын науқасты бастапқы бағалау (бастапқы мағынасымен салыстыру – тексеру, симптомсыз топты зерттеу) кез келген ауруды анықтау үшін науқастар). Mental illness термині мидың, психиканың, мінез-құлықтың бұзылуымен байланысты әртүрлі аурулардың жалпы белгісі болды. «Бейне» негізгі мағынасы бар image термині медицинада кеңірек мағынада қолданыла бастады – ол бейнелеу, бейнелеу, заттың суреті, диаграммасы. Imaging дегеніміз - радиоизотопты, ультрадыбыстық немесе

басқа зерттеулерді қолдану арқылы алынған визуализация; резонанс; диагностика[10-13]. Мысалы, ядролық магниттік-резонансты бейнелеу. Ағзалардың немесе мүшелердің ішек жолдарының қозғалысын немесе қан тамырлары немесе жұлын каналы арқылы контрастты заттардың ағынын жазатын динамикалық кескіндерді флюороскопия арқылы алуға болады (рентгенографиялық кескінді жылжымалы, радиацияға сезімтал құрылғыға жазу) экран немесе кинерадиография (бейнені пленкаға немесе бейне таспаға жазу). Телевизиялық кескінге ұқсас флюороскопиялық кескін өтпелі болып табылады. Тұрақты радиографиялық кескіндерді (нүктелі пленкаларды) флюорографиялық зерттеу кезінде кез келген уақытта жасауға болады. Құрылымдық тіндерге қосымша биохимиялық белсенділікті анықтайтын диагностикалық бейнелеу позитронды-эмиссиялық томография (ПЭТ) болып табылады[12].

Медициналық терминологияда telemedicine (телемедицина) жаңа терминнің пайда болуы ағылшын тілінде ішінара лексикалану мен әлеуметтенуден өткен грек тектес tele-префиксі бар көптеген басқа терминдердің қалыптасуына әкелді. Осылайша, teleconsultation терминдерінің бірі ағылшын тіліне сіңісіп, бейне арқылы distant medical consultation by video бастапқы мағынасын a place where medical specialists conduct/hold teleconsultations деген жаңа мағынаға дейін кеңейтті.

Одан әрі тарылу процесі жүреді, мысалы, alkaloid өсімдік тектес көптеген заттардың бірі болып табылады, биологиялық белсенділік спектрі бойынша өзгереді, бірақ қазіргі уақытта бұл термин тек фармакологиялық белсенділігі бар гетероциклді азотты қосылыстарға қатысты қолданылады. Сәйкесінше мағына аясы тарылады, терминдерді қолдануда жаңа прагматикалық шектеулер пайда болады[12-15].

Зерттеуге сәйкес, қазіргі заманғы медицина әдебиетінде формациялар модельдерде өнімді болып табылады, олардың негізгі компоненті «әрекет атауы» мағынасы бар дерексіз зат есім, мысалы, adjustable grip - хирургиялық қысқыш. Семантикалық терминжасамның бір түрі ретінде мағынаның тарылуы жалпы және арнайы ұғымдардың барлық белгілерінің ортақтығы негізінде жасалған жалпы қолданылатын ұғымның атауы арнайы ұғымға ауысқанда болады.

Жалпы қолданылатын сөздің мағынасының тарылуы, белгілі бір жағдайларда арнайы терминнің жасалуына әкеліп соғады, семантикалық құрылымды байытады, лексикалық бірліктердің көп мағыналылығының пайда болуына ықпал етеді, олардың әртүрлі мағыналары әртүрлі таңбаларға сәйкес келеді және болып табылады. термин және термин емес қызметінде қолданылады[13]. Мысалы, медицинада жеке мағынадағы қалпақ термині контрацепцияға қарсы қалпақ ретінде қолданылады.

Бұл метафоралық және метонимдік дефистерге негізделген ортақ сөздердің медицина терминологиясына енетін жағдайлары. Демек, терминнің жаңа мағынасын қалыптастыруда кез келген тұлғаның бастапқы мағынасына бағынатын зат, тақырып т.б. талқылауға, сипаттауға, ұсынуға, айналысуға және т.б. - "subject" пациентке (a person undergoing treatment examination or experimentation) нақтылаушы сема қосылды - "пациент"[14].

Бұл еңбекте медициналық неологизмдердің терминжасам тәсілі ретінде зерттелетін метафоризациядан бастайық. Диахрондық зерттеулерден кейін б.з.д. Гусятинская жалпы медициналық терминологияның дамуы туралы, оның шығу тегін қарастырайық. Біріншіден, бұл әдіс ежелгі грек медицинасында болмағанын айта кету керек, өйткені сол кездегі медицинада өз тіліндегі дайын сөздер жеткілікті болды, олар әдеби көп мағыналылықтан арылса, Метафоралар белсенді түрде жасалды, өйткені ежелгі грек тілінде де, латын тілінде де дайын сөздер болмаған. Олардың барлығы медицинаға бейімделген. Содан кейін олар дайын сөздік қорды пайдалана бастады, оны қайта ойластырады және олардың объектілеріне қолдану, өйткені бұл сөзжасамның ең қарапайым тәсілі болды. Метафоралық терминдердің жасалуындағы үстемдік 16-18 ғасырларға дейін созылды. Осы кезде термин жасамның жеделдеуі басталады. Жалпы сөз, белгілі бір сөз бен тұтас тіркес метафоралық болуы мүмкін. Сонтанды түрде содан кейін ғана қалыптаса бастады. Метафоризация неологизмдердің

кейіннен олардың медициналық мәнін білдіретін үлгілерін жасау үшін күш сынағы болды. Семантика. Демек, жаңа терминдерді құрастыру әдісі ретінде метафорация медицинадағы алғашқы дербес термин жасау болды. Метафоралық терминдер медицинаның барлық салаларына еніп кетті. Бұл жеке шығармашылық медицина тарихында түрлі-түсті терминдер қабатымен сақталған[11-15].

Демек, метафорация процесі 20 ғасырдың екінші жартысындағы медициналық терминдердің қалыптасуында жаңалық емес, орта ғасырлардан келеді, сондықтан метафоралау жаңа термин тудырса да, бұрыннан бар сөздердің дайын сөздерін пайдаланады. тілдер. Ағылшын тіліндегі заманауи медициналық терминологияда метафоралық атаулар барлық зерттелетін тақырыптық топтарда көп кездеседі[16].

«Метафоралық және метонимдік ауысу процестері бір жалпы сема негізінде жаңа мағыналардың дифференциалды семаларын алмастыру сызығымен жүреді. Бұл жағдайда корреляциялық сема мағынаның өзегіне еніп, дифференциалдық сема дәрежесіне ие болуы мүмкін немесе әлеуетті семенің дәрежесінде болады» (В.И. Заботкина, 1989, 69 б.). Осыған сүйене отырып, метафоралық тасымалдаудың түрлері туралы айтуға болады: 1) бейнелеу белгілерінің жалпылығына негізделген және 2) ассоциативті белгілердің жалпылығына негізделген, олар өз кезегінде келесі белгілерге бөлінеді[17].

1. Пішіні, сыртқы түрі ұқсастығы, мысалы, medicinal light-sword – «медициналық жарық қылыш» (семсерге ұқсайтын лазер сәулесі), doughnut-shaped distance lens - пончик тәрізді линза, Q-star mattress - ортопедиялық Q- жұлдызды тәрізді матрац, Taylor-type percussion hammer - соқпалы балға, cake kidney - аккретті бүйрек, band-shaped keratopathy - жолақ тәрізді кератопатия, electric bra - сүт безі обырын анықтау және емдеуге арналған техникалық құрылғы, needle - шприц. Бұл терминологиялық тіркестер метафораларды пайдаланады, соның негізінде -form, -like элементтері арқылы салыстыру өрнектеледі.

2. Құрылымы бойынша ұқсастық – double-helix structure of deoxyribonucleic acid – дезоксирибонуклеин қышқылының қос спиралі, қос арналы катетер – қос тоқты катетер, cotton-wool spot – офтальмологиядағы «мақта» зақымдануы, light chain – жеңіл полипептидтік тізбек, heavy chain – ауыр полипептидтік тізбек.

3. Мазмұны бойынша ұқсастық терминологиялық тіркестер тұрғысынан медицинаның әртүрлі жаңа салаларында байқалады, мысалы, иммунологияда: "innocent bystander" mechanism - «жазықсыз бақылаушы» механизмі (спецификалық емес механизм). 80-жылдардың аяғында иммунологияның қосалқы тілінде тағы бірнеше терминологиялық бірліктер пайда болды, sandwich method и rabbit test, олар «қабат-қабат» немесе «қабат-қабат» модификацияларындағы жаңа ферменттік иммунсорбент әдістерінің атауы болып табылады, guinea pig mineral mix, goat anti-rabbit IgG-AP - жануарлардың мүшелері немесе қаны негізінде жасалған заттар.

4. Сапасы бойынша ұқсастық – wonder drugs (the sulfonamide antibiotics) – сульфаниламидтер тобының антибиотиктері.

5. Әсер ету принципі бойынша ұқсастық - cross-matching probe test - кросс-тест, key-hole surgery - ең аз тіліктері бар хирургиялық операциялар, echovirus - эховирус, spumavirus - көбіктендіргіш вирус, brancher/branching enzyme - тармақталушы фермент.

6. Процестің табиғатындағы ұқсастық – chain reaction – тізбекті реакция, cross reaction – айқас реакция.

7. Қызметіндегі ұқсастық – ultrasonic "scalpel" – ультрадыбыстық «скальпель», target cell – нысана жасуша, target organ – нысана мүше.

Медицинадағы аздаған терминдер мен терминдік тіркестер метонимия арқылы жасалады. «Метонимияда сөздер ұғымдардың кеңістіктік немесе себепті сабақтастығы негізінде мағынаның ауысуы нәтижесінде жасалады» (В.А.Татаринов, 1996, 213 б.). Мысалы, free/low/high protein diet – диета, дастархан, тамақтану, intravenous nutrition – вена ішілік тамақтану, тағам. Атаудың метонимдік ауысуын тудыратын іргелес бірлестіктер алуан түрлі. Оларға, мысалы, келесі жағдайлар жатады[16-18].

1. Процестің өтетін орны – blood cell counting chamber – қан жасушаларын санау камерасы, radiology room – радиология үшін жабдықталған кабинет, Skylab – ғарыш зертханасы, «Cryofarm» – емделмейтін науқастар қайтыс болғаннан кейін мұздатылған емхана.

2. Процесс, әрекет – brainwashing – «миды жуу», flight into disease/health – «ауруға/денсаулыққа ұшу», flooding – суға бату, growth lines – радиологиядағы өсу сызықтары, genetic load – генетикалық жүктеме, Big Freeze (cryonics) – терең мұздату (криогендік медицинада), staircase – «баспалдақ» құбылысы.

3. Патологиялық жағдай немесе ауру, осы жағдайдың немесе аурудың белгісі - fever, hot nodule - "ыстық" түйін, cold nodule - "суық" түйін, mad-cow disease - жынды сиыр ауруы, "cat eye" disease - «мысық көз» ауруы, black-water fever - қара су безгері, cat-scratch fever/disease - мысық тырнағы, milk fever - сүт безгері, mud fever - батпақ безгері, rat-bite fever - егеуқұйрық шаққан безгері, , spotted fever - нүктелі қызба, bare lymphocyte syndrome - жалаңаш лимфоцит синдромы, dawn phenomenon - «таң ату» құбылысы.

4. Зат - cold-antibody type - суық антиденелер түрі, , warm-antibody type - жылы антиденелер түрі, competitive binding assay - бәсекелес байланысуды талдау, tear gas - көзден жас ағызатын газ, slow virus - "баяу" вирус, antibody cocktail - антиденелер қоспасы, liquid scintillation cocktail - сұйық люминесцентті қоспа, "living skin" - сепкіш, wash - лосьон, лосьон, natural killer cells - табиғи "киллер" жасушалар, hand protector - қорғаныш қасиеті бар зат.

5. Технологиялар, құрылғылар, бағдарламалар - pacer - жүрек аппараты, жылдам көз технологиясы - офтальмологиядағы "көздің жылдам қозғалысы" әдісі, hearing aid - есту аппараты, hook-on standard laryngoscope handles - топсалы стандартты ларингоскоптың тұтқасы, get-a-round walker - қозғалатын жаяу жүргіншілер, needle-exchange programs - нашақорлықпен күресу, СПИД-тің таралуын болдырмау бағдарламалары, artificial ear - есту аппараты, clamp-on telescoping side-rail - тартылатын бойлық штанга, hook-on laryngoscope blades - топсалы ларингоскоп қалақтары, built-in diagnostics - кіріктірілген диагностикалық жабдық, medical-technology market - медициналық технологиялар нарығы, radiological image, diagnostic image, television image, artificial kidneys, iron lungs - аппарат "темір өкпе", heart-lung machine - «жүрек-өкпе» аппараты, artificial hearts - "жасанды жүрек" аппараты, contact - контактілі линзалар, dressing - таңу, guide - техникалық құрал-бағыттау, foot guard – ортопедиялық аяқ киім, messenger RNA – хабаршы РНК.

6. Кәсібі, атағы, дәрежесі, атағы, ауруы немесе осы атақтарға немесе атауларға ие (бар) адамның кез келген аты: дәрігер - doctor, contact - инфекциялық, бацилла, пробиркадағы нәресте - test-tube baby, cguo- fan - қылмысқа тәуелді адам, fat - семіз адам. Салыстырыңыз: «Ерлі-зайыптылардың балалы болуына жол бермейтін бедеулікті емдеудегі жетістіктер 1980 жылдары экстракорпоралды ұрықтандыру арқылы дүниеге келген әлемдегі алғашқы пробирка деп аталатын нәрестеден басталды» [15-19]

Бұл жұмыста метонимдік тасымалдаудың мысалы ерекше назар аударуды қажет етеді: әрекет - бұл әрекетті орындайтын адам. Сонымен, жаңа белгілі бір лексикалық мағынаға ие сөздің грамматикалық формалар әзірлеген бас сөзінен жасалған: : head - 1) a person who has broken away from conventional society; 2) a drug-addict; 3) a devotee or enthusiast. Сонымен, бастың үш мағынасының ішінде ең көп таралғаны - head. Бұл мағынадағы head сөзі жаргонға қатысты. Сонымен қатар, бұл сөз аумақтық параметрмен шектелген және негізінен Америка Құрама Штаттарында қолданылады. Бастың екінші мағынасының ең үлкен прагматикалық қызметі туралы тұжырымымыз дәл осы мағынада бас сөзі нашақорларды білдіретін біріккен сөздердің екінші (жалпы) компоненті ретінде қолданыла бастағандығымен расталады, мысалы: pot-head (marijuana-smoker); acid-head (a person addicted to LSD); smack-head (a user or addict of heroin); hash-head (a user or addict of hashish or marijuana); dust-head (a habitual user of Angel-dust, a marijuana cigarette laced with hallucinogenic-like drug)[20].

Нәтижесінде метафорада гипотетикалық алыпсатарлық әрқашан мүмкін болатынын және субъективтік принциптің басым болатынын (бұл оның сананың біліктілік-бағалау әрекетінде кеңінен қолданылуын түсіндіреді) атап өту керек. Бұл «...метафора, әдетте, интуицияға жүгінеді және сол арқылы адресатқа шығармашылық түсіндіру мүмкіндігін қалдырады» деп түсіндіріледі.

Метонимияда, әдетте, бұрыннан белгіленген және жаңа белгілеудің нақты қасиеттері сабақтас болады.

Әдебиеттер тізімі

1. Айтбаев Ө. Қазақ терминологиясының дамуы мен қалыптасуы. - Алматы, 2001. - 208 б.
2. Ақаев С. Терминнің танымдық табиғаты. – Алматы, 2010. -227 б.
3. Әбдірәсілов Е.Қ. Қазақ терминографиясының жүйесі. –Астана, 2005. -208 б.
4. Біләлов Ш. Ұлттық ғылым тілін қалыптастырудың өзекті мәселелері. - А.,1996. – 207 б.
5. Исақова С.С. Қазақ тіліндегі психология терминдерінің лингвистикалық мәселелері (лингвистикалық зерттеу). Монография. Алматы, 2001. 191 бет
6. Исақова С.С. Қазақ терминтанымы: лексикалық құрамы, жасалу тәсілдері, прагматикалық қызметі. Алматы, 2007. 158 бет
7. Қайдаров Ә. Қазақ терминологиясына жаңаша көзқарас. - Алматы: Пауан. 1993. - 43 б.
8. Қалиев Б. Қазақ терминтанымның өзекті мәселелері. -Алматы, 2008. -160 б.
9. Dzuganova, B. (2002) A brief outline of the development of medical English. Bratislava: Bratisl Lek Listy
10. Andrews, E. (1947) A history of scientific English. The story of its evolution based on a study of biomedical terminology. New York: Richard S.Smith
11. Виноградов В. В. Основные типы лексических значений слов // Вопросы языкознания. - 1953. - № 5. - С.3-29.
12. Заботкина В.И. Новая лексика современного английского языка. - М.: Высшая шк., 2009. - 126 с.
13. Қалиұлы Б. Тіл білімінің жаңа бағыттары: концепт, прагматика, дискурс, мәтін. Алматы, 2012. -246 б.
14. Қалиев Б., Исақова С. Танымдық қазақ тілі. –Алматы, 2009. -132 б.
15. Қалиұлы Б. Сөзстан. -Алматы, 2009. -341 б.
16. Құрманбайұлы Ш. Қазақ лексикасының терминденуі – Алматы: Ғылым. – 1998. – 208 б.
17. Құрманбайұлы Ш. Терминқор қалыптастыру көздері мен терминжасам тәсілдері. - Алматы: Сөздік-Словарь, 2005. - 240 б.
18. Құрманбайұлы Ш. Терминтанушы құралы. Сөздік-оқулық. –Астана, 2009. -224 б.
19. Құрманбайұлы Ш. Қазақ терминологиясы:зерттеулер, оқулық, сөздік, библиография. Алматы, 2014. -928 б.
20. Садирова К.К. Қолданбалы терминология мәселелері. Оқу құралы. Ақтөбе, 2007. 102 б.

Аннотация

В статье рассматривается необходимость изучения формирования терминологической системы в медицине, а также были выявлены основные свойства и характеристики терминов, дополнительные источники английской медицинской терминологии, определение причин и способов появления иностранных терминов в медицине, а также интенсивность этого процесса. Взаимосвязь слов из национальных и иностранных языков в современной английской медицинской терминологии, изучение словообразовательных структур и процессов в терминологии, междисциплинарная синонимия и интерпретация экстралингвистических явлений при возникновении одноименных терминов, лексико-семантический анализ полисемии, терминология и метафоризация в медицинской терминологии, проведена научно-исследовательская работа по медицинской терминологии.

Abstract

In the article discusses the need to study the formation of the terminological system in medicine, and also identified the main properties and characteristics of terms, additional sources of English medical terminology, determining the causes and methods of the appearance of foreign terms in medicine, as well as the intensity of this process. The interrelation of words from national and foreign languages in modern English medical terminology, the study of word-formation structures and processes in terminology, interdisciplinary synonymy and interpretation of extralinguistic phenomena in the emergence of terms of the same name, lexical and semantic analysis of polysemy, terminology and metaphORIZATION in medical terminology, research work was carried out in medical terminology.

ӘОЖ 004.056.55

Е.Б.Нарбеков¹, К.Ж.Кемельбекова², А.Х.Махатова³

¹Магистрант, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

²Т.ғ.к., доцент, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

³Аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

КРИПТОЖҮЙЕЛЕР ҚҰРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫНДА АҒЫНДЫ ШИФРЛАУ АЛГОРИТМДЕРІН ҚОЛДАНУ

Түйін

Қазіргі кезде ұлттық қауіпсіздіктің саясаттық және экономикалық құрамына әсер ететін алғашқы фактор ақпарат пен ақпараттық ортақтың қорғалғандық деңгейі болып табылады. Сондықтан, әртүрлі қызмет аясында ақпаратты өңдеу кезінде автоматтандырылған (ақпараттық) және телекоммуникациялық жүйелерде ақпаратты қорғауды қамтамасыз ету сұрақтары маңызды мәнге ие болуда. Криптографиялық қорғау тәсілі бағдарламалық, бағдарламалық □ аппараттық және аппараттық құралдар арқылы арнайы деректерді қолданып ақпаратты түрлендіру жолымен ақпараттың мазмұнын жасыру және қалпына келтіру, оның шынайлығын, тұтастығын, авторлығын және т.б. растау мақсатымен жүзеге асырылады. Сондықтан криптография конфиденциалдықты қамтамасыз етудің және ақпараттың тұтастығын бақылаудың қуатты құралдарының бірі болып есептеледі. Көптеген жағдайларда ол қауіпсіздіктің бағдарламалық-техникалық реттеуіштер ішінде маңызды орын алады.

Кілттік сөздер: алгоритм, ағынды шифрлар, асинхронды ағынды шифрлар, синхронды ағынды шифрлар, криптография, шифрлау.

Ағынды шифрлар үшін гаммалау режимінде байланыс арнасы бойынша жіберу кезінде шифрланған хабарда бір белгіде қате кетсін. Бұл жағдайда қатесіз қабылданған барлық белгілер дұрыс керішифрланатыны айқын. Хабардың тек бір белгісін жоғалту болады. Ал енді байланыс арнасы бойынша жіберу кезінде шифрланған хабардың белгілерінің біреуі жоғалсын дейік. Бұл, жоғалған белгіден кейін барлық хабардың дұрыс емес керішифрлауына алып келеді. Ағынды шифрлау жүйелері үшін барлық деректерді жіберу арналарында бөгеттер болады. Сондықтан ақпаратты жоғалтпау үшін хабарды шифрлауын және керішифрлауын синхрондау проблемасын шешеді. Бұл проблеманы шешу тәсілі бойынша криптографиялық жүйелерді синхронды жүйелер және өзисинхрондалатын жүйелерге бөледі[1].

Синхронды ағынды шифрлар (САШ) – бұл шифрларда кілттер ағыны ашық және шифрланған хабарға тәуелсіз генерацияланады.

Шифрлау кезінде кілттер ағынының генераторы кілттер ағынының биттерін береді, олар керішифрлау кезіндегі кілттер ағынының биттеріне тең. Шифрланған хабардың белгісінің жоғалуы осы екі генераторының арасында синхрондалуының бұзылуына және қалған хабарды керішифрлауға мүмкіндік бермеуіне алып келеді. Бұл жағдайда жіберуші және қабылдаушы жұмысты жалғастыру үшін қайтадан синхрондалу қажет. Әдетте синхрондау жіберілетін хабарға арнайы маркерлерді енгізумен жасалады. Нәтижесінде жіберу кезінде түсіп қалған белгі маркердің біреуі қабылданғанша дұрыс емес керішифрлауға алып келеді. Синхрондау кілт ағынының бір де бір бөлігі қайталанбау шартымен өткізілу керек. Сондықтан генераторды алдыңғы күйге ауыстырудың маңызы жоқ. САШ негізгі артықшылықтары: - қателерді тарату болмау (тек қатесі бар бит дұрыс емес керішифрланады); - шифрланған хабарды кез келген ендіру мен жоюдан қорғайды, олар синхрондаудың жоғалуына алып келеді және көрініп қалады. САШ кемшіліктері: шифрланған хабардың бөлек биттерін өзгертуіне қарсы тұра алмайды[2-4]. Егер қасқойға ашық хабар белгілі болса, ол биттерді өзіне керек түрде керішифрланатындай өзгерту мүмкін.

Өзисинхрондалатын ағынды шифрлар (асинхронды ағынды шифрлар (ААШ)) – бұл шифрларда кілт ағыны кілт және шифрланған хабардың белгіленген тіркелген саны

функциясымен құрылады. Сонымен, кілт ағыны генераторының ішкі күйі шифрланған хабардың алдыңғы n бит функциясы болады. Сондықтан n битті қабылдап, керішифрлауды орындайтын кілттер ағыны генераторы шифрлауды орындайтын кілттер ағыны генераторымен автоматты түрде синхрондалады. Бұл режимді жүзеге асыру келесі ретпен жасалады: әр хабар n бит ұзындығы бар кездейсоқ атаумен (заголовок) басталады; атау шифрланады, жіберіледі және керішифрланады; керішифрлау дұрыс емес болады, бірақ содан кейін екі генератор да синхрондалған болады. ААШ негізгі артықшылығы ашық хабардың статистикасын араластыру болады. Ашық хабардың әр белгісі келесі шифрланған хабарға әсер еткендіктен, ашық хабардың статистикалық қасиеттері барлық шифрланған хабарға таралады. Сондықтан, ААШ САШ-қа қарағанда ашық мәтін артықтығы негізіндегі шабуылдарға беріктірек болады.

ААШ кемшіліктері[3]:

- қате таралауы (шифрланған хабардың әр дұрыс емес битіне ашық хабарда n бит сәйкес келеді);

- қайта жіберумен ашуға сезімшіл.

Кәзіргі уақытта А5 алгоритмі – шифрлардың тұтас тұқымдасы. Қарастыру үшін А5/1 (1 сурет) осы тұқымның басы ретінде аламыз. Алгоритмнің басқа нұсқалардағы өзгерістерін бөлек көрсетеміз. А5/1 ауқымды мобильді байланыс жүйесінде (GSM) қолданылады. GSM телефондық байланыс 228 битке кадрлар тізбегі ретінде жүзеге асырылады, әр кадр – 4,6 миллисекунд. А5/1 64 биттік кілтке негізделіп кілт ағынын құрады. Разрядты ағындар 228 бит бойынша буферлерге жиналады, оларды 1-суретінде көрсетілгендей 228 биттік кадрмен 2 модулі бойынша қосу үшін.



1 сурет - А5/1 ағынды шифрлау алгоритмін құру принципі

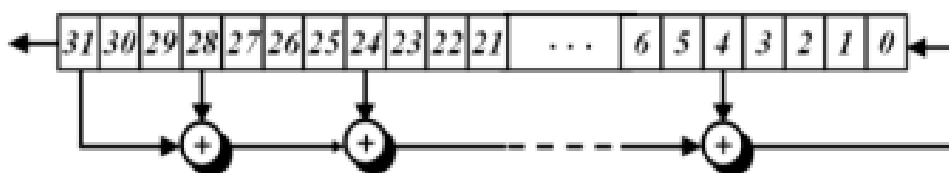
1- суретінде екі жаққа қараған тілдер шифрлау кезінде ашық деректер қабылданатынын, ал кілт ағынымен 2 модулі бойынша қосудан кейін шифрланған деректер шығатынын көрсетеді; керішифрлау кезінде шифрланған деректерді алады, ал кілт ағыны мен 2 модулі бойынша қосудан кейін ашық деректер шығады.

Бұл алгоритмде әр ашық кілт символына шифрланған хабар символы сәйкес келеді. Хабар блоктарға бөлінбейді (блоқты шифрлау кезіндегідей) және көлемі өзгермейді. Аппаратты жүзеге асыруды жеңілдету үшін, сонымен қатар жылдамдығын жоғарлату үшін тек қарапайым операциялар орындалады: 2 модулі бойынша қосу (xor) және регистр биттерін жылжыту[4,5].

Шығыс тізбекті қалыптастыру алғашқы хабар ағынын генерацияланатын тізбекпен (гаммамен) қосу жолымен өтеді. XOR операцияның ерекшелігі келесіде: егер оны жұп сәңға тең рет қолданса, ол алғашқы мәнге алып келеді. Осыдан, керішифрлау шифрланған хабарды белгілі тізбекпен (гаммамен) қосу жолымен өтеді. Сонымен, А5 шифрдың қауіпсіздігі тізбек қасиеттерінен толық тәуелді. Идеалды жағдайда гамманың әр биты – тәуелсіз кездейсоқ шама, ал тізбектің өзі кездейсоқ болады. Осындай сұлбаны 1917 жылы Вернам ойлап тапты және соның атымен аталды. 1949 жылы Клод Шеннон дәлелдегендей бұл абсолютті криптографиялық беріктілікті қамтамасыз етеді. Бірақ кездейсоқ тізбекті қолдану оның көлемі ашық мәтінге тең болатынын және қорғалған арнамен жіберу керектігін білдіреді, ол

деген есепті қатты қиындатады және тәжірибелік түрде еш жерде қолданылмайды. Реалды жүйелерде берілген өлшемді кілт құрылады, ол қиындықсыз жабық арнамен жіберіледі. Оның негізінде тізбек генерацияланады және ол псевдокездейсоқ болады[5-8].

Ағынды шифрлардың үлкен класын (соның ішінде А5) псевдокездейсоқ тізбек генераторы сызықты кері байланысы бар жылжымалы регистрлерде (LFSR) негізделген шифрлар құрады. LFSR регистрден (берілген ұзындығымен биттер тізбегі) және кері байланысынан тұрады (2 сурет).



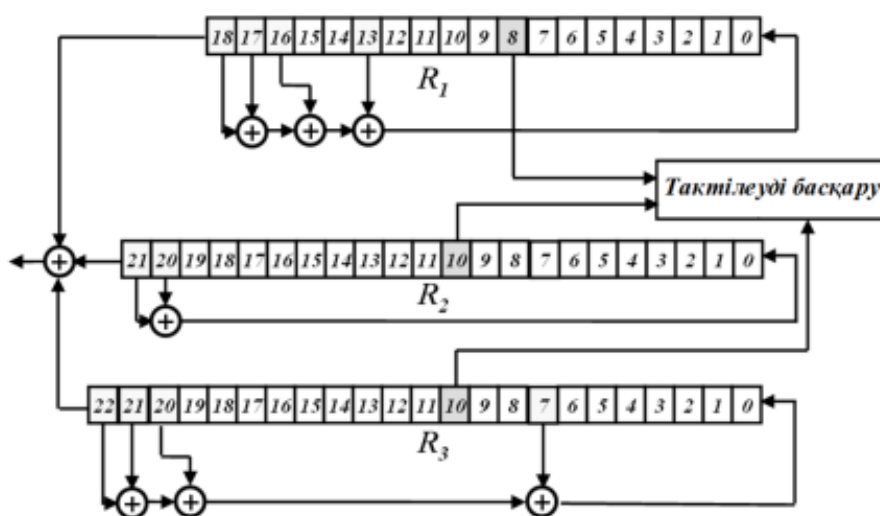
2 сурет – Кері байланыстың көпмүшесімен $x^{32}+x^{29}+x^{25}+x^5+1$ LFSR

Әр такта келесі әрекеттер өткізіледі: шеткі сол жақтағы бит (жоғарғы бит) алынады, регистрдегі тізбек сол жақ жылжыйды және босаған оң жақтағы ұяшыққа (кіші бит) кері байланыс функцияның нәтижесі жазылады. Бұл функция регистрлердің анықталған биттерін 2 модулі бойынша қосу болады және ол көпмүше ретінде жазылады, дәреже бит нөмірін көрсетеді. Алынған биттер шығыс тізбекті қалыптастырады. LFSR үшін негізгі көрсеткіш псевдокездейсоқ тізбегінің периоды. Егер кері байланыс функциясының көпмүшесі 2 модулі бойынша қарапайым болса, онда ол максималды болады (және $2^n - 1$ тең). Бұл жағдайда шығыс тізбегі М-тізбегі деп аталады (максималды мүмкінді қайталанбайтын ұзындықты тізбек). КБСЖР өзі криптографиялық талдауға оңай беріледі және шифрлауда қолдану үшін жеткілікті сенімді емес. Тәжірибелік қолдануда айнымалы тактілеу регистрлер жүйелері, оларда әртүрлі ұзындықтары және кері байланыс функциялары бар[8-12].

А5 ағынды шифр сұлбасына кіреді (3 сурет):

- 19, 22 және 23 разряд ұзындықтары бар үш регистр, олар үшін кері байланыс көпмүшелері[9]:

- R1 үшін – $x^{19} + x^{18} + x^{17} + x^{14} + 1$;
- R2 үшін – $x^{22} + x^{21} + 1$;
- R3 үшін – $x^{23} + x^{22} + x^{21} + x^8 + 1$;
- тактілеуді басқару сұлбасы.



3 сурет - А5/1 алгоритмінде регистр жүйесінің сұлбасы

Тактілеуді басқару үшін әр регистрде синхрондау биттері бар: 8 (R1), 10 (R2), 10 (R3). Осы биттерді қолданумен келесі функция есептеледі:

$$f = x \& y | x \& z | y \& z,$$

бұл жерде & – бульдік and; | – бульдік or; x, y және z – R1, R2 және R3 синхрондау биттері.

Функция f есептегеннен кейін тек синхрондау биты f тең регистрлердің ғана разрядтары жылжыйды. Шынында, синхробиттері көбісіне жататын регистрлердің ғана биттері жылжыйды. Жүйенің шығыс биты регистрлердің шығыс биттеріне хог операцияның нәтижесі[10-12]. Белгілі сұлба негізінде (3 сурет) алгоритм жұмысының ерекшеліктерін қарастырамыз. Деректерді жіберу құрылымдастырылған түрде жүзеге асады – кадрларға бөлумен (114 бит).

Инициализациялаудың алдында регистрлер нөлденеді, алгоритм кірісіне келеді: A8 алгоритмімен қалыптастырылған сеанс кілті (K – 64 бит) және кадр нөмірі (Fn – 22 бит). Ары қарай келесі әрекеттер ретімен орындалады: шифрлау немесе керішифрлау үшін қолданатын бірбиттік шығыс тактілік импульстармен 228 биттік буферді қамтамасыз етеді[13].

Инициализациялау шифрлау немесе керішифрлаудың әр қадырына орындалады, 64 биттік кілт және сәйкес кадр нөмірінің 22 биті қолданады. Инициализациялау кезінде келесі қадамдар орындалады[14-18]:

1. Алдымен үш сызықты жылжымалы регистрлерінің барлық биттеріне 0 жазылады (нөлденеді).

2. 64 биттік кілт регистр мәнімен келесі псевдокодқа сәйкес араластырылады (әр сызықты регистр бір қадамға жылжыйды, яғни синхрондау қамтамасыз етіледі):

```
for (i = 0 to 63)
{
    K[i] кілтін барлық үш регистрінің шеткі сол жақтағы
    биттерімен 2 модулі бойынша қосу.
    Барлық үш сызықты жылжу регистрлерін синхрондауы
}
```

3. Алдыңғы процессті қайталау, бірақ псевдокодқа сәйкес 22- биттік кадрды қолдану:

```
for (i = 0 to 21)
{
    Кадр нөмірін (i) барлық үш регистрінің шеткі сол жақтағы
    биттерімен 2 модулі бойынша қосу.
    Барлық үш сызықты жылжу регистрлерін синхрондауы
}
```

4. 100 циклда осы псевдокодқа сәйкес барлық генератор синхрондалады, сонымен бірге қай сызықты жылжу регистрі синхрондалатынын анықтау үшін мажоритарлық функция қолданылады.

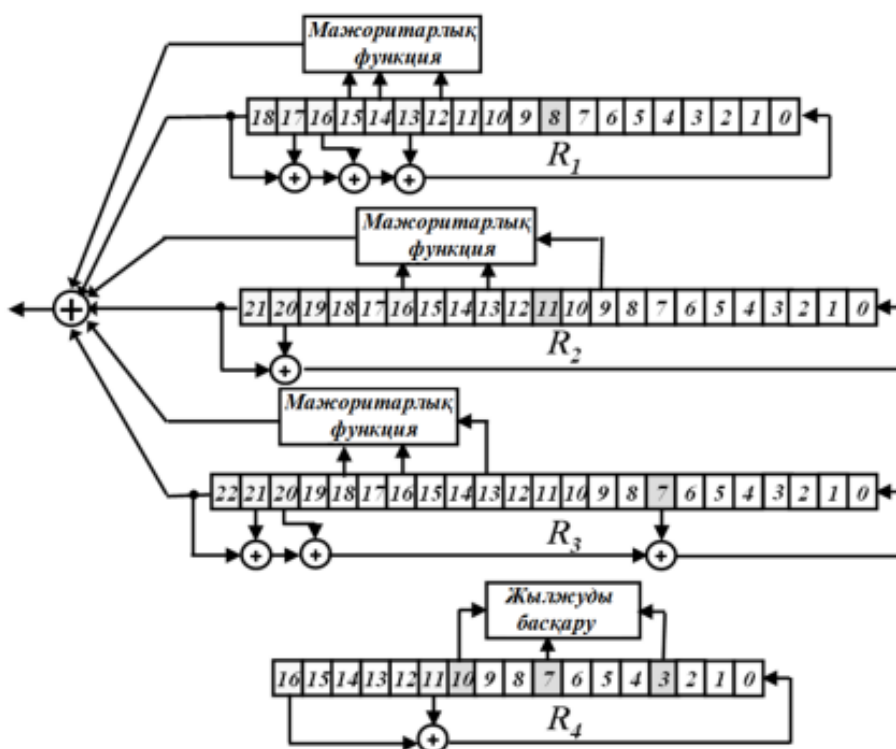
```
for (i = 0 to 99)
{
    Мажоритарлық функция негізінде барлық генераторды
    синхрондау
}
```

Кей кезде бұл жерде синхрондау екі немесе барлық үш сызықты жылжу регистрі жыл

жыйтынын білдіреді. Егер биттердің көбісінің мәндері 1 тең болса, онда (x, y, z) параметрлері бар мажоритарлық функция (f) мәні 1 тең болады; егер бұл – 0, онда 0 болады. Мажоритарлық функцияның мәні тактілік импульстің келу алдында анықталады; үш кіріс бит синхрондайтын биттер деп аталады: егер оң жақтағы шеткі бит нөлге тең болса, онда олар сызықты регистрлер R1[10], R2[11] және R3[11] биттері. Бұл шарт биттің сипаттамалық полиномдағы орнына сәйкес[17-19].

Ағынның кілттік биттері. Кілт генераторы әр тактілік импульс бойынша бір биттік кілттік ағынды құрады. Кілтті құру алдында мажоритарлық функция есептеледі. Содан кейін егер сызықты жылжымалы регистрдің синхрондау биты мажоритарлық функция нәтижесіне сәйкес болса, онда әр регистр синхрондалады; басқа уақытта синхрондалмайды. Кейбір уақыт сәтінде R1[10], R2[11] және R3[11] синхрондау биттері 1, 0 және 1 тең.

Шифрлау және керішифрлау. Кілттер генераторымен құрылған разрядты ағындар ары қарай 228 биттік кілтті қалыптастыру үшін буферге жазылады. Содан кейін шифрланған деректер кадрын құру үшін кілт алғашқы деректер кадрымен 2 модулі бойынша қосылады. Сонымен бірге бір кадры шифрлау/керішифрлау орындалады[19]. A5/2 алгоритміне тағы бір 17 биттік (R4) регистр қосылған, ол басқалардың жылжыуын (тактілеуін) басқарады (4 сурет).



4 сурет - A5/2 алгоритмінде регистрлер жүйесінің құрылымы

Құрылымның өзгерулері келесі[20,21]:

- 17 бит ұзындығы бар кері байланыстың көпмүшесі R4 үшін – $x^{17} + x^{10} + 1$ тең R4 регистрі қосылған;
- тактілеуді басқаратын R4 регистрі, ол үшін 3, 7, 10 биттері – синхрондау биттері;
- есептелетін мажоритарлық функция $f = x \& y \mid x \& z \mid y \& z$, бұл жерде $\&$ – бульдік and; \mid – бульдік or; x, y және z – синхрондау биттері R4 (3-ші бит), R4 (7-ші бит) и R4 (10-ші бит). Регистрдегі биттер жылжыуы келесі жағдайда орындалады:
- егер R4 (10) = f, онда R1 регистрінің биттері жылжыйды;
- егер R4 (3) = f, онда R2 регистрінің биттері жылжыйды;

- егер $R4(7) = f$, онда R3 регистрінің биттері жылжыйды.

Шынында, тек синхробиты көпшілікке жататын регистрлердің биттері жылжыйды. Жүйенің шығыс биты регистрлердің жоғарғы биттері мен регистрлердің анықталған биттерінен мажоритарлық функциялардың хог операцияның нәтижесі болады[21]:

- R1 регистрі – 12, 14 және 15 биттері;

- R2 регистрі – 9, 13 және 16 биттері;

- R3 регистрі – 13, 16 және 18 биттері.

Жұмыс жасауда өзгерістер мәнді емес және тек инициализацияға қатысты:

- 64 + 22 такт сеанстық кілтпен және кадр нөмірімен толтырылады солай R4;

- бір такт: R4(3), R4(7) және R4(10) бірлермен толтырылады;

- 99 такт регистрлер жылжыуын басқарумен, бірақ тізбекті генерациялаусыз.

Инициализация сондай уақыт алатыны көрініп тұр (100 такт генерациялау сыз екі бөлікке бөлінген).

A5/3 алгоритмі 2001 жылы құрылған және мобильді жүйелердің үшінші буынында A5/1 орнын басу керек. Ол Касуми алгоритмі деп аталады. Оны құру кезінде негіз ретінде Mitsubishi корпорацияның MISTY шифры алынған. Кәзіргі уақытта A5/3 талап етілген беріктілікті қамтамасыз етеді деп есептеледі. A5/0 алгоритмінде шифрлау жоқ.

Қорытындылай келе, криптожүйе құру технологиясында ағынды шифрлау алгоритмдері стандарт құруға бейімделмеген (әсіресе реалды уақытта) шифрлаудың құатты аппаратын түсінетін. Қолданатын зерттемелер қажетті жүзеге асыру кезінде жіберілетін деректердің сапалы шифрлауын қамтамасыз еткен. Осындай ақпаратты осы стандартты тарататын компаниялардан алуға болады. Бірақ маңызды нюансты белгілеу қажет: сөйлесулерді тыңдау – арнайы қазметтермен қолданатын ажырамас атрибуты. Олар өз мақсаттары үшін телефонды сөйлесулерді тыңдау мүмкіндігінде қызығушылық білдірген. Сондықтан алгоритмге қолайлы уақытта бұзу мүмкіндігін беретін өзгерістер енгізілді. Сонымен қоса, экспорт үшін A5-ті A5/2 түрлендірді[22]. MoU-да (Memorandum of Understand Group Special Mobile standard) A5/2 құру мақсаты шифрлаудың криптографиялық беріктілігін төмендету екенін мойындайды, бірақ ресмі тестілеу нәтижелерінде алгоритмнің кемшіліктері туралы белгісіз деп айтылады.

Әдебиеттер тізімі

1. Б.А. Ахметов, А.Г. Корченко, В.П. Сиденко, Ю.А. Дрейс, Ж.К. Алимсеитова. Қолданбалы криптология: шифрлау әдістері: Оқулық. – Алматы: Қ. И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ, 2016. – 500 б.
2. Әбдіқалыков Қ. Ә. Ә Криптографияның негіздері: Оқулық. Алматы. 2012 ж. - 184 бет.
3. Аграновский А.В. Практическая криптография: алгоритмы и их программирование / А.В. Аграновский, Р.А. Хади. – М.: СОЛОН-Пресс, 2009. – 256 с.: ил.
4. Бабаш А.В. Криптография / А.В. Бабаш, Г.П. Шанкин; под редакцией В.П. Шерстюка, Э.А. Применко. – М.: СОЛОН-Пресс, 2007. – 512 с.: ил.
5. Блинцов В.С. Математичні основи криптології + CD/ В.С. Блинцов, Ю.Л. Гальчевський. – Миколаїв: НУК ім. адмірала Макарова, 2016. – 232 с.: ил.
6. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар: оқу құралы / Б.А. Урмашев, Ф.Р. Гусманова, Г.Г. Газиз [және т.б.]. - Алматы: Қазак университеті, 2017. - 390 б.
7. Введение в криптографию / Н.П. Варновский, Ю.В. Нестеренко, Г.А. Кабатянский и др.; под ред. В.В. Яценко. – М.: МЦНМО-ЧеРо, 1998. – 272 с.: ил.
8. Горбенко І.Д. Прикладна криптологія. Теорія. Практика. Захист стосування : монографія / І.Д. Горбенко, Ю.І. Горбенко. – Харків: Видавництво "Форт", 2012. – 880 с.: ил.
9. Горбенко І.Д. Защита информации в информационных-телекоммунических системах : Навч. посіб. для студ. Ч. 1. Криптографический защита информации / І. Д. Горбенко, Т. О. Гріненко. – Х. : Харк. нац. ун-т радіоелектрон., 2014. – 368 с.: ил.
10. Смарт Н. Криптография : пер. с англ / Н. Смарт Н. – М.: Техносфера, 2005.– 528 с.: ил.

11. Стандарт криптографической защиты – AES. Конечные поля / А.С. Зензин, М.А. Иванов ; под ред. М.А. Иванова. – М.: КУДИЦ ОБРАЗ, 2002.– 176 с.: ил.
12. Стеганография: Навч. посіб. / О.О. Кузнецов, С.П. Євсєєв, О.Г. Король. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2011. – 232 с.: ил.
13. Тилборг ван Х.К.А. Основы криптологии. Профессиональное руководство и интерактивный учебник : пер. с англ / Тилборг ван Х.К.А. – М.: Мир, 2006. – 471 с.: ил.
14. Фергюссон Н. Практическая криптография : пер. с англ. / Н. Фергюссон, Б. Шнайер. – М.: издательский дом “Вильямс”, 2015. – 424 с.: ил.
15. Фомичев В.М. Дискретная математика и криптология / Фомичев В.М. – М.: Диалог-МИФИ, 2003. – 400 с.: ил.
16. Фороузан Б.А. Криптография и безопасность сетей: Учебное пособие / Б.А. Фороузан; пер. с англ. Под ред. А.Н. Берлина. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 784 с.: ил.
17. Панасенко С.П. Алгоритмы шифрования. Специальный справочник / С.П. Панасенко. – СПб: БХВ-Петербург, 2009. – 576 с.: ил.
18. Петров А.А. Компьютерная безопасность. Криптографические методы защиты / А.А. Петров. – М.: Издательство ДМК, 2000. – 448 с.: ил.
19. Поповский В.В. Защита информации в телекоммуникационных системах: учебник / В.В. Поповский, А.В. Персигов. – Харьков: ООО “Компания СМИТ”, Т. 1. – 2016. – 238 с.: ил.
20. Поточные шифры / А.В. Асосков, М.А. Иванов, А.А. Мирский и др. — М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2003. – 336 с.: ил.
21. Ростовцев А.Г. Теоретическая криптография / А.Г. Ростовцев, Е.Б. Маховенко. – СПб.: АНО НПО Профессионал, 2015. – 480 с.: ил.
22. Рябко Б.Я. Криптографические методы защиты информации: учебное пособие для вузов / Б.Я. Рябко, А.Н. Фионов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2005. – 229 с.: ил.

Аннотация

В настоящее время первым фактором, влияющим на политическую и экономическую структуру национальной безопасности, является уровень защиты информации и обмена информацией. Поэтому вопросы защиты информации в автоматизированных (информационных) и телекоммуникационных системах при обработке информации в различных сферах деятельности становятся все более актуальными. Метод криптографической защиты - это сокрытие и восстановление содержания информации, ее подлинности, целостности, авторства и т.д. Путем преобразования информации с использованием специальных данных с использованием программного обеспечения, программного обеспечения, оборудования и оборудования. с целью подтверждения. Поэтому криптография - один из самых мощных инструментов для обеспечения конфиденциальности и контроля целостности информации. Во многих случаях он играет важную роль в программном и аппаратном обеспечении безопасности.

Abstract

Currently, the first factor influencing the political and economic structure of national security is the level of information protection and information exchange. Therefore, the issues of information protection in automated (information) and telecommunication systems when processing information in various fields of activity are becoming more and more urgent. The method of cryptographic protection is hiding and restoring the content of information, its authenticity, integrity, authorship, etc. By transforming information using special data using software, software, hardware and equipment. for confirmation purposes. Therefore, cryptography is one of the most powerful tools to ensure confidentiality and control the integrity of information. In many cases, it plays an important role in software and hardware security.

ӘОЖ 37.016:003-028.31

Б.Т. Ортаев¹, Ә.Х.Хамза²

¹п.ғ.д., доцент., А.Ясауи атындағы ХҚТУ, Түркістан, Қазақстан

²магистрант, А.Ясауи атындағы ХҚТУ, Түркістан, Қазақстан

e-mail: aigerim.hamza@ayu.edu.kz

<https://orcid.org/0000-0001-5232-2894>

БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫН ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ІС-ӘРЕКЕТКЕ БАУЛУ

Түйін

Бүгінгі күні қоғамның қай салада болсын шығармашыл адамды талап етіп отыр. Шығармашылық іс-әрекетке баланы бастауыш сыныптан бастап баулу қажеттілігі зерттеу жұмыстары нәтижелері бойынша айқындалған. Бастауыш сынып оқушыларында қалыптасқан шығармашылық іс-әрекеттер жоғары сыныптар барысында ары қарайда дами түседі.

Мақалада шығармашылық іс-әрекет түрлері, оның ішіндебастауыш сыныпта оқушыларды баулуға болатын шығармашылық іс-әрекет түрлері сипатталады. Шығармашылық іс-әрекетті жүзеге асырудағы оқыту мазмұны, педагогикалық тапсырмалар туралы айтылады. Оны жүзеге асыру үшін оқыту әдістерінен басқа да шығармашылық іс-әрекет әдістерінің қолданылуы жайында қамтылады. Оқушыларды шығармашылық іс-әрекеттерге баулуда ұйымдастыру формалары мен оқушылардың іс-әрекетін (жеке-дара, топтық, жұптық) ұйымдастыру түрлері де маңызды екендігі баяндалады. Сонымен қатар, ойлап табушылық іс-әрекетке баулуда мұғалімнің атқаратын қызметі – оқушыларға дұрыс бағыт-бағдар беру, оқушылардың қызығушылығын, ынтасын арттыру педагогтың даярлығына байланысты болып табылады.

Кілттік сөздер: шығармашылық, іс-әрекет, шығармашылық іс-әрекет түрлері, әдіс-тәсілдер, көркем еңбек пәні, бастауыш сынып, мұғалім.

Кіріспе

Қазіргі таңда даму кезеңінде адамның алатын орны маңызды болып табылады. Сондықтан да ел өмірінің барлық салаларын жаңарту кезінде бала тәрбиесінің орны мен мәні және олардың мәселелеріне ерекше көңіл бөлінуі тиіс.

Елдің болашағы келешек жастардың қолында сол себептен балаға біліммен қоса шығармашылық іс-әрекеттерін қалыптастыруымыз қажет. Жастарды шығармашылық іс-әрекетке баулып, олардың тұлғалық сапалары мен ерекшеліктерін қалыптастыру педагогикадағы негізгі міндеттердің бірі.

Кез-келген адам бойындағы белгілі бір нәрсеге деген қызығушылығын арттыру, оныңәрі қарай жойылып кетуіне жол бермеу керек.

Өз еңбектерінде шығармашылық туралы ой-пікірлерін атап өткен ғалымдар бар. Соның ішінде: Б. Хеннесси мен Т. Амабиле [1], Р. Дж. Штернберг [2], Хартли, мен Лонг [3], Дэвис [4], Бронфенбреннер мен Моррис [5], Треффингер, Янг, Селби мен Шепардсон [6] сияқты ғалымдар өз еңбектерінде атап көрсеткен.

Шығармашылық іс-әрекет салалары мен түрлері әртүрлі болып келеді, олар: көркемдік, музыкалық, әдеби, ғылыми және т.б. Оқушылардың назарын шығармашылық арнаға бұру үшін, үнемі шығармашылық тапсырмалар - жаттығу, әр түрлі ойын түрлерін ұсынған жөн болып табылады. Шығармашылықты баулуға арналған жаттығулар болсын, ойындар болсын тапсырмалардың мазмұны мен балалардың жас ерекшелігіне, қызығушылығына сай болып үйлесуі тиіс. Мұғалімнің міндеті балаға оқу мен қатар, практикалық іс-әрекеттерді жүзеге асыру, ал ол үшін белгілі бір көркемдік шешім тауып, өз туындысын дұрыс ұтымды аяқтап шыққанға дейін оны назарынан тыс қалдырмай, шығармашылық бағыт-бағдар беріп отыруы қажет.

Оқушыларды шығармашылық әрекеттерге баулып, олардың белсенділіктерін,

қызығушылықтарын арттыра түсу үшін шығармашылық іс-әрекеттерін сабақта және сабақтан тыс уақытта да, дамытудың әр түрлі әдіс-тәсілдерді қолдануға болады.

Атап айтатын болсақ, олардың ішінде төмендегілерді көрсетуге болады:

- тақырыпты мазмұнына қарай біріктіріп, арнаулы бір тақырыпта пікірталас тудыру;
- логикалық ойлауын дамытатын ойын тапсырмаларды шешу;
- берілген тапсырманы түрлендіру бағытындағы жұмыстар (шығарма, шағын мәтін, әңгіме құрау);
- қиялдау арқылы сурет салғызу, т.б.

Шығармашылық жұмыстар арқылы оқушыларды ойлауға жетелеп, оларды дамытып, қызығушылығын оятып, шығармашылық іс-әрекетін арттыруға, белсенділікке ынталандырады. Сол себепті де, оқытуда шығармашылық түсінігін жеке бастың қасиеті емес, оқушының оқу үдерісіндегі іс-әрекет құралы ретінде және табыстың белгісі деп білу қажет.

Бастауыш сынып оқушылары дегеніміз 6-10 жас аралығындағы балалар болып табылады. Осы жаста олардың жеке психологиялық, әлеуметтік адами қасиеттері қалыптасады және оларға тән өзгешеліктер пайда болады [7]. Мысалы, біріншіден, олардың эмоционалдық, материалдық, қарым-қатынастық қажеттіліктерін отбасы қамтамасыз етеді. Екіншіден, олардың қызығушылықтарын, құштарлықтарын әлеуметтік-танымдық орта мектеп қалыптастырады және дамытады. Үшіншіден, ата-ана мектепке сене отырып, арқа сүйей отырып, сыртқыжағымсыз ортадан және басқада нәрселерден бастауыш сынып оқушыларын қорғай отырып, қамқор болады. Мектеп ол - бастауыш сынып оқушыларының қамқоршылары. Бастауыш сынып жасындағы балалар бұрын ойынмен айналысса, енді оқумен айналысуына тура келеді. Оқу - ойынға қарағанда өте күрделі үдеріс. Осы кезеңдегі ата-аналар мен мұғалімдердің рөлі ерекше болады. Себебі: баланы сен мектепте оқисың үлкен адам болдың деп, ойыннан да алыстатуға болмайды. Ойынбалада ерекше қызмет атқарады. Ойын іс-әрекеті арқылы бала дамып, оқуға да қызығушылығы арта бастайды. Оқуда адами қасиеттер танымдық ойлар күрделене бастайды. Сондықтан соны байқай отырып, іс-әрекетті қайта құруда психологиялық тұрғыдан алғанда мына төмендегідей кезеңдерден өтеді:

- біріншіден, мектеп өміріне кіріге бастау;
- екіншіден, мектеп пен сынып ұжымдары, арқылы қарым-қатынастарды реттеу, мұғалімдермен (ересектермен) қарым-қатынасты орнату;
- үшіншіден, мектептің өзінің ішкі тәртібіне бағыну, қабылдау.

Осы үш кезеңдерден сүрінбей өту, мектеп тәртібін және сынып іші тәртібін дұрыс қабылдау арқылы бастауыш мектеп оқушыларын ұжымға мүше болып еніп кетуіне мүмкіндік береді. Қысқаша айтар болсақ, бастауыш мектеп оқушылары мектеп өміріне үйренуі тиіс.

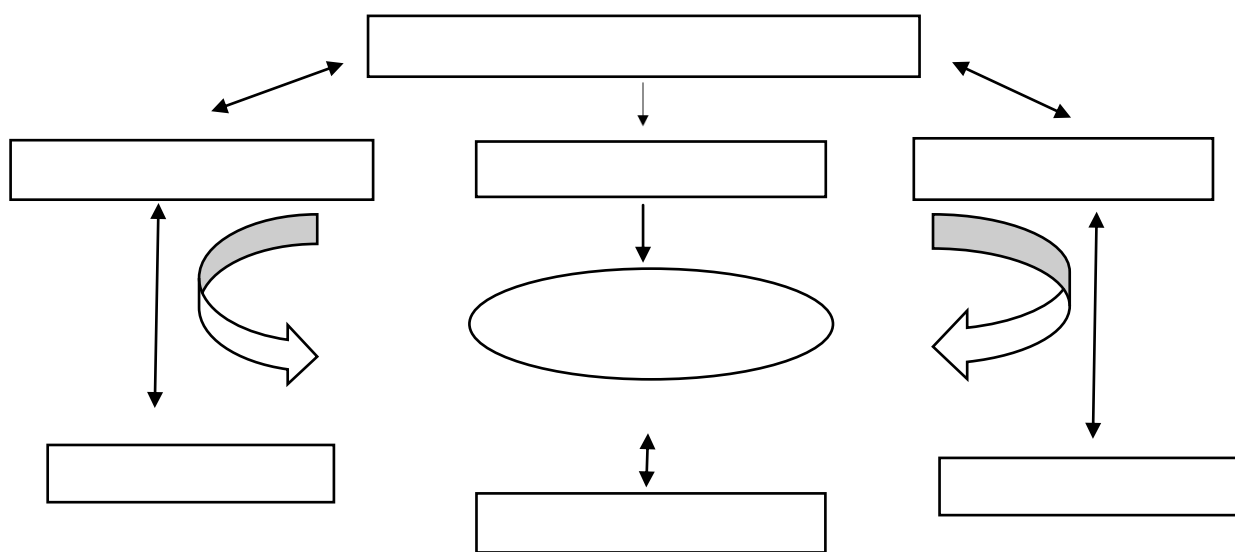
Бастауыш сынып оқушыларының тағы бір мәселесі - ол балалар арасындағы өзара қатынастары. Мұнда да мұғалімнің рөлі ерекше. Себебі, бастауыш сыныптағы балалардың қатынастарын үйлестіретін мұғалім болып табылады. Бала барлық нәрсеге мұғалімнің көзімен қарайды. Кіші мектеп жасы бұл - шығармашылық белсенділіктерді дамытудың сезімтал кезеңі болып табылады, өйткені бала табиғатынан белсенді және ізденімпаз келеді. Бастауыш мектеп жасындағы ерекшеліктер балалардың танымдық мүмкіндіктеріне айтарлықтай әсер етеді, жалпы дамудың одан әрі даму бағытын анықтайды және шығармашылықтың жалпыға бірдей қалыптасу факторлары болып табылады. Осы кезде оқушылардың оқуға деген қызығушылығын арттыру мақсатында жас ерекшеліктеріне байланысты шығармашылық тапсырмалар беруге болады. Бастауыш сынып оқушыларында көркем шығармашылық түрі мен зерттеушілік-шығармашылық түрлері біртіндеп жүзеге аса бастайды. Сабақ уақытында немесе сабақтан тыс уақытында бақылау жүргізу жұмыстары, ойын шығармашылық іс-әрекеттері бастауыш сыныптан бастап қалыптаса бастайды. Бастауыш сыныпта шығармашылық іс-әрекетті қалыптастыруда қолайлы кезең болып табылады. Себебі, бастауыш сынып оқушыларын қазіргі таңдамынау не? бұл не? деген

сияқты сұрақтардың жауаптары қызықтырады. Мектеп оқушыларымен жобалық шығармашылық іс-әрекетте әр түрлі әдіс-тәсілдерді, шығармашылық жұмыс түрлерін қолдану керек, ал бұл жұмыс түрлері сабақ барысында да, балалармен сыныптан тыс және жобалық жұмыстарда да тиімді бола алады. Бастауыш мектеп жасындағы балалар арасында шығармашылық жұмысты ұйымдастыру шығармашылықты дамытуға бағытталған. Шығармашылық ойлау әр түрлі мәселелерді шешу кезінде жаңа нәрселерді іздеу және табу жағдайында дамиды. Оқушылардың шығармашылық іс-әрекетін ұйымдастыру үшін мұғалім: оқытудың әр түрлі әдістерін, соның ішінде ойын түрлерін қолданылып, оқушылардың ойлау икемділігін дамытып, зейінді аудару мен ізденушілік әрекеттерді ынталандырады.

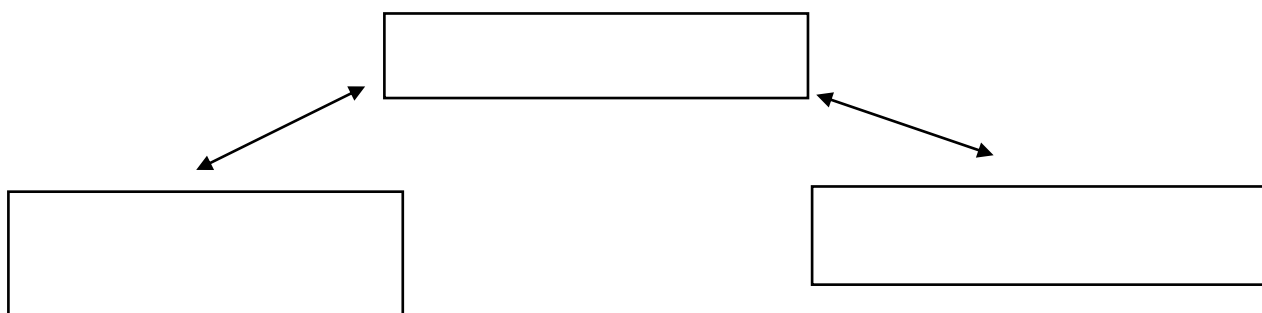
Шығармашылық дегеніміз - бұрын болмаған жаңа, түпнұсқа нәрсені жасау, жаңа формалар мен түрлерді тудыратын тірі және табиғаттың жансыз мәдени-тарихи дамуының қажетті қасиеті мен іс-әрекеті. Адам қоршаған әлемнің заңдылықтарын біле отырып, шығармашылық мүмкіндіктері арта бастайды. Шығармашылық түрлері адамның шығармашылық іс-әрекетінің сипатымен анықталады (өнертапқыш, өндірісті ұйымдастырушы, ғалым, суретші, мұғалім және т.б.). "Шығармашылық" ұғымы кең түсіндірмелі сипатқа ие екені белгілі. Ол тірі және жансыз табиғатты, қоғамды дамытудың мәдени және тарихи функциясы ретінде түсіндіріледі; көркем элитаның және ғылыми негізгі қызмет саласы ретінде (композитор, ғалым, мүсінші және т.б. Шығармашылық іс-әрекет - бұл жаңа және түпнұсқа өнімді алуға, рухани құндылықтарды немесе жаңа материалдық дүниелерді құруға, объективті және әлеуметтік маңызы бар адамдардың іс-әрекеті[8]. Оқушыларды шығармашылық іс-әрекетін құру процесінде жаңа технологияларды қолдану қажет. Жаңа технологиялардың түрлері мен таныса отырып, әдістерді өз орнымен қолдануымыз қажет.

Шығармашылықтың төрт өлшемі бар деп тұжырымдайды. Атап айтқанда олар: Little-c (әр г-де кездесетін күнделікті шығармашылық өмірді оятады). Үлкен-С (тек ұлы адамдарда болуы мүмкін керемет шығармашылық), шағын-С (Шығармашылық оқуды баяулататын процесс), Pro-С (кез-келген нақты салада аз-С-тан тыс кәсіби деңгейдегі тәжірибе)[9]. Шығармашылықты қалыптастыру күрделі көзқарас, бірақ балаларға шығармашылықты дамытуға көмектесетін және зерттеушілер үшін қажетті міндет [10].

Шығармашылық пен іс-әрекет түрлерін бейнелі көрсетуге болады (1, 2-суреттер).



Сурет 1-Шығармашылық түрлері



Сурет 2- Іс-әрекет түрлері

Іс-әрекет түріне, оның ішінде шығармашылық іс-әрекетке оқушыларды баулу педагогикада белгілі әдістер көмегімен жүзеге асырылады. Ондай шығармашылыққа баулу әдістерінің төмендегідей түрін және олардың шығармашылық іс-әрекет бойынша сипатын атап көрсетуге болады. 1-кестеде әдіс-тәсілдердің түрлері мен оларды орындау кезіндегі шығармашылық іс-әрекеттері сипатталған [11].

Зерттеу әдістері

Бастауыш сынып оқушыларының шығармашылық іс-әрекеттерін төмендегі ғалымдар жүзеге асырған.

С.Жолдасбекова бастауыш сынып оқушыларының іс-әрекетін сәндік-қолданбалы өнер элементтерін оқу-тәрбие үдерісіне енгізу арқылы дамытуды қарастырады.

Этнопедагогикалық тұғыр тұрғысынан бастауыш сынып оқушыларының шығармашылық – іс-әрекетін дамыту арқылы ұлттық тәрбие мен білім беруді мақсат етеді.

О.Сатқанов техникалық еңбек іс-әрекеттері арқылы оқушылардың шығармашылығын дамытуды жүзеге асыруды қарастырылады. Оның ішінде әр түрлі өнер түрлерімен танысу (сәндік-қолданбалы өнер, кескіндеме, графика, мүсін және сәулет); сурет салу, мүсіндеу, аппликация және құрастыру дағдыларын игеру; әртүрлі көркем материалдармен (қағаз, бояу, мата, ермексаз, табиғи және заманауи технологиялық материалдар) жұмыс істеудің техникалық дағдыларын игеру; әр түрлі көркемдік іс-әрекетте қолданылатын арнайы терминдер мен анықтамаларды білумен қарастырады.

Іс-әрекеттік тұғыр тұрғысынан оқушылардың шығармашылық қабілеттері мен бейімділіктерін ашуды, сурет салу, модельдеу, аппликация, дизайн, өз жобаларын жасау техникасын жетілдіруді қамтиды.

Нәтижесі

Зерттеулерге байланысты бастауыш сынып оқушыларының шығармашылық іс-әрекеттерін дамыту төмендегіше педагогикалық жүйе құраушылары мен қатысушылары арқылы жүзеге асырылатыны айқындалды:

- оқыту мазмұны (сәндік-қолданбалы өнер түрлерін оқытуға енгізу, т.б.);
- оқыту/оқу әдістері мен тәсілдері;
- оқыту құралдары (техникалық, технологиялық, оқытудың техникалық құралдары, т.б.).

Сонымен қатар, педагогтың даярлығы мен оқушының ынта-ықыласы және бейімділігі мен қабілеті арқылы.

Оқыту әдістері ішінен төмендегі 1-кестеде көрсетілген әдістерді ерекше атап көрсетуге болады (кесте 1).

Кесте-1. Әдіс-тәсілдердің түрлері.

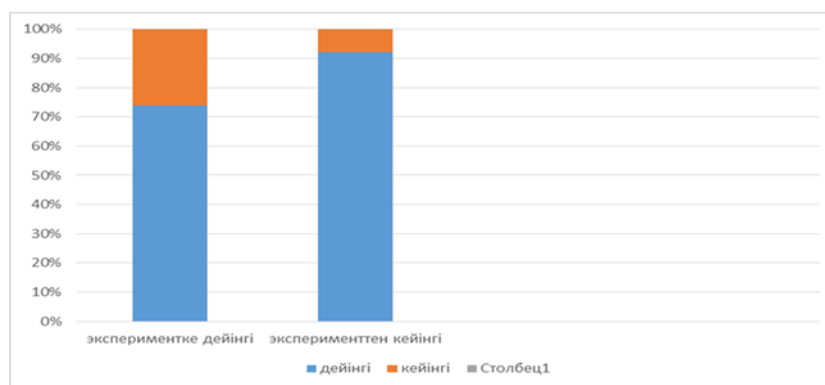
Әдістер	Шығармашылық іс-әрекет
«Ассоциация» әдісі	Бұл әдісте тақырып бойынша ақпараттар алмасады. Дөңгелек сызылып, оған тақырып жазылады. Егер оқушылар топқа бөлінген болса, әр оқушы өздері тақырып бойынша ойларын айтады. Сосын соңында айтылған ақпараттар тізбектеліп қатарымен жазылады.
«Қатесін тап» әдісі	3 ұйғарым жазып, оның біреуі «жалған» болып табылуы керек. Өз ұйғарымдарын басқа жұпқа беріп, екінші жұп ұйғарымды оқиды және үш жауаптың қайсысы дұрыс еместігін талқылап анықтайды.
«Үш таяқша» әдісі	Бұл әдісте оқушылар: бір сұрақ дайындауы тиіс, сұраққа орай, бір жауап дайындауы керек. Соңында оқушы өз ойымен жаңаша өз идеясын дайындап, көпшілікке салады.
«Қара қорап» әдісі	Сыныпта қара жәшік дайындалып, ол жәшікте оқушыларға арналған тапсырмалар болады. Ең қызықтысы бұл әдісте жәшіктегі сөздерге жауап бергеннен кейін, парақшалардан сөз немесе сөйлем шығады.
«Ротация» әдісі	Оқушыларды 3 немесе 4 топқа бөлу сыныптағы адам санына байланысты болып келеді. Сыныптағы оқушыларды бөліп болғаннан кейін сыныптың қабырғаларына нөмірлерді іліп, топқа бөлінген оқушыларға сол әрбір қағаздағы нөмірлердің арқасындағы сұрақтар беріледі. Балалар сол сұрақтарға жауап беруі керек, жауап бере отырып, сағат тілімен алмастырып кете береді. Бұл сұрақтар тақырып не болмаса қайталау сұрақтары болып келеді. Алайда сабақты қызықты өткізу үшін қызық сұрақтар дайындалып қойылған дұрыс болады.

1-кестеде көрсетілен әдістерден бөлек көптеген әдістер бар мұнда мұғалімнің өз шеберлігіне, тапқырлығына байланысты түрлі етіп ұйымдастыруға болады.

Бастауыш сыныпта шығармашылық іс-әрекетке баулуда оқушылардың іс-әрекетін ұйымдастырудың формалары да маңызды. Мәселен, кейбір оқушылар бала бақшада болуы себепті, көркем еңбек пәнінде оларға ұсынылатын еңбек объектілері (жасайтын бұйымдар, салатын суреттер) қолжетімді болуы себепті оларға жеке тапсырма беріп, дербес жұмыс жасату маңызды екендігі анықталды. Топтық жұмысты ұйымдастыру оқушылардың бірлесіп (топпен) жұмыс жасауын, оқытудың қос ықпалды принципін жүзеге асыруға қолайлы форма болып табылады. Бұл жағдайда оқушылардың көркем еңбек пәнінде әзірлейтін бұйымдары көп бөлшекті болуы олардың іс-әрекетке баулуда қолайлы жағдай жасайды. Жаппай ұйымдастыру формасы оқушылардың даярлығының деңгейі бірдей болғанда жүзеге асыру өте орынды болып табылатынын практика көрсетіп берді.

Сонымен қатар, бастауыш сыныпта көркем еңбек пәнінде шығармашылық тапсырмалар орындау арқылы баланы еңбекке, сызуға, технологияға деген қызығушылығы қалыптаса бастайды. Мысалы көркем еңбек пәнінде қоршаған ортадағы суреттерді бейнелеу оны сызу, суреттің түрлерімен танысып, оларды қолдану, ермексаздар мен жапырақтармен, дәнді-дақылдармен түрлі бұйымдар әзірлеу. Қағаздың, қатты картонның компоненттерін біріктіре отырып түрлі заттарды ойлап шығаруға болады.

Оқушылардан ақпарат алмасу, себеп-салдарлық байланыстарды көрсетуі, шығармашылық іс-әрекеттерді жоспарлап, оларды орындауын бақылау жүргізу арқылы қадағалауға болады. Оқушыларға шығармашылық тапсырма беріп оны күнделікті бақылап жоспарларын, өз ойларын тыңдап бағыт-бағдар беру қажет. Біздің бақылауымызда тапсырма бойынша оқу материалдарын көрсетуі, іс-әрекетті орындауы байланысты олардың іс-әрекеттерінің қалай өзгертінін байқадық.



3-сурет. Эсперименттің дейінгі және кейінгі нәтижесі.

3-суретте көрсетілгендей, экспериментке N-16 оқушы қатысып, оқушылардың іс-әрекетін орындау деңгейі шығармашылық тапсырмалар арқылы қалай өзгертінін байқадық. Яғни оқушылар шығармашылық тапсырмалар арқылы іс-әрекеттерді белсенді орындады.

Сонымен шығармашылық іс-әрекет білімді меңгерудің немесе ойлау деңгейі тұрғысынан қарастырғанда «жинақтауды» көрсетеді. «Жинақтау» (немесе оны «құру» деп те атайды) деңгейінде оқушы алдыңғы зерттелген ақпаратты қолдана отырып, жаңа идеялар жасай алады.

Тапсырма үлгілері:

- Жаңа бұйым (бөлшек) жасаңыз. Сурет салыңыз. Схема сызыңыз. Оларға атау беріңіз.
- Оқу материалы туралы пікіріңіз туралы эссе жазыңыз.
- Оқу материалын баяндау бойынша үлгі әзірлеңіз.
- Әр түрлі материалдарды (оның ішінде табиғи) пайдаланып жаңа конструкция құрастырыңыз және бұйым технология әзірлеңіз.
- Өзіңіз үшін толтыратын күнделіктің мұқабасын әзірлеңіз.
- Әзірлеген бұйым (бөлшек), сурет сату бойынша идеяны әзірлеңіз, ұсыныңыз және оны сатуға дайындаңыз.

Кез келген тақырыпты немесе бөлімді оқығаннан кейін оқушыларға қорытынды оқыту нәтижелерін бағалау үшін әр түрлі тапсырмаларды ұсынуға болады.

Қорытынды

Қорыта айтқанда, бүгінде шығармашыл адамды барлық жер талап етіп отыр, сол себепті де оқушылардың бойынан мектеп табалдырығын аттаған сәттен бастап оқуға деген іс-әрекеттерін қалыптастырып қана қоймай, шығармашылық іс-әрекеттерінде бірге дамыту керек. Бұл жағдайда мұғалімнің атқаратын рөлі жоғары болып саналады. Қай пәнде болмасын сабақты қызықты және шығармашыл етуі керек. Егер алдымызға дұрыс мақсат міндеттерді қоя білсек, нәтижесінде дұрыс болады.

Бастауыш сыныпта оқушылардың шығармашылық іс-әрекеттерін қалыптастыруды жүзеге асыру мақсатындағы жүргізілген зерттеу жұмысы барысында төмендегі міндеттер мен ұғымдар анықталды. Шығармашылық дегеніміз оң нәтиже беретін табиғатта кездеспеген қандай-да бір жаңа объекті, құбылыс, қандай-да бір бар нәрсені жетілдіру, адамның алдағы міндеттерді (тапсырмаларды) шешу кезіндегі, т.б. пайда ететін (жасап шығаратын) мақсатты еңбек іс-әрекетінің түрі. Ғылыми еңбектердегі шығармашық ұғымының мәнін анықтап, ғалымдардың айтқан пікірлеріне сәйкес шығармашылық, шығармашылық іс-әрекет түрлерін атап көрсеттік.

Белсенділік, тұрғысынан - шығармашылық іс-әрекет - бұл оқушының белгілі мақсатқа ұмтылған, көлемін қамтитын, оқыту мазмұнын және қызығушылығын тудыратын, белсенділігін, шығармашылығын арттыратын және оларды тәжірибеде қолдануға

бағытталған дағдылар, білімді меңгерудегі өзіндік әрекеті бар, әрекеттер мен іскерліктердің бірлігі. Сонымен, шығармашылық іс-әрекеттерді асыруда төмендегідей әдістер мен тапсырмалар кеңінен қолданылады:

- бақылаулар;
- зерттеулер;
- шығармашылық тапсырмалар;
- елестеу, қиялдау арқылы берілетін тапсырмалар;
- ой тудыратын тапсырмалар және т.б.

Шығармашылық іс-әрекет адамға ғана тән. Алдына мақсат қоя отырып, ары қарай ұмтылуы, оның құлшынысы болып табылады. Бұл іс-әрекеттерді жүзеге асыру нақты, дәл ойластыруды, жан-жақты ойланып қолдануды қажет етеді. Осылайша балалардың бойында шығармашылық болмысты қалыптастыра отырып, оны ары қарай дамыту керек. Жалпы бастауыш сыныпта оқушылардың шығармашылық іс-әрекетін қалыптастырудың педагогикалық-психологиялық жағдайларын талдай отырып, оның қажет екендігін түсінеді. Бастауыш сынып мұғалімі оқу бағдарламасымен танысып, оның мазмұнындағы шығармашылық іс-әрекеттерді, сонымен қатар оқушылардың оқу мүмкіндіктерінің қандай екендігін анықтайды. Осы мүмкіншіліктерді пайдалана отырып, оқу үдерісін шығармашылық сипатта ұйымдастыруды жоспарлайды және жүзеге асырады.

Бастауыш сынып оқушыларының шығармашылық іс-әрекеттері - құбылысты танып білу, қандай да бір объектіні таңдап оны жетілдіру мақсаты мен өзгертудегі іскерліктерді жүзеге асырудағы оқушының мәнді сипаты ішкі (психикалық) және сыртқы (әлеуметтік-физикалық) белсенділігі анықталды.

Бастауыш сынып оқушыларының шығармашылық іс-әрекеттерін қалыптастырудың төмендегідей жолдары білгіленді:

- шығармашылық іс-әрекеттерді талдау және соның негізінде мектептегі бастауыш сынып пән сабақтарына, оқушылардың сабақтағы қолданысқа енгізу мүмкіндігін бағалау;
- шығармашылық іс-әрекетті мазмұндық аспектіде қамтамасыз ететін оқу материалдарын іріктеу, реттеу;
- процессуалдық аспектіде жүзеге асыру;
- бастауыш сынып оқушылары шығармашылық іс-әрекетіне байланысты әдістер қолдана отырып, талдау, қорыту және оны дәл нақ тұрғыда жүзеге асыру әрекеттерін талдау, іріктеу, салыстыру, жинақтау, т.б.
- көркем еңбек пәнінде басқада пәндерде оқушылардың шығармашылық іс-әрекеттерін (талдау, салыстыру, жинақтау, т.б.) ұйымдастыру;
- бастауыш сынып оқушыларын шығармашылық іс-әрекеттерге қатыстыру.

Жүргізген зерттеу жұмысымыз бастауышта оқушылардың шығармашылық іс-әрекетін қалыптастыру және баулу бағытында орындалды және зерттеу жұмысын жүргізу барысында біздер төмендегідей бағыттар (тақырыптар) жеке зерттеуді қажет ететінін анықтадық, олар: бастауыш сыныпта көркем еңбек пәнін оқытуда оқушыларды шығармашылық іс-әрекетке баулуда жүзеге асырудың педагогикалық шарттары (жаңа мазмұнға сәйкес), бастауыш сынып оқушыларының шығармашылық іс-әрекеттерін бағалау және бақылау, бастауыш сыныпта шығармашылық іс-әрекетті жүзеге асыруға болашақ мұғалімдерді даярлаудың дидактикалық шарттары және т.б. болып табылады.

Әдебиеттер тізімі

1. Hennessey B.A., Amabile T.M. Creativity // Annual Review of Psychology – 2010. – Т. 61 – С.569–598.
2. Sternberg R.J., Grigorenko E.L. Unified psychology // American Psychologist – 2001. – Т. 56 – № 12 – С.1069–1079.
3. Hartley K.A., Plucker J.A., Long H. Creative self-efficacy and teacher ratings of student creativity in Chinese elementary classrooms. // Thinking Skills and Creativity – 2016. – Т. 22 –

C.142151.

4. Davies D., Jindal-Snape D., Digby R., Howe A., Collier C., Hay P. The roles and development needs of teachers to promote creativity: A systematic review of literature // *Teaching and Teacher Education* – 2014. – Т. 41 – С.34–41.
5. Bronfenbrenner U., Morris P.A. The Bioecological Model of Human Development. // *Handbook of child psychology: Theoretical models of human development*, Vol. 1, 6th ed. – 2006. – С.793–828.
6. Ritter S.M., Mostert N., Treffinger D.J., Young G.C., Selby E.C., Shepardson C., Sener N., Tas E. Assessing Creativity: A Guide for Educators// *Journal of Education and Learning* – 2002. – № December – С.121.
7. Бастауыш сынып оқушыларының психологиялық-педагогикалық дамуының ерекшеліктері.[Электронный ресурс]. URL:https://ust.kz/word/bastayys_synyp_oqsylarynyng_psihologiyalyq_pedagogikalyq_damuynyng_erekselikteri-80519.html (accessed: 29.04.2021).
8. И.В Г.Творческое развитие /ФГБОУ ВО Тольяттинский государственный университет, 2019.– 129сс.
9. NusratM., UddinM.A., HossainM.T., AhmedR., NaharE.. What matters most for Academic Achievements? A study of Intelligence, Creativity and Creative Self Belief among Business Students / – 2018. – № 18 March.–С.17
10. Barbot B. Preface: Perspectives on Creativity Development. // *New Directions for Child and Adolescent Development* – 2016. – Т. 2016 – № 151 – С.7–8.
11. “Жаңа әдіс- тәсілдер” [Электронный ресурс]. URL:<https://infourok.ru/zhаnа-аdis-tasilder-4902290.html>(accessed: 29.04.2021).

Аннотация

Сегодня общество требует творческого человека в любой сфере. Потребность в приобщении ребенка к творческой деятельности с начальной школы определена по результатам исследовательской работы. Творческая деятельность, сформированная у младших школьников, будет развиваться в старших классах.

В статье описываются виды творческой деятельности, в том числе виды творческой деятельности, к которым можно приобщить учащихся в начальной школе. Рассказывается о содержании обучения, педагогических заданиях при осуществлении творческой деятельности. Для ее реализации, помимо методов обучения, применяются методы творческой деятельности. Отмечается, что в приобщении учащихся к творческой деятельности важны также формы организации и формы организации деятельности учащихся (индивидуальная, групповая, парная). Кроме того, от подготовленности педагога зависит деятельность учителя по приобщению к изобретательской деятельности-правильному ориентированию учащихся, повышению интереса, мотивации учащихся.

Abstract

Today, in any area of society, a creative person is required. According to the results of the research, the need to introduce a child to creative activities from the very beginning of primary school is determined. Creative activities developed in primary school students will continue to develop in the course of high school.

The article describes the types of creative activities, including those that can attract students in primary school. They talk about the content of training in the implementation of creative activities, pedagogical tasks. For its implementation, in addition to teaching methods, methods of creative activity are used. It is noted that organizational forms and forms of Organization of students ' activities (individual, group, pair) are also important in attracting students to creative activities. At the same time, the teacher's function in fostering inventive activities is to correctly guide students, increase students ' interest and motivation, and depend on the teacher's training.

ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ
ECONOMIC SCIENCES

ӘОЖ339.138:338

М.М. Мухамедин

п. ф. к., доцент, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

МӘДЕНИЕТ МЕКЕМЕЛЕРІНДЕГІ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУДІҢ БАҒАЛЫҚ
МАРКЕТИНГТІК СТРАТЕГИЯСЫ

Түйін

Бұл мақалада мәдениет мекемелеріндегі қызмет көрсетудің бағалық маркетингтік стратегиясы қарастырылған. Нарықтық экономикалық жағдайда қызмет көрсету саласындағы мәдениет мекемесі әрекетінің экономикалық жетістігі (табысы) көп жағдайда бағаның қалай дұрыс бекітілетіндігіне байланысты болады. Өйткені бағаға экономикалық, психологиялық және мәдени-әлеуметтік факторлардың жиыны елеулі мөлшерде әсер етеді.

Мақалада бағалық стратегия шығындарға, сұранысқа және бәсекелестікке негізделетін көрсетілген. Бірінші жағдайда баға қызмет көрсетудің шығындарынан, қызмет көрсету құнынан және қосымша шығындардан құралады және бұған есептік табыс қосылады. Екінші жағдайда баға тұтынушылардың сұранысын зерттеу мен мақсатты нарық үшін қолайлы баға бекітілгеннен кейін анықталады. Стратегияның мұндай түрінде баға тұтынушылардың шешім қабылдаудың негізгі факторы болатын қызмет көрсетулер бойынша қолданылады. Үшінші жағдайда баға нарық деңгейінде немесе одан жоғары немесе төмен болуы мүмкін, баға түзілудің мұндай түрі ұқсас қызмет көрсетулердің түрлерінің бәсекелестік кезінде кеңінен қолданылады. Осылайша бағалық саясат – маркетингтік әрекеттегі ең басты құрамдас бөлік болып табылады. Коммерциялық нәтиже, мәдени қызмет көрсету мекемесінің барлық әрекетінің тиімділік деңгейі бағалық саясаттың қаншалықты дұрыс және ойластырылып құрылғанына байланысты.

Кілттік сөздер: мәдениет, қызмет көрсету, баға, маркетинг, стратегия, нарық, табыс.

Баға - тұтынушылық шешімді қабылдаудың маңызды өлшем шарты болған және болып қала береді. Соңғы уақыттарда бас, бағалық емес бәсекелестік факторлар көптеп пайда болды. Соған қарамастан, баға бәсекелестік саясатта дәстүрлі элемент ретінде өз орнын сақтап келеді, нарықтағы орнына әсері орасан зор және кіріс құндық саясаттың қалыптасуына ықпалын тигізеді. Маркетингте мақсатты қолданылатын бағалық саясат қызмет көрсетулерге орнатылатын баға мен оның өзгерісі нарықтағы жағдайға тәуелді болуы қажет, яғни «жоспарланған табыс мөлшерін алуға мүмкіндік беретіндей нарықтың белгілі бір бөлігіне ие болатындай етіп құрылуы қажет» [1].

Бағалық саясат қажетті шығындардың орнын толтыру мен көңілге қонымды табыс табуды өзара есепке алуды, сұраныс пен бәсекелестік жағдайына бағыттауды болжайды; тауарлардың стандартты емес және өзгермелі, бірегей және икемді құндарын қамтиды. Маркетингтегі баға саясаты - бұл «белгіленген нарық үлесін иеленуге, есептік табысты алуға, сонымен қатар басқа стратегиялық және оперативті есептерді шешуге мүмкіндік беретін нарықтық жағдайға тәуелді бағаларды және оларды жылдамдату әдістерін орнату» [2].

Маркетингте бағалық саясатты қалыптастырудың алдында нарық пен оның мүмкіндіктерін кешенді зерттеу, мекеме анықтап беретін тиімді қызметтер жиынтығын анықтау жүзеге асырылады. Содан кейін шығындар мен есептік табысты анықтай отырып, нарыққа шығудың экономикалық шарттары құрастырылады, өндірушінің құны анықталады [3].

Нарықтық экономикалық жағдайда қызмет көрсету саласындағы мәдениет мекемесі әрекетінің экономикалық жетістігі (табысы) көп жағдайда бағаның қалай дұрыс бекітілетіндігіне байланысты болады. Бұны жүзеге асыру оңай емес, өйткені бағаға экономикалық, психологиялық және мәдени-әлеуметтік факторлардың жиыны елеулі мөлшерде әсер етеді.

Бүгін баға қызмет көрсетуге жұмсалған шығынмен анықталуы мүмкін, ал ертең оның деңгейі тұтынушылардың психологиялық және мәдени-шығармашылық бет алыстарына және сұраныстарына байланысты болуы мүмкін. Сонымен бірге, қызмет көрсету саласындағы көптеген мәдениет мекемелерінің бағалық саясаты көп жағдайда жеткілікті түрде мамандандырылмаған. Сондықтан, келесі қателіктер көп кездеседі: бағаның түзілуі көбінесе шығындарға байланысты, баға нарықтық жағдайдағы өзгеріске оншалықты икемделмеген; бағалар нарық бөлімдері мен мәдени қызмет көрсетудің әр түрлі түрлеріне жеткілікті түрде құрылымданбаған. Бюджеттік мекеменің басшыларының бағалық тетіктерді тиімді қолдануға нақты мүдделіліктерінің болмауы да көрініс табады.

Бағалық стратегия шығындарға, сұранысқа және бәсекелестікке негізделеді. Бірінші жағдайда баға қызмет көрсетудің шығындарынан, қызмет көрсету құнынан және қосымша шығындардан құралады және бұған есептік табыс қосылады. Екінші жағдайда баға тұтынушылардың сұранысын зерттеу мен мақсатты нарық үшін қолайлы баға бекітілгеннен кейін анықталады. Стратегияның мұндай түрінде баға тұтынушылардың шешім қабылдаудың негізгі факторы болатын қызмет көрсетулер бойынша қолданылады. Үшінші жағдайда баға нарық деңгейінде немесе одан жоғары немесе төмен болуы мүмкін, баға түзілудің мұндай түрі ұқсас қызмет көрсетулердің түрлерінің бәсекелестік кезінде кеңінен қолданылады. Үш тәсілде өзара байланысты және өзара әрекетті болып табылады.

Бағалық стратегияны жүзеге асырған кезде жоғарыда аталған жалпыға тән тұғырнамалардан бөлек, өзара байланысқан әртүрлі шешімдердің көптеген түрлері қолданылады. Оларға стандарттық және өзгермелі бағаларды бекіту; бірегей және икемді бағаларды қолдану; баға мен сапаның өзара байланысы концепциясын қолдану; бағалық лидердің концепциясын қолдану; көпшілік сатып алуға бағаны бекіту; бағалық тізбектер тәжірибесін қолдану жатады. Баға түзілудің әртүрлі түрлерін қарастырайық. Бағаның түзілуі – бағаның қалыптасуы мен өзгеру процесі, олардың деңгейін өзара қатынасын, құрылымын анықтау. Құбылмалы кемімелі баға сұраныс пен ұсыныстың өзара қатынасына сәйкес бекітіледі және нарық қаныққан сайын баға жайлап төмендей береді. Бұл «кездегі нарықтың бәсекелестік шарты тұтынушылық сұраныстың баға өзгерісіне үлкен сезімталдығымен сипатталады» [4].

Бағаның түсуі – тұтынушыларды өз қызмет көрсетуіне назар аудартуға мүмкіндік береді. Бірақ мұндай бағыт басшылардан қызмет көрсетудегі шығындарды төмендету бойынша іс шараларды қалыптастыруды талап етеді, бұны өндірісті ұйымдастыруды жетілдіру арқылы және өндіріс көлемін арттыру арқылы жүзеге асыруға болады.

Ұзақ межелік баға – бұл ұзақ уақыт бойына өзгеріске ұшырамайды. Бұл көпшілік сұраныстағы тауарларға бекітілетін баға, мысалы канцеляриялық тауарлар. Мұндай тауарлардың сұранысы болжауды құрастыру кезінде баға алдын ала анықталады. Оны біршама төмендету мүмкін емес және міндетті түрде сатылым мөлшерін арттырмайды. Табысты арттыру үшін бұл кезде «өнімді өндірудің өзіндік бағасын төмендетудің қорларын табу маңызды болып табылады» [5].

Нарықтың тұтынушылық бөлігіндегі баға – тұтынушылардың әртүрлі топтары нарықты сол бір қызметке әртүрлі төлем ұсына алады. Бұл әдіс қосымша қызметтерге төлеуге дайын тұтынушылардың бөлігі үшін тиімді қолдануға болады. Икемді (тиімді) баға – бұл нарықтағы сұраныс пен ұсынысқа көтерілу және төмендеу жағына қарай тез әсер ететін нарықтың конъюнктурасына байланысты құн. Сондықтан, мәдениеттің коммерциялық ұйымдарының баға деңгейін бекітуде тұрғындардың төлемге қабілеттілік сұранысына бағытталуы

ескеріледі.

Айрықша баға – нарықта басымдыққа ие болатын мекеменің бағаны белгілі бір деңгейге дейін төмендетуін қарастырады, және сатылымның мөлшерін арттыру есебінен және қызмет көрсетулер бойынша шығындарды экономдау арқылы шығындардың мөлшерін едәуір азайтуды қамтамасыз ете алады. Бұл кезде көрсетілетін қызметтердің мәртебесінің жоғары болуы талап етіледі және тұтынушылардың осы мекеменің қызмет көрсетуін артық көруі талап етіледі.

Нарықтағы көптеген мекемелердікіне қарағанда төмен бекітілетін баға. Бұл әдіс нарықта бір бірін өзара толықтыратын қызмет көрсетулер бар болған жағдайда қолданылады, яғни бағаны төмендетілген қызмет көрсетулердің жиынтығымен бірге қызмет көрсетудің түрі кәдімгі бағамен сатылады. Мәдениет мекемесі үшін негізгі қызмет түрлеріне назар аударту маңызды болып табылады. Өз қызмет көрсетулеріне бағаны анықтау кезіндегі мекеме концепциясының мазмұны бағалық стратегияны таңдауда құрастырылады. Осы мазмұнмен мекеме өз қызметтерін ұсынадан түскен табыстар мен кірістерді жоспарлау анықталады. Нарықтық жағдайда жұмыс жасайтын мәдениет мекемесі алдымен бағаны анықтаудың стратегиясы мен принциптерін қалыптастырып алу қажет, осыны басшылыққа ала отырып олар алдарында тұрған мәселелерді шеше алады.

Нақты анықталған бағалық стратегияның болмауы бұл салада шешім қабылдауда белгісіздікке алып келеді, бұл шешімдердің өзара келіспеушілігіне, нәтижесінде мәдениет мекемесінің нарықтағы позиция- сының әлсізденуіне алып келеді, сонымен қатар табыс пен кірістің жоғалуына сеп болады.

Мекеме белгілі бір бағаны анықтап қана қоймайды, сонымен бірге ассортименттердің әртүрлі қызметтерін қамтитын және сұраныстың әртүрлі деңгейіндегі өзгешелікті есепке алатын, уақыт бойынша сатып алудың үлестірілуін және басқа да факторларды есепке алатын баға түзілу жүйесін қалыптастырады. Сонымен бірге, «мекеме қоршаған айналадағы бәсекелес- тіктің тұрақты түрде өзгерісінде жұмыс жасайды және кей уақыттарда өзі де бағаның өзгеруінің инициаторы болуы мүмкін, ал кейде бәсекелестерінің бағалық белсенділіктеріне жауап қайтарады» [6]. Мәдениетмекемесі бастапқы бағаны бекітеді, содан кейін оны айналада әрекет ететін басқа да факторларды ескере отырып дұрыстайды. Себебі «нарықтық экономикада қызмет көрсету мекемелерінің әрекет ету тәжірибесі бағаны қалыптастыру саласында белгілі бір стратегияны қалыптастырды» [7].

Мәдениет қызметіне баға қызметтерінің ерекшеліктері олардың тұтынушылық құндарының екі формасымен анықталады – жеке және әлеуметтік пайдалылығы. Сондықтан баға қызметі мәдениетте жеке құн және бюджеттік қаржы бөлудің өзара байланысы мен бірлігі ретінде жүзеге асырылады. Жалпы айтқанда мәдени қызметтерге анықталатын баға өндіруші, тұтынушы және мемлекет (муниципалитет) арасындағы қатынасты реттеуші қызметін атқарады.

Мәдениет қызметіне баға келесі факторлармен анықталады: - Өндіріс пен сатылымға кеткен шығын деңгейі, аймақтар мен қызмет көрсету түрлері бойынша бір бірлерінен едәуір мөлшерде ерекшеленеді; - Тұтынушылық сапасы және қызмет көрсетудің сапасы, сондай-ақ оларды ұсыну шарттары (орналасқан жері, ғимараттың техникалық жабдықталуы, көріну деңгейі, естілуі және т.с.с.); - Ұқсас қызметтерге бәсекелесушілердің анықтаған бағалары; - Тұрғындардың төлеуге қабілеттіліктеріне деген сұраныстары – ақшамен қамтамасыз етілген адамдардың осы қызметке деген қажеттіліктері; - «Бренд» - «таралғандық», ұйымның тауарлық белгісінің, қызметтің немесе мәдениеттің арнайы әрекетінің көпшілікке белгілі болуы; - Тұтынушылар көзқарасы бойынша қызмет көрсетудің бірегейлігі, мұндай бағалаудың субъективтілігі, олардың модаға, жарасымдылыққа және құмарлықтарға тәуелділігі; - Әлеуметтік фактор – осы қызмет көрсету түрі бойынша қоғамдық қажеттілік; - Ең алдымен тұрғындардың әлеуметтік қорғалмаған тұрғындарына мәдениет қызметтерінің арзан болуын қамтамасыз етуге бағытталған мемлекеттік саясат; - Психологиялық фактор – құрылтайшылардың, тұтынушылардың әртүрлі топтарының психологиялық

көзқарастарына, жеке түсініктеріне мәдениет ұйымдарының бағытталуы; - Мерзімдік фактор – бағаның маусымға, апта күндеріне, тәуліктегі уақытына, қызмет көрсетудің жаңалығына байланысты бағаның айырмашылықтары.

Бағалық факторлардың барлық түрлерін үш топқа бөлуге болады: негізгі (конъюнктуралы емес), конъюнктуралы (мода, көпшілікке белгілі болған, тұтынушылардың ұнауы, жоғары бағалауы және т.б.) және реттеушілік, бұл мемлекеттік саясатпен байланысты.

Осылайша баға және бағалық саясат - маркетингтік әрекеттегі ең басты құрамдас бөлік болып табылады. Коммерциялық нәтиже, мәдени қызмет көрсету мекемесінің барлық әрекетінің тиімділік деңгейі бағалық маркетингтік стратегиясының қаншалықты дұрыс және ойластырылып құрылғанына байланысты.

Әдебиеттер тізімі

1. Альтшуллер И. Стратегия и маркетинг: две стороны одной медали, или просто – о сложном. М.: Дело, 2010, 288 с.
2. Баранова Н.А., Есімхан Г.Е. Маркетинг: Оқу құралы. Қостанай: А. Байтұрсынов атындағы ҚМУ, 2011, 172 б.
3. Уткин Э.А. Цены. Ценообразование. Ценовая политика. М.: ЭКМОС, 2000, 244 с.
4. Тарасевич В.М. Ценовая политика предприятия. 2-е издание. СПб: Питер, 2003, 288с.
5. Барабанов А.И. и др. Разработка ценовой политики предприятия. Воронеж, ВГУ, 2001, 234с.
6. Тульчинский Г. Л. Менеджмент в сфере культуры: Учеб.пособие. 4-е изд., испр. и доп. / Г. Л. Тульчинский, Е. Л. Шекова. СПб.:Изд-во «Лань»; Изд-во «Планета музыки», 2009, 496 с.
7. Эванс Дж.Р., Берман Б. Маркетинг. М.: Экономика, 2001, 308 с.

Аннотация

В данной статье рассмотрены ценовая маркетинговая стратегия услуг в учреждениях культуры. В условиях рыночной экономики успех деятельности учреждения культуры сферы услуг во многом зависит от того, как правильно будут устанавливаться цены. Однако, на цены оказывает существенное влияние комплекс экономических, психологических и социально-культурных факторов.

В статье рассматривается, каким образом ценовая стратегия базируется на издержках, спросе или конкуренции. В первом случае цены определяются исходя из издержек производства услуг, стоимости обслуживания и накладных расходов, к которым добавляется расчетная прибыль. Во втором случае цена определяется после изучения спроса потребителей и установления цен, приемлемых для целевого рынка. Такой вид стратегии используется по услугам, для которых цена - ключевой-фактор в принятии решений потребителями. В третьем случае цены могут быть на уровне рыночных, выше или ниже их. Таким образом, цены и ценовая политика - одна из главных составляющих маркетинговой деятельности. От того, насколько правильно и продуманно построена ценовая политика, зависят коммерческие результаты, степень эффективности всей деятельности учреждения культуры сферы услуг.

Abstract

This article discusses the price marketing strategy of services in cultural institutions. In a market economy, the success of a cultural institution in the service sector largely depends on how prices are set correctly. But this is not so easy to do, because prices are significantly influenced by a complex of economic, psychological and socio-cultural factors.

The article examines how the pricing strategy is based on costs, demand or competition. In the first case, prices are determined based on the cost of production of services, the cost of service and overhead costs, to which the estimated profit is added. In the second case, the price is determined after studying consumer demand and setting prices that are acceptable for the target market. This type of strategy is used for services for which price is a key factor in consumer decision-making. In the third case, prices can be at the market level, above or below them. Thus, prices and pricing policy are one of the main components of marketing activities. The commercial results, the degree of efficiency of all activities of the cultural institution of the service sector depend on how correctly and thoughtfully the pricing policy is built.

МАЗМУНЫ
СОДЕРЖАНИЕ
CONTENT

ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ
TECHNICAL SCIENCES

Н.Ә. Әбдімүтәліп¹, З.Ш.Исмаилова²

¹PhD, доцент м.а., А.Ясауи атындағы ХҚТУ, Түркістан, Қазақстан

²магистрант, А.Ясауи атындағы ХҚТУ, Түркістан, Қазақстан

**ГИДРОПОНИКАЛЫҚ ӨСІМДІКТЕРДІҢ ӨСУ СТИМУЛЯЦИЯСЫНА ТАМАҚ
ҚАЛДЫҚТАРЫНАН АЛЫНАТЫН ФИТОГОРМОНДАРДЫҢ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ**

3

У.К. Есенова¹, А.К. Тулекбаева¹, А.Е.Отуншиева¹, ¹М.Б. Кенжеханова, С.С. Ветохин²

¹магистрант, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹к.т.н., доцент, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹ст. преподаватель, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент,
Казахстан

¹ст. преподаватель, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент,
Казахстан

²к.ф.-м.н., профессор, Белорусский государственный технологический университет,
Минск, Белоруссия

**ЦИФРОВАЯ МАРКИРОВКА И ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТЬ ТОВАРОВ МОЛОЧНОЙ
ОТРАСЛИ КАК ИНСТРУМЕНТ БОРЬБЫ С КОНТРАФАКТНОЙ ПРОДУКЦИЕЙ**

13

А.А. Есентаева¹, К.С. Надиров¹, Ю.А. Нифонтов²

¹докторант, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹д.х.н., профессор, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент,
Казахстан

²д.т.н., профессор, Санкт-Петербургский государственный морской технический
университет, Санкт-Петербург, Российская Федерация

**ПОЛУЧЕНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ АНТИКОРРОЗИОННЫХ
КОМПОЗИЦИЙ ДЛЯ НЕФТЕПРОВОДОВ**

17

Н.А. Каримбеков¹, А.К. Тулекбаева¹, А.Е.Отуншиева¹, А.А.Токтабек¹, О.Н. Корсун²

¹магистрант ОП 7М07513- Метрология, Южно-Казахстанский университет им. М.
Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹к.т.н., доцент, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹ст. преподаватель, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент,
Казахстан

¹ст. преподаватель, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент,
Казахстан

²д.т.н., профессор, Московский физико-технический институт (национальный
исследовательский университет), Москва, Россия

**ВЫБОР ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ
ОЦЕНКИ ЕГО СООТВЕТСТВИЯ, УСТАНОВЛЕННЫМ ТРЕБОВАНИЯМ СМК**

23

М.К. Касымова¹, Г.Э. Орымбетова¹, Анита Блиджа²

¹х.ғ.к., доцент, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

¹т.ғ.к., доцент, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

30

²т.ғ.к., доцент, Латвия ауыл шаруашылығы университеті, Елгава, Латвия

БИДАЙ ЖӘНЕ ЖҮГЕРІ УЫТЫ

М.Б.Кенжеханова¹, Л.А. Мамаева¹, С.С.Ветохин², А.К.Тулукбаева³, А.Е. Нуридинова³

¹докторант, Казахский национальный аграрный исследовательский университет, Алматы, Казахстан

¹к.т.н., доцент, Казахский национальный аграрный исследовательский университет, Алматы, Казахстан

²к.ф.-м.н., профессор, Белорусский государственный технологический университет, Минск, Беларусь

³к.т.н., доцент, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

³преподаватель, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

ИЗУЧЕНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА СОРТОВ ЯБЛОК, ВЫРАЩИВАЕМЫХ В ЮЖНЫХ РЕГИОНАХ ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ

КАЗАХСТАН

38

Ж.К. Надирова¹, Р.Ж. Абишева¹, Б.Т. Маренов², А.Ж. Айменов³.

¹к.т.н., доцент, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹к.х.н., доцент, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

²PhD доктор, заместитель генерального директора, компания «Казахстанско-Китайский трубопровод», Алматы, Казахстан

³PhD доктор, начальник, нефтеперекачивающая станция -10 ВУОУ, АО «КазТрансОйл», Шымкент, Казахстан

ДЕПРЕССОРНЫЕ ПРИСАДКИ ДЛЯ ПАРАФИНИСТОЙ НЕФТИ

44

М.Б.Қамбатыров¹, У.Б.Назарбек¹, С.П. Назарбекова¹, И.А.Почиталкина²

¹М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

²Д.И.Менделеев атындағы Ресей химия-технологиялық университеті, Мәскеу, Ресей

ЖЕМДІК АЗЫҚТАРДЫ ӨНДІРУДІҢ ҚАЗАҚСТАНДЫҚ ЖӘНЕ ӘЛЕМДІК НАРЫҒЫНА ШОЛУ

52

Н.И. Садиков¹, С.Н. Садикова²

¹кандидат архитектуры, доцент, заслуженный архитектор РУ,

Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

²доктор PhD, доцент, Самаркандский архитектурно-строительный институт, Самарканд, Узбекистан

ГОРОД В СИСТЕМЕ РАССЕЛЕНИЯ

59

Б.Таймасов¹, М. Даулетияров², А. Куандыкова³

¹д.т.н., профессор, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

²к.т.н., доцент, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

³магистр, преподаватель, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ПУТИ СНИЖЕНИЯ ВЫБРОСОВ УГЛЕКИСЛОТЫ ЗА СЧЕТ

66

УТИЛИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА В ПРОИЗВОДСТВЕ ЦЕМЕНТА

Д.К. Темирбеков¹, А.К. Тулекбаева¹, А.Р.Асанова¹, А.А.Токтабек¹, С.С. Ветохин²

¹магистрант, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
¹к.т.н., доцент, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
¹ст. преподаватель, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
¹ст. преподаватель, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

²к.ф.-м.н., профессор, Белорусский государственный технологический университет, Минск, Белоруссия

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ БЕНЧМАРКИНГ КАК ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ВЫПУСКУ ПИЩЕВЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ

73

К.Ж. Тлеуова¹, А.У. Шингисов¹, С.С.Ветохин², ¹А.К. Тулекбаева, Ж.Н.Усенова¹

¹докторант, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
¹д.т.н., профессор, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

²к.ф.-м.н., профессор, Белорусский государственный технологический университет, Минск, Беларусь

¹к.т.н., доцент, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
¹преподаватель, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

ВЫБОР РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ ДЛЯ ОБОГАЩЕНИЯ НЕОБХОДИМЫМИ МИНЕРАЛЬНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ КОМБИНИРОВАННОГО МОЛОЧНОГО СЫРЬЯ

78

Г.Б. Тойчибекова¹, Г.Қ.Қойлыбай², Г.С. Шалабаева³

¹PhD, доц.м.а., А.Ясауи атындағы ХҚТУ, Түркістан, Қазақстан

²магистрант, А.Ясауи атындағы ХҚТУ, Түркістан, Қазақстан

³техн.ғ.к., доц.м.а., А.Ясауи атындағы ХҚТУ, Түркістан, Қазақстан

ФОСФАТТАРДЫҢ КУМУЛЯЦИЯЛЫҚ ӘСЕРІН ЖОЮ МАҚСАТЫНДА СИНТЕТИКАЛЫҚ ЖУҒЫШ ҚҰРАЛДАРЫНДАҒЫ ОРЫН АЛМАСТЫРУШЫ ТАБИҒИ ЦЕОЛИТТЕРДІҢ АДСОРБЦИЯЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІН ФИЗИКА – ХИМИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ

84

А.М. Төлешов¹, А.К. Тулекбаева¹, А.Е.Отуншиева¹, А.А.Токтабек¹, О.Н. Корсун²

¹магистрантка, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹к.т.н., доцент, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹ст. преподаватель, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент

¹ст. преподаватель, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент

²д.т.н., профессор, Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет), Москва, Россия

МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТЬ - ОСНОВА КАЧЕСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

91

П.П.Лёрке¹, Т.М.Худякова²

¹д.т.н., профессор Forschungszentrum “Linotec”, Кёльн, Германия

²д.т.н., профессор Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

ВЛИЯНИЕ ЭКСТРЕМАЛЬНО ГРУБОЙ СЫРЬЕВОЙ СМЕСИ НА ПРОЦЕССЫ ТЕПЛООБМЕНА

96

П.П. Лёрке¹, В.Ф. Вернер²

¹д.т.н., профессор Forschungszentrum “Linotec”, Кёльн, Германия

²д.т.н., профессор, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИМЕСНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В КЛИНКЕРАХ ЭКСТРЕМАЛЬНО ГРУБОЙ СМЕСИ

103

¹А.Б. Уали,¹А.С.Наукенова,²О.Н. Корсун,¹А.К.Тулкбаева,¹М.Б.Кенжеханова

¹докторант, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹к.т.н., доцент, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

²д.т.н., профессор Московского государственного технического университета им. Н.Э.

Баумана, Москва, Россия

¹к.т.н., доцент, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹старший преподаватель, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

СОЗДАНИЕ БЕЗОПАСНЫХ УСЛОВИЙ ТРУДА ДЛЯ ОПЕРАТОРОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ УСТАНОВОК НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ РИСКОВ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

109

***ИНФОРМАТИКА, ИТ-ТЕХНОЛОГИЯЛАР
ИНФОРМАТИКА, ИТ-ТЕХНОЛОГИИ
COMPUTER SCIENCE, INFORMATION TECHNOLOGIES***

А.Ж. Әбілқас

магистрант, Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

114

***ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ГУМАНИТАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ
PEDAGOGICAL SCIENCES AND HUMANITIES***

А.М. Abdukhalykov¹, Z.K. Dzhakipbekova¹, Z.B. Zhaksybaeva²

¹Doctor of Medical Sciences, Acting Professor, International Kazakh-Turkish University named after KozhaAhmetYasawi, Shymkent, Kazakhstan

¹Candidate of Medical Sciences, International Kazakh-Turkish University named after KozhaAhmetYasawi, Shymkent, Kazakhstan

²Magister of medicine. South Kazakhstan medical Academy, Shymkent, Kazakhstan

EXPERIENCE IN TRAINING INTERNS WITH INNOVATIVE TEACHING METHODS 118

- Ш.С.Әділова, Э.А.Ибрагимова, Г.А.Жайлымысова**
аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
ЖАС ҰРПАҚТЫ РУХАНИ МУЗЫКА ӨНЕРІНЕ ТӘРБИЕЛЕУ 121
- Н.Ш.Базарбекова¹, Г.Ж.Утегенова², А.Е.Сералиева³**
¹аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
²ф.ғ.к., доцент, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
³аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
ҚАЗАҚ ПОВЕСІНІҢ ПОЭТИКАСЫ 124
- Н.Ш. Базарбекова, Г.Ж. Утегенова**
¹аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
²ф.ғ.к., доцент, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
М.ӘУЕЗОВТИҢ ТАРИХИ-ҒҰМЫРНАМАЛЫҚ ДРАМАЛАРЫНДАҒЫ АБАЙ БЕЙНЕСІ 129
- Н.Ш. Базарбекова¹, А.А.Джунисова², С.С.Байменова³**
¹аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент
²ф.ғ.к., доцент, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент
³аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
І. ЖАНСНГІРОВТИҢ “КҮЙШІ” ПОЭМАСЫНДАҒЫ ПОЭТОНИМДЕР 133
- Н.Ш.Базарбекова¹, А.А.Джунисова², С.С.Байменова³**
¹аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
²ф.ғ.к., доцент, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
³аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
ҚОЗЫ КӨРПЕШ – БАЯН СҰЛУ ЖЫРЫНДАҒЫ АТ БЕЙНЕСІ 139
- Р.Д. Дарибаева¹, А.Р.Алтынбекова², А.А.Джанзакова³**
¹п.ғ.к., доцент, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент
²магистр, аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
³магистрант, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
ҚОҒАМНЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК ҚҰРЫЛЫМЫ: ӘР ТҮРЛІ ТҰЖЫРЫМДАМАЛАРЫН ТАЛДАУ 143
- А.М.Джалилов**
магистр гуманитарных наук, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
СОЦИАЛЬНО – ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ АРМЯН ПОСЛЕ ДЕПОРТАЦИИ В АЛМАТИНСКУЮ ОБЛАСТЬ КАЗАХСТАНА 150
- Ж.Т. Досжанова, Бектурғанова С.М., А.А.Садыкова**
аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент
аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент
аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
РУХАНИ ЖАҢҒЫРУ – ҰЛТ БОЛАШАҒЫ ЖӘНЕ ҰЛТТЫҚ РУХ 154

С.Д.Елғонова¹, С.С.Ағабекова²

¹аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент,

²ағаоқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент,
Қазақстан

ОҚУШЫЛАРДЫҢ МУЗЫКАМЕН ТЫНЫҒУ ЖҰМЫСТАРЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ 160

Б.С.Кемельбеков¹, С.А.Садыкова²

¹магистрант, Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбесі қаласы,

²Ph.D., доцент, Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбесі қаласы,
Қазақстан

**МЕДИЦИНАЛЫҚ ТЕРМИНДЕРДІҢ ЖАСАЛУЫНЫҢ МЕТАФОРАЛЫҚ ЖӘНЕ
МЕТОНИМДІК ЖОЛДАРЫ** 163

Е.Б.Нарбеков¹, К.Ж.Кемельбекова², А.Х.Махатова³

¹магистрант, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент

²т.ғ.к., доцент, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент

³аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент
Қазақстан

**КРИПТОЖҮЙЕЛЕР ҚҰРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫНДА АҒЫНДЫ ШИФРЛАУ
АЛГОРИТМДЕРІН ҚОЛДАНУ** 169

Б.Т.Оргаев¹, Ә.Х.Хамза²

¹п.ғ.д., доцент, А.Ясауи атындағы ХҚТУ, Түркістан, Қазақстан

²магистрант, А.Ясауи атындағы ХҚТУ, Түркістан, Қазақстан

**БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫН ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ІС-ӘРЕКЕТКЕ
БАУЛУ** 176

**ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ
ECONOMIC SCIENCES**

М.М. Мухамедин

п. ғ.к., доцент, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент,
Қазақстан

**МӘДЕНИЕТ МЕКЕМЕЛЕРІНДЕГІ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУДІҢБАҒАЛЫҚ
МАРКЕТИНГТІК СТРАТЕГИЯСЫ** 184

Ғылыми журнал

2018 жылдан бастап жылына 4 рет шығарылады

Редактор: Назарбек У.Б.

Жауапты редактор: Алтынбеков Р.Ф.

Техникалық редактор: Исмаилова М.Л.

Журналды шығаруға жауапты: Александриди Е.Ю.

Меншік иесі: М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті

Журнал Қазақстан Республикасының Ақпарат және коммуникациялар министрлігінде тіркелген № 16794–Ж (14.12.2017 ж.)

20.09.2021 ж. баспаға қол қойылды. Көлемі 12.1 б.т. Тираж 300 дана.
Жазу қағазы. Офсеттік баспа. Тапсырыс № 3721. М. Әуезов атындағы ОҚУ, АҒД
Шымкент қ., Тәуке хан даңғылы, 5, тел: 21-19-82