

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



ҚазҰТУ ХАБАРШЫСЫ _____

_____ **ВЕСТНИК КазНУ**

VESTNIK KazNRTU _____

№1 (125)

Главный редактор
И. К. Бейсембетов – ректор

Зам. главного редактора
Б.К. Кенжалиев – проректор по науке

Отв. секретарь
Н.Ф. Федосенко

Редакционная коллегия:

А.А. Ашимов-акад. НАН РК, Б.С. Ахметов, З.С. Абишева-акад. НАН РК, Ж.Ж. Байгунчиков-акад. НАН РК, В.И. Волчихин (Россия), К. Дребеншted (Германия), Г.Ж. Жолтаев, Р.М.Искаков, С.Е. Кудайбергенов, С.Е. Кумеков, В.А. Луганов, С.С. Набойченко – член-корр. РАН, И.Г. Милев (Германия), С. Пежовник (Словения), Б.Р. Ракишев – акад. НАН РК, М.Б. Панфилов (Франция), Н.Т. Сайлаубеков, Т.А.Чепуштанова, А.Ф. Цеховой,

Учредитель:

Казахский национальный исследовательский технический университет
имени К.И. Сатпаева

Регистрация:

Министерство культуры, информации и общественного согласия
Республики Казахстан № 951 – Ж “25” 11. 1999 г.

Основан в августе 1994 г. Выходит 6 раз в год

Адрес редакции:

г. Алматы, ул. Сатпаева, 22,
каб. 616, тел. 292-63-46
Nina. Fedorovna. 52 @ mail.ru

Курмансейтов М.Б., Тлеугабулов С.М.

Исследование повышение прочности литых металлоизделий

Резюме. Окислительный переплав чугуна в сталь обычно сопровождается процессами окисления железа и примесей легирующих металлов и переводом их в шлак. Поэтому после окислительной плавки в кислородных конвертерах получают сырую загрязненную сталь, которая требует многоступенчатую внепечную обработку. Разработка технологии селективного обезуглероживания чугуна с сохранением ценных легирующих металлов в составе матрицы является актуальной проблемой.

Решение этой проблемы может быть восполнено организацией получения литого металлоизделия из чугуна с последующей термохимической обработкой его поверхности покрытием дисперсных оксидов вольфрама. Значительный интерес представляют исследования механизма повышения прочности литого металлоизделия из чугуна термохимической обработкой его поверхности с дисперсными порошками оксидов металла, в частности оксидами вольфрама.

Ключевые слова: термохимическая обработка, чугун, металлоизделия, легирование.

Kurmansyrov M.B., Tleugabulov S.M.

Study of increasing the strength of cast metal products

Summary. Oxidative remelting of cast iron into steel is usually accompanied by oxidation of iron and impurities of alloying metals and transferring them to slag. Therefore, after oxidative melting in oxygen converters, a crude contaminated steel is obtained, which requires a multi-stage out-of-furnace treatment. Development of the technology of selective decarbonization of cast iron with preservation of valuable alloying metals in the matrix is an actual problem.

The solution of this problem can be made up by organizing the production of cast metal products from cast iron with subsequent thermochemical treatment of its surface with a coating of dispersed tungsten oxides. Of considerable interest are studies of the mechanism for increasing the strength of cast metal products from cast iron by thermochemical treatment of its surface with dispersed powders of metal oxides, in particular oxides of tungsten.

Key words: thermochemical treatment, cast iron, metalware, alloying.

УДК: 637.146:006

¹Ш.С. Оспанова, ¹А.З. Нурмуханова, ²Л.А. Рахимжанова, ¹А.А. Куйкабаева

¹Н.Н. Чигамбаева, ¹Е.К. Нурымов, ¹Е.И. Эргашев

(¹Казахский национальный университет им. аль-Фараби

²Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина

Астана, Республика Казахстан)

ҰН ӨНІМДЕРІНІҢ САПАСЫ МЕН БӘСЕКЕГЕ ҚАБІЛЕТТІЛІГІН ТАЛДАУ

Түйін: Берілген мақала Қазақстандағы ұн өндірумен айналысатын озық технологиялы кәсіпорындардың біріндегі өндірілетін ұн өнімдерінің бәсекелік қабілеттілігін талдауға арналған. Қазақстанда өндірілетін ұн өнімдерінің экономикалық және экологиялық талаптары жазылған. «Алтын - Дән» ЖШС-інде өндірілетін ұн өнімдерінің экономикалық өнімділігі мен қауіпсіздік көрсеткіштері есептелініп, оларға талдау жасалынған.

Түйін сөздер: ұн өнімдері, стандарттау, сертификаттау, талдау, қауіпсіздік.

Еліміздегі бидай және одан өндірілетін ұн өнімінің сапасын арттыру. Ұнды өңдейтін кәсіпорындарда техника мен технологияның озық үлгілерін пайдалану арқылы, олардың қоршаған ортаға бөлетін зиянды қалдықтарын болдырмау өзекті мәселелердің бірі болып келеді. Сонымен қатар, сапа көрсеткіштерін жетілдіру арқылы ұнның бәсекеге қабілеттілігін арттыру.

Бидай бүкіл әлемде 148 елдің негізгі азық- түлік көзі болып табылады және көптеген елдердің экономикасында ерекше орын алады. Бүкіл дәнді дақылдар өнімінің 60% мөлшері бидайдан алынады. Біздің елімізде бидай қар жатпайтын зақавказ аймағында, Қазақстан мен Орта Азияның аса құрғақ алқаптарында, ылғалды алқаптарында өсіріледі [1].

Адам организмі үшін қажетті белоктар мен углеводтардың В витаминінің 70-80% бидай өнімі береді. Бидайды өңдеу, ұнтақтау арқылы ұн өнімін аламыз. Қазіргі таңда ең көп сұранысқа ие бидай ұны. Бидай ұнының жоғары, бірінші, екінші сұрыптары бар.

Нан – біздің Отанымыздың байлығы, халықтың негізгі тамақтану өнімі болып табылады. Нан сапасы егіс шаруашылығымен өте тығыз байланысты. Ал егістіктен біз астық аламыз. Алған астығы-

мыздың сапасы неғұрлым жоғары болса, одан алған өнім сапасы да соғұрлым жоғары болады. Астық өндірілсе – ауыл шаруашылығының ірі саласы. Астықтан ұн, нан, макарон, жарма, тәтті тағамдар сияқты адам баласына ең керекті өнімдер алынады. Астықты жер жүзінің түкпір-түкпіріне тасымалдауға қолайлы, ыстықтан да, суықтан да қорықпайды. Міне, осыдан барып барлық жер жүзіне кең тарап кеткен. Астық тамақ өнеркәсібінің шикізаты болғандықтан, ол ауыл шаруашылығынан тамақ өнеркәсібіне жақын. Астықтан алынатын ең маңызды өнімдердің бірі - нан және нан өнімдері. Нан және нан өнімдері тұрғындардың тамақтануында негізгі орын алады. Бұл өнімдері күнделікті қолданылып отырады, сондықтан да тағамдық құндылығы жоғары болып саналады. Нан адамға қажетті минералдық заттардың жеткізушісі [2].

Нанның құндылығын тек оның химиялық құрамына қарап қоймай, сонымен қатар оның дәмі, иісі, нанның жұмсақтығы, сыртқы пішініне де қарап бағалайды.

Халқымызды жоғары сапалы тамақ өнімдерімен қамтамасыз ету мәселесін шешудің басты жолы алатын шикізаттарды дер кезінде ысырапсыз, шығынсыз, ұтымды, тиімді пайдалану, ал жақсы өмір қозғалысын қамтамасыз ету үшін ортамызды үнемі қажетті энергиямен, яғни белокпен, амин қышқылдарымен, май қышқылдарымен, минералды заттармен, витаминдермен қамтамасыз етіп отыру. Бұл энергия көздері нанда көп кездеседі, және организмге күнделікті түсіп отырады [3].

Халықты жоғарғы сапалы тағамдармен қамтамасыз ету ең негізгі кезек күттірмейтін міндет. Сондықтан барлық тағамдар, оның ішінде астық және оны өндегенде алынатын өнімдер барлық жағынан алға қойылған шартқа сәйкес болу керек. Ол шарт мемлекеттік стандарттарда (МемСТ-да) көрсетілген. Стандарт халық шаруашылығында маңызды орын алады. Сол арқылы халық шаруашылығының барлық салалары бірімен-бірі байланысады. Міне сондықтан мемлекет көлемінде нанның сапасы қатаң тексеріледі. Ол тексеру барлық мекемелерге бірдей құжат-стандарт арқылы жүргізіледі [4].

ЖШС «Алтын Дән» - ең алғаш 1987 жылы Түлкібас ұн және жем шығару комплексі деп аталды. Комплекске 1987 жылы желтоқсан айында іске қосылды.

Диірменнің ұн шығару өнімділігі тәулігіне 500 тонна. Элеватор көлемі 72 тонна тәулігіне, ол үлкен үш синостық корпустан, қабылдау мұнараларынан тұрады. Бидай қабылдау мұнараларына темір жол арқылы келеді. Жем шығаратын зауыттар өнімділігі тәулігіне 250 тонна.

2005 жылы өндіріс Корпорация «Көктерек Сапа» - деп өзгертілді. Бұл корпорацияның құрамына: Үштөбе ұн шығару комбинаты, Түлкібас ұн шығару комбинаты қуаттылығы 150 тонна тәулігіне, Түркістан ұн шығару комбинаты, Шымкент полипропилен зауыты кірді.

Қызметінің түрі - ауылшаруашылық өнімдері мен халық тұтынатын тауарлар өндіру, өңдеу және сату. Бидай - бүкіл әлемде 148 елдің негізгі азық-түлігі болып табылады және көптеген елдердің экономикасында ерекше орын алады. Бидайдың 20-дан астам түрі бар. Солардың ішінде ең көп тарағаны – жұмсақ бидай. «Алтын-Дән» ЖШС ұн комбинатының негізгі қолданылатын өнімі осы жұмсақ бидай өнімі болып табылады. Негізгі шығаратын өнімі жоғары сұрыпты ұн, бірінші және екінші сұрыпты ұн және мал шаруашылығына қажетті азық түрлері (жем, кебек, арпа т.б.). Сонымен қатар «Алтын-Дән» ЖШС соңғы 10 жыл мерзімде өз саласын кеңейтті, яғни бұл кәсіпорын макарон және сүт өнімдерін шығаруды қолға алған.

«Алтын-Дән» ЖШС-нің бидайдан ұн шығаратын диірмені ОҚО-дағы өңдеу қуаттылығы жөнінен негізгі кәсіпорын болып табылады. «Алтын-Дән» ЖШС-дегі ұнның жылдық айналымы 7 млрд. теңгеге жуық, оның ішінде экспорт айналымы 5,6 млрд. теңге. Ал, қуаттылығы 500 тонна тәулігіне. ОҚО бойынша қалған барлық ұн зауыттарының, диірмендер мен т.б өңдеу қуаттылығы тәулігіне 100 тонна немесе одан да төмен. Яғни, олар ұн шығару өндірісінде ТМД бойынша соңғы үлгідегі, өнімділігі жоғары жабдықтармен жабдықталған ұн зауыты болып табылатын «Алтын-Дән» ЖШС-не, тек сан жағынанан ғана емес, шығаратын ұнның сапасы жағынан да бәсекелес бола алмайды.

«Алтын-Дән» ЖШС штаты нарық экономикасы жағдайында өндірістік және коммерциялық қызметте жұмыс тәжірибесі бар жоғары білімді тәжірибелі мамандар мен менеджерлерден тұрады. ЖШС жұмыскерлерінің жалпы саны 680 адам [5-7].

«Алтын-Дән» ЖШС-ге түскен бидайдың сапасын тексеретін өзінің зертханасы бар. Бидайдың сапасы стандартқа сай болу керек. Зертхана нормативтік құжаттармен толық қамтамасыз етілген, регламенттік талаптар тексерілетін көрсеткіштерге және өлшенетін әдістерге сай келеді. Зертханада 10 адам жұмыс істейді.

Шығарылған ұнның сапасы көптеген факторлармен анықталады және

өндіріс технологиясының барлық қатарлары қарастырылады. Жақсы ұн сатып алынған жақсы дәннен басталады. Зауыттың коммерциялық қызметтері сатып алу саясатты білікті жүргізеді. Көпте-

ген айнаымалылар мен оңтайлы шешім табады: дәннің сапалық көрсеткіштерімен, бағалармен, транспорт шығындарымен, төлем мерзімдерімен т.б. Әлбетте, дән зауытқа сертификат сәйкестілігімен түседі. Зауыт зертханасы дәннің әр партиясын сандық және сапалық көрсеткіштері бойынша мұқият тексерістен өткізеді. Дәнді бөгде қоспалардан тазарту, дәннің гидротермиялық өңделуі, тарту, әр кезеңде ұнның сорттары мен манка жармаларын күніне төрт рет мұқият қадағаланады. Дайын өнімнің ірі партиялары тұтынушыға жіберілер алдында да тексеріледі. Әр партиясында тұтынушы ұнның сапасы туралы куәлік алады. Куәлікте ұнның барлық сандық және сапалық көрсеткіштері көрсетілген: ұнның көрінісі, оның сорты, түсі, дәм, иісі, ылғалдылығы, күлділігі, ұнның ақшылдығы, клейковинасы, қоспаның саны және т.б. Бірақ барлығы оңай емес: үн өндіру жеңіл, бірақ нарықта күрделі өнім. Бір жағынан, тұтынушы өзін қандай ұн сортын таудауын біледі.

Талғамның мұндай «берекесіздігінің» себебі: нан өндірісінде, кондитерлік өнімдерде және басқа да тағам өндірісінде тұтынушы технологиялық үдерістің тұрақтылығына сенімді болу керек. Нанның әр түрлі эксперименттері денсаулыққа қауіпті болуы мүмкін. Екінші жағынан, осы себептермен барлық ұн өңдейтін кәсіпорындар жоғарғы, бірінші, екінші және т.б. сорттарын шығарады. Бірақ дәл осыдан ұсталық, біліктілік, шеберлік, сонымен қатар өндірістердің көлемділігі анықталады. Кішігірім диірменге дәнді көршілес даладан алдырады, ал үлкен зауыттарға – бүкіл елден тасиды [8-11].

«Алтын-Дән» ұн өңдейтін зауытының осы артықшылықтарды, тұтынушыларды қанағаттандыру үшін толықтай пайдаланады. «Алтын-Дән» ұн өңдейтін зауыт техникалық жарақтарымен алда көрінбесе, қалыспайды. Дәннің дәл және тағамдардың сұрыпталуының фракциясы бойынша «Алтын-Дән» ең жоғарғы химиялық технологиядан қалыспайды. Өнімнің параметрінің реттелуі мүмкіндігі сапасының тексерісі кезінде ең тиімді болып табылады.

Ұн өңдейтін зауытта өндірістік үдерістің техникалық қамсыздандыруына айрықша көңіл бөледі. Ұн өңдейтін өндірістерде әлсіз тәлімдер болмауы тиіс. Бір технологиялық топтың бұзылуы болса, онда барлық процестер құртылады. «Алтын-дән» ұн өңдейтін зауытта қызметкерлерге жақсы көңіл бөлінеді, ол олардың жұмыста көңіл-күйлері жоғары болып, қарқынды жұмыс істеуі үшін жасалынады. Зауыттың тамаша асханасы бар, онда дәмді түскі астардан басқа, «Алтын-Дән» ұннан жасалынған тағамдар да беріледі.

«Алтын дән» ЖШС-нің бидайдан ұн шығаратын диірмені ОҚО-дағы өңдеу қуаттылығы жөнінен негізгі кәсіпорын болып табылады. «Алтын дән» ЖШС-дегі ұн зауытының қуаттылығы тәулігіне 500 тонна. Жылдық айналымы 7 млрд. теңгеге жуық, оның ішінде экспорт айналымы 5,6 млрд. теңге. ОҚО бойынша қалған барлық ұн зауыттарының, диірмендер мен т.б. өңдеу қуаттылығы тәулігіне 100 тонна немесе одан да төмен. Яғни, олар ұн шығару өндірісінде ТМД бойынша соңғы үлгідегі, өнімділігі жоғары жабдықтармен жабдықталған ұн зауыты болып табылатын «Алтын-Дән» ЖШС-не, тек сан жағынан ғана емес, шығаратын ұнның сапасы жағынан да бәсекелес бола алмайды.

«Алтын дән» ЖШС штаты нарық экономикасы жағдайында өндірістік және коммерциялық қызметте жұмыс тәжірибесі бар жоғарғы білімді тәжірибелі мамандар мен менеджерлерден тұрады. ЖШС жұмыскерлерінің жалпы саны 680 адам.

«Алтын-Дән» ЖШС өзінің қызмет ету аясында көптеген халықаралық, аудандық және облыстық іс-шараларға қатысқан. 2005 жылы Алматы қаласында өткен «азық - түлік өндіру апталығы» атты іс-шарада өндірілген ұнның сапасы жағынан бірінші орынды алып диплом мен алтын медаль иегері атанған. Және де 2005 жылдың қараша айында жетінші кәсіби азық – түлік дегустациясында ұнның сапасы жағынан жақсы сапалы өнім үшін «World Food» - атты дипломмен марапатталды.

«Алтын-Дән» ЖШС корпорация өнімі өз бәсекелестерінің өнімдерінен айырмашылығы сапалы өнім өндіре тұра төмен бағамен тұтынушылардың сұранысын қанағаттандыру болып табылады. Фирма басқармасы өзінің қызмет аясын тұтынушының қажеттілігін және сұранысын байқап тұруға бағдарлайды. Ұсынылған өнімнің ассортименті компанияның өз тұтынушыларын табуына ықпал етеді. Ұн азық-түлік өнімінің негізі болып табылғандықтан ұн шығаратын өндірістерге айрықша талаптар қойылады. Осы талаптарды орындай келе ЖШС «Алтын-Дән» өз тұтынушыларын, сатып алушыларын сапалы ұнмен ғана емес сонымен қатар, одан пісірілген көлемді, пішінді, жұмсақ нанмен қанағаттандырады.

«Алтын-Дән» ЖШС тұтынатын жергілікті аймақтағы дәндегі клейковина мөлшері 16-23% құрайды. Сонымен қатар Қазақстанның солтүстік аймағынан әкелінген дәнді ұнға өндіреді. Ұнның сапасын аса арттыру үшін дәнді әртүрлі мөлшердегі клейковиналы дәндермен араластыру арқылы қамтамасыз етеді.

Өндірістің Астана облыстарында өз иелігінде дән өндіру жерлері, элеватор және астықпен қамтамасыз етілген диірмендері бар. Өндіріс жергілікті астықты қолданбайды көбінде астық Астана, Петропавл, Қостанай облыстарынан әкелінеді.

«Алтын-Дән» ұн комбинатының нарықта тұрақты өз орны бар. Өнімнің негізгі тұтынушылары Оңтүстік Қазақстан облысының және шекаралас жатқан Өзбекстан облысымен қоса кәсіпорын өкілдігі ашылған Ташкент қаласындағы шағын және орта бизнес өкілдері. Жалпы Қазақстанның бүкіл аймағына, Тәжікстан және Қырғызстан, Афганистан елдеріне экспорт жасайды.

Қазіргі таңда біз астық экспорттаушы жетекші 10 елдің қатарына еніп отырмыз. Ал ұн экспорты бойынша бес жыл қатарынан әлем бойынша көшбасшы болып келеміз. Биылғы жыл Қазақстан үшін - елеулі, себебі, тәуелсіздік жылдарында болмаған 29 млн. тоннадан астам дәнді дақылдарды жинадық. Бұл үстіміздегі жылы 15 млн. тонна астықты экспорттық әлеует ретінде қарастыруға мүмкіндік береді.

Отандық экспорттың еңселі саласы. Жалпы, егемен еліміздің жиырма жылдық тарихында тоқырау жылдарынан титықтамай шығып, елеулі жетістікке жеткен салалардың бірі де бірегейі – ұн шаруашылығы. Бүгіндері ұн өндіру өркенді іске айналды. Қазақстан осынау өнімнің әлемдік нарығында бәсі жоғары мемлекеттердің алдын орап, көш басында келеді. Дүниежүзілік ұн экспортының 14 пайызы Қазақстанға тиесілі. Еліміз жылына 2 млн. тонна ұнды шетке саудалайды. Соңғы 3 жылда Қазақстан ұн экспортын екі есеге өсірді. Айта кететін жайт, бүгінде ауыл шаруашылығындағы қайта өңделген өнімдердің жалпы көлемінің 80 пайызын ұн құрайды.

Ұзақ жылдар бойы қалыптасқан ұнның дүниежүзілік нарығында өзіндік ерекшеліктер мен талаптар бар. Мәселен мұнда ұн экспортының көлемі шектеулі. Бүгінде бұл меже – 10 млн. тоннаға жетіп отыр. Алайда, соңғы жылдары әлемдік нарықта ұн экспортының көлемі 11 млн. тоннаға дейін өсті. Бұл, бірінші кезекте бидай бағасының өсуімен байланысты. Бидайдың құны өссе, ұнға деген сұраныс артады.

Қазіргі таңда «Алтын-Дән» ұн комбинатының бәсекелестері өте көп соған қарамастан әрдайым алдыңғы қатардан көрініп келеді. Сатушылар, реализаторлар жоғары сапалы ұнды талап еткендіктен, әрдайым сапалы ұн өндіру үшін компания бәсекелестікке жаңа жолдар ашып, шаралар өткізіп, ізденіс үстінде жүреді.

«Алтын-Дән» ұн тартатын зауыттың болашақтары. Барлық технологиялық қамбалар өнімнің сапасын биік деңгейде ұстап тұрады, бірақ, зауыт басшылары алға ұмтылмаса, қарсыластардан қалуға болмайтыны жақсы түсінеді. Сол себептен зауытта дамудың ұзақ мерзімді бағдарламасы әзірленген, ол азық-түлік нарығында алғаш орында болуын сақтап тұрады. Технологиялық қаруландырудың бірінші кезеңі, жаңа импорттық дән тазартқыш қондырғысы болып табылады. Бұл қондырғы дәннің тазартуының сапасын жақсартып және оны тартуға көмектеседі, қоспалық құрамдарына байланысты талаптарын күшейтеді. Келесі қадамы ұн тарту өндірісінің реконструкциясы жоспарланады, нәтежесінде зауыт жоғарғы дүние жүзілік деңгейге шығады.

Сонымен қатар «Алтын дән» ЖШС БЖК-2020 бағдарламасына ұсынған жобасы (экспортқа тауар шығаруға бағдарланған өндірістерді қолдау) - бидай сатып алу, одан ұн шығару және ұнды экспортқа шығаруды арттыру. Жобаның мақсаты – жоғары өнімділікке қол жеткізу, пайда табу және пайданы меншік өндірісінің қуаттылығын дамыту үшін, кейіннен қайта инвестициялау. Оңтүстік Қазақстан облысының және өзге өңірлер нарығын әлеуетті бәсекелестер бағасына қарағанда төмен бағамен сапалы ұнмен қамтамасыз ету және толықтыру.

Барлық шығымдағы және сорттардағы ұндар стандарттармен нормаланады және екі топқа бөлінетін көп сандық көрсеткіштермен сипатталады: олардың көрсеткіштері, қасиеттері және сандық көрсеткіштері ұнның шығымы мен сортына тәуелді емес, кез келген ұнға бір талаптар қойылады, әртүрлі шығымды және сортты ұнға бірдей емес нормаланады.

Бірінші топтың сапа көрсеткіштері. Балаусалылық, қытырлақ, ылғалдылық, зақымдану, зиянды қоспалар, металл қоспалар, түсі, өңген дәндер сияқты көрсеткіштермен анықталады.

Ұнның сапасын бағалау әдісі МемСТ 9404-60 көрсетілген. Онда физико-химиялық көрсеткіштері бойынша МемСТ 171-69 сәйкес келуі керек. Қышқылдығы, ылғалдығы, қамырдың тез көтерілуі, сақтауда дрождың мықтылығы. Престелген дрождың сезгіштігі МемСТ-те қарастырылмаған. Нан өндірісіндегі бидай ұнының сапа көрсеткіштері.: МемСТ 26574-84 «Нан өндірісіндегі бидай ұны. Техникалық талаптар» стандартында көрсетілген. Қара бидай ұнының сапа көрсеткіші МемСТ 7045-54 «Бидай-қара бидай ұнының сапа көрсеткіші», МемСТ 704554 «Бидай. Қара бидай ұнының сапа көрсеткіштері», МемСТ 12183-6 бойынша бекітілген. Нанның құндылығын тек оның химиялық құрамы-

на қарап қоймай, сонымен қатар оның дәмі, иісі, нанның жұмсақтығы, сыртқы пішініне де қарап бағалайды.

Қара бидай ұнының ферментті солодының сапасы СТ18-219-75 стандарты бойынша органолептикалық және физико-химиялық көрсеткіштері бойынша бағаланады. Оған дәмі, иісі, түсі, физико-химиялық көрсеткіштерге—ылғалдылығы, экстрактивтілік, қышқылдығы жатады. Өндіріске келіп түсетін шикізаттар МемСТ талаптарына сәйкес келуі керек.

«Алтын-Дән» ЖШС-нің бидайдан ұн шығаратын диірмені ОҚО-дағы өңдеу қуаттылығы жөнінен негізгі кәсіпорын болып табылады. «Алтын-Дән» ЖШС-дегі ұнның жылдық айналымы 7 млрд. теңгеге жуық, оның ішінде экспорт айналымы 5,6 млрд. теңге. Ал, қуаттылығы 500 тонна тәулігіне. ОҚО бойынша қалған барлық ұн зауыттарының, диірмендер мен т.б өңдеу қуаттылығы тәулігіне 100 тонна немесе одан да төмен. Яғни, олар ұн шығару өндірісінде ТМД бойынша соңғы үлгідегі, өнімділігі жоғары жабдықтармен жабдықталған ұн зауыты болып табылатын «Алтын-Дән» ЖШС-не, тек сан жағынан ғана емес, шығаратын ұнның сапасы жағынан да бәсекелес бола алмайды.

Кәсіпорынның қызмет ету аясы анықталынды. Қызметінің түрі: Ауыл шаруашылық өнімдері мен халық тұтынатын тауарлар өндіру, өңдеу және сату. «Алтын-Дән» ЖШС штаты нарық экономикасы жағдайында өндірістік және коммерциялық қызметте жұмыс тәжірибесі бар жоғары білімді тәжірибелі мамандар мен менеджерлерден тұрады. ЖШС жұмыскерлерінің жалпы саны 680 адам. Бүгінгі таңда, Қазақстанның ұн өндірісі саласында, ұн өткізуге байланысты біршама қиындықтар туындап отыр. ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігінің ақпараты бойынша ағымдағы жылдың 9 ай көлемінде ұн экспорты 45 пайызға қысқарған.

ӘДЕБИЕТТЕР

- [1] Щепетков Н.Г. Өсімдік шаруашылығы өнімдерін өндіру, сақтау, өңдеу және стандарттау технологиясы. – М.: Агропромиздат, 1995. – 209 с.
- [2] Хайтмазова Е.Ф. Практикум по товароведению зерна и продуктов его переработки. – М.: Агропромиздат, 1992. – 314 с.
- [3] Присвятский Л.А., Лесик Б.В., Кудрина В.Н. Хранение и технология с/х продуктов. – М.: Агропромиздат, 1991. – 409 с.
- [4] Ізтаев Ә.І., Тастанбеков С.Т. Астық өнімдерінің технологиясы. – Алматы, 2006. – 177 с.
- [5] Нестерин М.Ф., Скурихин И.М. Химический состав пищевых продуктов. – М.: Пищевая Промышленность, 1979. – 248 с.
- [6] Чеботарев О.Н., Мартыненко Я.Ф. Технология муки, крупы, комбикормов. – Ростов-на-Дону, 2004. – 682 с.
- [7] Вобликов Е.М. Технология элеваторной промышленности. – Ростов-на-Дону, 2001. – 191 с.
- [8] Ильенкова С.Д. Управление качеством: учебное пособие для студентов вузов / под ред. Н.Д. Ильенковой. – М.: Юнити-ДАНА, 2009. – 352 с.
- [9] Платонов П.Н., Пунков С.П., Фасман В.Е. Элеваторы и склады. – М.: Агропромиздат, 1987. – 405 с.
- [10] Литвиненко Г.Ф., Пономарева Н.И., Бояркина Л.А., Аbugалиева А.И. Качество муки – залог конкурентоспособности // Пищевая и перерабатывающая промышленность Казахстана. – 2003. – №1. – С. 8-9.
- [11] Чоманов У.Ч., Рахимова А.К., Жумалиева Г.Е. Пищевая и биологическая ценность галет с использованием белковой добавки. – Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – 2003. – №7. – С. 68-70.

Оспанова Ш.С., Нурмуханова А.З., Рахимжанова Л.А., Куйкабаева А.А., Чигамбаева Н.Н.,
Нурымов Е.К., Эргашев Е.И.

Анализ качества и конкурентоспособности мучных изделий

Резюме: Данная статья посвящена анализу конкурентоспособности муки, производимой на одном из ведущих технологических предприятий Казахстана. Обобщены экономические и экологические требования к мукомольной фабрике в Казахстане. Проанализированы экономические показатели и безопасность производимых мучных изделий в ТОО «Алтын-Дән».

Ключевые слова: мучные изделия, стандартизация, сертификация, анализ, безопасность.

Osanova Sh.S., Nurmukhanova A.Z., Rakhimzhanova L.A., Kuykabaeva A.A., Chigambaeva N.N.,
Nuryimov E.K., Ergashev E.I.

Analysis of quality and competitiveness flour products

Summary: This article is devoted to the analysis of competitiveness of flour produced at one of the leading technological enterprises of Kazakhstan. The economic and environmental requirements for a flour mill in Kazakhstan are generalized. Economic indicators and safety of manufactured flour products in LLP "Altyn-Dan" are analyzed.

Key words: flour products, standardization, certification, analysis, safety.

МАЗМҰНЫ

Жер туралы ғылымдар

<i>Исмаилова Д.А.</i> ӨТКІЗГІШТІК ҚАСИЕТІ ӨРТЕКТІ ЖЕР ҚАБАТЫНДА МҰНАЙБЕРУДІ ҰЛҒАЙТУҒА ӘСЕР ЕТУ ӘДІСТЕРІНІҢ АНАЛИЗІ.....	3
<i>Умарбекова З.Т., Гадеев Р.Р., Булегенов К.У., Аманбаев Р.А.</i> ЖАНАРТАУЛЫҚ ҚАТҚАБАТТАРДАҒЫ КВАРЦ-АДУЛЯРЛЫ АЛТЫН-КҮМІС (АРХАРЛЫ) ТИПІ <i>Мендыбаев Е.Х. Берденов Ж.Г. Мендыбаева Г.Е. Айдарова А. Мендыбаев Е.Х.</i> АҚТӨБЕ ҚАЛАСЫНЫҢ ТОПЫРАҒЫНДА АУЫР МЕТАЛДАРДЫҢ ТАРАЛУ ЗАҢДЫЛЫҚТАРЫ.....	7
<i>Қуатбеков Б. Н., Бегимбетова Х. А.</i> ТҮРКІСТАН ҚАЛАСЫ ЖЕРАСТЫ СУЫНЫҢ СҮЗГІЛЕНУІНІҢ КОМПЬЮТЕРЛІК МОДЕЛІ.....	13
	19

Техникалық ғылымдар

<i>Умышев Д.Р., Достияров А.М.</i> ҮШБҰРЫШТЫ ТҰРАҚТАНДЫРҒЫШ ТҮРІНДЕГІ НАШАР АЙНАЛЫП ӨТУ ДЕНЕЛЕР НЕГІЗІНДЕГІ МИКРОАЛАУ ҚҰРЫЛҒЫЛАРЫН ЗЕРТТЕУ.....	25
<i>Туркбаева А.С., Курбанова Г.В.</i> МҰНАЙМЕН ЛАСТАНҒАН СУ ҚОЙМАЛАРЫ МЕН ТОПЫРАҚТАРДЫ ТАЗАЛАУ ҮШІН АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ҚАЛДЫҚТАРЫН ҚОЛДАНУ.....	30
<i>Витүлева Е.С., Кабдушев Ш.Б., Сулейменов И.Э., Мун Г.А., Седлакова З.З.</i> ЖАРЫҚ ШАШУ КОМПОЗИЦИЯЛАР НЕГІЗІНДЕ ЭКРАНДА ЖҰМЫС ІСТЕУ ПРИНЦИПІ.....	33
<i>Муратбекова Г.В.</i> ТЕМІРЖОЛ ОБЪЕКТИСІНІҢ ПАЙДАЛАНУ ЖҰМЫСЫНЫҢ КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ӨЗГЕРУІНІҢ БАҒАЛАУ.....	39
<i>Умбетов Е.С., Д. Досанұлы.</i> ГАЗДАН ТАЗАРТУ СКРУББЕРІ ТИІМДІЛІГІНІҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ АНАЛИЗІ.....	42
<i>Құрмансейтов М.Б., Тлеугабдулов С.М.</i> ҚҰЙЫЛҒАН МЕТАЛЛ БҰЙЫМДАРДЫҢ БЕРІКТІГІН АРТТЫРУЫН ЗЕРТТЕУ.....	47
<i>Оспанова Ш.С., Нурмуханова А.З., Рахимжанова Л.А., Куйкабаева А.А., Чигамбаева Н.Н., Нурымов Е.К., Эргашев Е.И.</i> ҰН ӨНІМДЕРІНІҢ САПАСЫ МЕН БӘСЕКЕГЕ ҚАБІЛЕТТІЛІГІН ТАЛДАУ.....	50
<i>Айкумбеков М.Н., Жанибеков А.С.</i> ІРІ ҚАЛАЛАРДЫҢ ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІНДЕГІ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ҮРДІСТЕРДІҢ ДАМУЫНЫҢ НЕГІЗГІ БАҒЫТТАРЫ МЕН ҚИЫНШЫЛЫҚТАРЫ.....	55
<i>Егембердиев Р.И., Елемесов К.К., Столпосвских И.Н., Подболотов С. В., Кольга А.Д.</i> КҮРЕКТІҢ ШЫҒУ КӨЛБЕУ БҰРЫШТАРЫНЫҢ КОАКСИАЛДЫ ОРНАЛАСҚАН ЖҰМЫС ДӨҢГЕЛЕКТЕРІНЕ ТУРБОМАШИНАДАН ӨРІСТЕЙТІН ҚЫСЫМНЫҢ ӘСЕРІН АНЫҚТАУ... <i>Турбекова Г.З., Пусурманова Г.Ж., Сакибаева С.А., Есентаева К.Н., Шуханова Ж.К., Шегенова Г.Қ., Охапова К.Т., Аринова Д.</i> МҰНАЙ ӨНДЕУ ӨНДІРІСІНІҢ ШЫҒЫНДАРЫН ШИНАЛЫ РЕЗИНА ӨНДІРІСІНДЕ ПАЙДАЛАНУ ЖОЛЫМЕН ЖОЮ.....	58
<i>Карпунина В.П., Нифонтов Ю.А., Чулкин С.Г., Надиров К.С., Шуханова Ж.К., Аринова Д.</i> ЖЕРАСТЫ ИГЕРУ КЕШЕНДЕРІН ПАЙДАЛАНУ КЕЗІНДЕ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ӨНДІРІСТІК ҚАУІПСІЗДІКТІ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ.....	62
<i>Дараев А.М., Нурпеисова Д.А., Касымбаев Н.М. Мухин Р.И.</i> СЫМСЫЗ БАЙЛАНЫС ЖЕЛІЛЕРІНІҢ ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІНІҢ СЕНІМДІЛІГІН АРТТЫРУ.....	65
<i>Дараев А.М., Жетписбаева А.Т., Нурпеисова Д., Ярмогоматов И.Д.</i> М2М ЖЕЛІЛЕРІН ҚҰРУ НЕГІЗІНДЕ ҚАТЫНАУ ЖЕЛІЛЕРІНІҢ ЖЕРСЕРІКТІК БАЙЛАНЫС.....	74
<i>Абубакирова К.Д., Воронова Н.В., Таныбаева А.К., Мұқанова Г.А.</i> ОҚУ ҮРДІСІНДЕ СТУДЕНТТЕРДІҢ ӨЗІНДІК ЖҰМЫС ІСТЕУ ҚАБІЛЕТІН КЕЙС-СТАДИ ӘДІСІМЕН БЕЛСЕНДІ ЕТУ.....	78
<i>Бектемысова Г.У., Жуаньшиев И.О.</i> ҚОҒАМНЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК КӨҢІЛ-КҮЙІН ТҰРАҚТЫ БАЙҚАУ (МОНИТОРИНГ) ЖҮЙЕСІН ҚҰРУ.....	81
<i>Умирзакова Г.А., Искакова Г.К., Абуова А.Б., Байбатыров Т.А.</i> ҰНТАҚТАЛҒАН ҚОСПАЛАР ҚОЛДАНЫЛҒАН МАКАРОН ӨНІМДЕРІНІҢ ТАҒАМДЫҚ ҚҰНДЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ҚАУІПСІЗДІГІ.....	87
	93

<i>Амантаев А.А., Әлімжанова Л.М.</i>	
ҚҰБЫРЛАРДЫ КОРРОЗИЯДАН ҚОРҒАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ.....	100
<i>Ғазизов О.Ғ., Адырбек К.Б.</i>	
БАСУ АЙМАҒЫНЫҢ ЭЛЕМЕНТТЕРІНІҢ БАСЫЛЫМ САПАСЫНА ТИГІЗЕТІН ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ.....	106
<i>Саймбетов А.К., Нұрғалиев М.К., Құттыбай Н.Б., Налибаев Е.Д., Ғылымжанова М.М., Орымбек М.Е.</i>	
СЫМСЫЗ МОНИТОРИНГІ МЕН БАҚЫЛАУЫ БАР АВТОНОМДЫ ЖЫЛЫЖАЙДЫ ДАЙЫНДАУ.....	111
<i>Ахтанов С.Н., Туртаев А.С., Серикбаев А.А., Туртаева А.С.</i>	
ИНФОРМАЦИЯНЫҢ ЭНТРОПИЯҒА ҚАТЫНАСЫН АНЫҚТАЙТЫН STM32F4 МИКРОКОНТРОЛЛЕРІ НЕГІЗІНДЕ АППАРАТЫ-ПРОГРАММАЛЫ ІСКЕ АСЫРУ.....	117
<i>Артықбаев Д.Ж., Байболов К.С., Бровко И.С.</i>	
ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАННЫҢ САРЫ ТОПЫРАҚТЫ ЖЕРЛЕРІНДЕ ЖАЙЫЛҒАН ҰҢҒЫМАЛАРДА ДІҢГЕКТЕРДІ ҚОЛДАНУДЫҢ НЕГІЗГІ АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ.....	121
<i>Жатқанбаев А.А.</i>	
ЖАСЫРЫН АҚПАРАТТЫ БІРІКТІРУ БЛОК ШИФРЫ ЖӘНЕ ЕҢ ҮЛКЕН АҒЫН АЛГОРИТМДЕР НЕГІЗДЕЛГЕН КРИПТОГРАФИЯЛЫҚ КҮШЕЙТУ ҚАСИЕТТЕРІ ҮШІН.....	124
<i>Поветкин В.В., Букаева А.З., Нурымов Е.К.</i>	
ЕКІНШІ ТИПТІК ЛАГРАНЖ ТЕҢДЕУІ ӘДІСІМЕН МАНИПУЛЯТОР ҚОЗҒАЛЫС ТЕҢДЕУІН ҚҰРУ.....	129
<i>Қуатбаева Т.К., Қумисбеков А., Сындарбекова Г.</i>	
ТАБИҒИ КВАРЦ ШИКІЗАТ ПЕН ОНЫ ӨНДЕУ ҚАЛДЫҚТАРЫНАН ЖАСАЛҒАН ҰЯЛЫ БЕТОН СЕМСЕРЛЕУ ҚҰРЫЛЫМДАРЫНЫҢ ЖЫЛУ ҚАСИЕТТЕРІ	139
<i>Әділбек Д. А., Жуманова Г.С., Умбетбеков А.Т.</i>	
АСБЕСТ-ЦЕМЕНТ ӨНДІРІСІНІҢ ПЕРСОНАЛҒА ЖӘНЕ ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ТИГІЗЕТІН ЗИЯНДЫ ФАКТОРЛАРЫ	142
<i>Садырбаева Н.М., Жуманова Г.С., Бергенева Н.С., Ауанов М.Б.</i>	
ЦЕОЛИТТИ ПАЙДАЛАНУМЕН МҰНАЙДЫ ҚАУІПСІЗ ТАСЫМАЛДАУДЫҢ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯСЫ.....	148
<i>Тойшыбек А.М., Молдабаева Г.Ж.</i>	
АККУМУЛЯТОР ӨНДІРІСІНЕН АЛЫНҒАН ҚОРҒАСЫН ШАҢҒЫН ЭЛЕКТРБАЛҚЫТУЫНЫҢ РЕАКЦИЯЛАРЫНЫҢ ТЕРМОДИНАМИКАЛЫҚ ПАРАМЕТРЛЕРІН ЗЕРТТЕУ	152
<i>Умирзакова Г.А., Исакова Г.К., Абуова А.Б., Байбатыров Т.А.</i>	
МАКАРОН ӨНДІРІСІНДЕ ҚОЛДАНЫЛҒАН ҰНТАҚТАЛҒАН ҚОСПАЛАРДЫҢ ТАҒАМДЫҚ ҚҰНДЫЛЫҒЫН ЖӘНЕ ҚАУІПСІЗДІГІН БАҒАЛАУ.....	155
<i>Умбетов Е. С., Қанбыққызы С.</i>	
СИСТЕМА ПЫЛЕПРИГОТОВЛЕНИЯ С СОВМЕЩЁННЫМИ ПРОЦЕССАМИ СУШКИ, ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ И СЕПАРАЦИИ.....	162
<i>Оразбаев А.Е., Муканова Г.А., Зубова О.А., Умбетбеков А.Т., Құмарбеков А.М.</i>	
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ЗЫМЫРАН-ҒАРЫШТЫҚ ҚЫЗМЕТІНІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІН ШЕШУДЕГІ ГЕОАҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІҢ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ МҮМКІНШІЛІКТЕРІ.....	166
<i>Қуатбеков Б.Н., Мейірбекова О.Д.</i>	
ШАҒЫН ЖЕЛ ЭЛЕКТР СТАНСАЛАРЫНДА ЭКСПЛУАТАЦИЯЛЫҚ ТӘЖІРИБЕНІ ТАЛДАУ	171
<i>Бергенева Н. С., Динислан Д.</i>	
СЕЙСМОТҰРАҚТЫ ҚҰРЫЛЫС САЛАСЫНА ЕНГІЗІЛГЕН ӘЛЕМДІК ИННОВАЦИЯЛАРДЫ ТАЛДАУ.....	177
<i>Умбетбеков А.Т., Оразбаев А.Е., Оразбаева Т.Р., Муканова Г.А., Тюмалиев А.К., Сабыржан А.Т.</i>	
ҚАЛДЫҚСЫЗ ЖАБЫҚ ӨНДІРІСТІК ЦИКЛДЫ ЖАСАУДАҒЫ ЖАСЫЛ ҚАҒИДАЛАР.....	184
<i>Оспанова Ш.С., Нурмуханова А.З., Рахимжанова Л.А., Куйкабаева А.А., Абдурайым С.Б.</i>	
МҰНАЙ ӨНІМДЕРІ БАЗАЛАРЫ МЕН ЖАНАРМАЙМЕН ҚАМТУ СТАНЦИЯЛАРЫНЫҢ ҚЫЗМЕТТЕРІН СЕРТИФИКАТТАУ	192
<i>Асқарова Ә.С., Бөлегенова С.Ә., Бөлегенова С.Ә., Шортанбаева Ж.Қ., Оспанова Ш.С., Нурмуханова А.З., Бекетаева М.Т., Максұтханова А.М., Тезекбай Е.Ж.</i>	
ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТ ЖҮЙЕСІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ МАҚСАТЫНДАҒЫ ЭНЕРГИЯ РЕСУРСТАРЫН ТҰТЫНУДЫ СТАТИСТИКАЛЫҚ ТАЛДАУ.....	198
<i>Даушеева Н.Н., Ахметова С.Т., Оспанова А.О., Мамбетова А.А.</i>	
БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ҚАМТАМАНЫ ЖАСАУДАҒЫ ҚИЫНДЫҚТАР ЖӘНЕ ДЕБАГГЕРЛЕР.....	204
<i>Мергенбаева А.Т., Тасыбаева Ш.Б., Абдикеримова Г.И., Куланова Д.А., Серікұлы Ж.</i>	
ӨЗ ӨНДІРІСІНІҢ ӨНІМІМЕН ТҰРҒЫНДАРДЫ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДЕГІ ЕТ КЛАСТЕРІНІҢ РОЛІ.....	210
<i>Беспаев Г.А., Даушеева Н.Н., Магистрант: Асанбаева А.Д.</i>	
ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫНЫҢ ТҰРҒЫНДАРЫНА АРНАЛҒАН МОБИЛЬДІ ҚОСЫМША СЕРВИСІ....	215

<i>Сариева А.К., Кулмаханова А.А., Есенсариев Н.О.</i>	
ЭНЕРГОТИІМДІЛІКТІ АРТТЫРУ МӘСЕЛЕЛЕРІН ЭНЕРГОҮНЕМДЕУ БАСҚАРУ ОҢТАЙЛАНДЫРУ ЖОЛЫМЕН ШЕШУ	220
<i>Тургазинов И.К., Енсепаев Т.А., Панфилова И.</i>	
ГИДРОФОБТЫ ТАУ ЖЫНЫСТАРДЫҢ БЕТІНІНІҢ ДЫМҚЫЛДАНҒЫШТЫҒЫН МИНЕРАЛИЗАЦИЯСЫ АЗ СУДЫ КЕРНГЕ АЙДАУ БАРЫСЫНДА ЗЕРТТЕУ	224
<i>Сагитова Г.Ф., Туребекова Г.З., Абдибаева М.М., Сабденова У.О., Алибекова М.А., Қабылбекова А.Т., Елтаева А.С., Шапалов Ш.Қ.</i>	
ТЕХНИКАЛЫҚ РЕЗИНА ӨНДІРІСІНДЕ ТҮРЛЕНДІРІЛГЕН ЦЕОЛИТТЕРДІ ҚОЛДАНУ МҮМКІНДІКТЕРІ.....	230
<i>Сагитова Г.Ф., Туребекова Г.З., Абдибаева М.М., Сабденова У.О., Алибекова М.А., Қабылбекова А.Т., Елтаева А.С., Юнус К.К., Вахитов Т.Р.</i>	
ДӨҢГЕЛЕК РЕЗИНАЛАРЫНДА ҚАЗАҚСТАН КЕН ОРЫНДАРЫНАН АЛЫНҒАН ТАБИҒИ МИНЕРАЛДАРДЫ ҚОЛДАНУ ЖӘНЕ ЖҰМЫС ЖАҒДАЙЫН ЖАҚСARTU МҮМКІНДІКТЕРІ.....	233
<i>Сагитова Г.Ф., Туребекова Г.З., Кундебеков С.Е., Алибек А.С., Алтыбаев Ж.М.</i>	
САЛҚЫНДАТЫЛҒАН СУСЫНДАРДЫҢ РЕЦЕПТІН ДӘРІЛІК ӨСІМДІКТЕР НЕГІЗІНДЕ ӨЗІРЛЕУ	236
<i>Мурзахметова Ұ.А., Мәшеков С.Ә., Гетманович П.С., Майлыбаева А.Д.</i>	
ҚАЖУМЕН БҰЗЫЛУ МЕХАНИКАСЫ ЖӘНЕ ТЕМІРЖОЛ ДӨҢГЕЛЕКТЕРІНІҢ ҚОЛДАНЫСҚА ТӨЗІМДІЛІГІ.....	240
<i>Умбетов Е.С., Қосбаева Т.А.</i>	
ТҮТІН ГАЗДАРЫН ДЕСУЛЬФУРИЗАТОРМЕН ТАЗARTU ТИІМДІЛІГІН АНЫҚТАУ.....	245
<i>Есимханов С.Б., Кошкин И.В., Джабаева А.К.</i>	
АЙНЫМАЛЫ ТОК ҚОЗҒАЛТҚЫШТАРЫНЫҢ МЕХАНИКАЛЫҚ ТЕЖЕЛУ СИПАТТАМАЛАРЫН ЕСЕПТЕУ ӘДІСТЕМЕСІ.....	249
<i>Аймағанбетова З.К., Юсупова Б.К., Шункеев К.Ш.</i>	
KCl, KCl-Li, KCl-Sr КРИСТАЛДАРЫНДАҒЫ ТЕРМОСТИМУЛЬДЕНГЕН ДЕПОЛЯРИЗАЦИЯ ТОКТАРЫН ТІРКЕУ ӘДІСТЕМЕСІ.....	253
<i>Кошкина А.И., Ибрагимова С.В., Есимханов С.Б., Кошкин И.В.</i>	
ЖЫЛУ СОРҒЫЛАРЫНЫҢ ЖҰМЫС ЗАТТАРЫН ЗЕРТЕТУ	259
<i>Шарипова Ш., Абжанова Ш., Байболова Л., Матибаева А., Джетписбаева Б., Сапарали Н.</i>	
ЖЕРГІЛІКТІ РЕСУРСТАРДЫ ПАЙДАЛАНУ НЕГІЗІНДЕ ШҰЖЫҚ ӨНІМДЕРІН ӨНДІРУДІҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЖЕТІЛДІРУ	264
<i>Исагулов А.З., Куликов В.Ю., Щербакова Е.П., Ковалёва Т.В.</i>	
БІРҚАЛЫПТЫ ТЕРМИЯЛЫҚ ЖӘНЕ МЕХАНИКАЛЫҚ ӨСЕР ЕТУДЕ ҚАБЫҚШАЛЫ ФОРМА БИКТИГІ БОЙЫНША КЕРНЕУЛЕРДІ ТЕГІСТЕУ	269
<i>Глуценко Т. И.</i>	
ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІ ЭНЕРГИЯНЫҢ ЖАҢАРТЫЛАТЫН ҚАЙНАР КӨЗДЕРІ НЕГІЗІНДЕ ҚОЛДАНУЫ.....	274

Физика-математика ғылымдары

<i>Турганбаева А.Р., Максумова Ш.У.</i>	
МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАЛАРДЫ БАҒДАРЛАМАЛАУ ӘДІСТЕРІН ЗЕРТТЕУ.....	279
<i>Бостанбеков К.А., Ким Д.К., Лысенко Р.И.</i>	
ҒАЖ НЕГІЗІНДЕ ЭЛЕКТР ЖЕЛІСІ СҰЛБАСЫНЫҢ ҚУАТ ЖӘНЕ КЕРНЕУ АҒЫНДАРЫН ВИЗУАЛИЗАЦИЯЛАУ	284
<i>Исахов А.А., Қалдан М.А.</i>	
МЕДИЦИНАЛЫҚ МЕКЕМЕЛЕР ҮШІН ЖЕЛДЕТУ ЖӘНЕ АУА БАПТАУ ЖҮЙЕЛЕРІН МАТЕМАТИКАЛЫҚ МОДЕЛЬДЕУ	290
<i>Сатыбалдықызы Б., Балакаева Г.Т.</i>	
МҰНАЙ ҚАЛДЫҚТАРЫН ҚАЙТА ӨНДЕУ ПРОЦЕСІН МОДЕЛЬДЕУ	301
<i>Мұстафин М.А., Касинов А. Н.</i>	
УНИВЕРСИТЕТТЕ МАТЕМАТИКАЛЫҚ ПӘНДЕРДІ АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕ ОҚЫТУ МӘСЕЛЕЛЕРІ ЖАЙЫНДА.....	305
<i>Лаверицев О.А., Султангазы Д.Қ., Сейтканов Е.К.</i>	
ӘУЕЛІК ЖЕЛІНІҢ МЕХАНИКАЛЫҚ ЕСЕБІ.....	308
<i>Мұстафин М.А., Касинов А. Н.</i>	
ТЕҢДЕУЛЕРДІ ШЕШУДІҢ ЛОБАЧЕВСКИЙ ӘДІСІ ЖАЙЛЫ.....	314

<i>Жаврин Ю.И., Молдабекова М.С., Асембаева М.К., Мукамеденкызы В., Нурмуханова А.З.</i> КЕЙБІР КӨМІРСУТЕКТІ ГАЗДАР ҚОСПАСЫНДАҒЫ СУТЕГІНІҢ ДИФФУЗИЯ ПРОЦЕСІН ЗЕРТТЕУ.....	316
<i>Исахов А.А., Шайбекова А.А.</i> ТҰТҚЫР СЫҒЫЛМАЙТЫН ОРТАДАҒЫ КҮРДЕЛІ ГЕОМЕТРИКАЛЫҚ КОНФИГУРАЦИЯЛЫ КЕДЕРГІНІ АЙНАЛЫП АҒУДЫ САНДЫҚ ЗЕРТТЕУ	322
<i>Бостанбеков К.А., Ким Д.К., Лысенко Р.И., Аратулы К.</i> WRF МОДЕЛІ КӨМЕГІМЕН БОЛЖАМДЫ МЕТЕОРОЛОГИЯЛЫҚ ПАРАМЕТРЛЕРДІ САНДЫҚ ЕСЕПТЕУДІҢ МЫСАЛЫ.....	331
<i>Сатыбалдиев О.С., Сатыбалдиева Д.О.</i> МАТЕМАТИКАЛЫҚ МОДЕЛЬДЕРДІҢ КӨМЕГІ АРҚЫЛЫ ТЕХНИКАЛЫҚ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫ СТУДЕНТТЕРІНІҢ МАТЕМАТИКАЛЫҚ БІЛІМДЕРІН ЖЕТІЛДІРУ	338
<i>Молдабекова М.С., Танатбеков С.Т.</i> КӘСІПОРЫНДАРДА ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІН ПАЙДАЛАНУДЫҢ ОРЫНДЫЛЫҒЫ ТУРАЛЫ.....	344
<i>Төлен Г. Б.</i> ДИОДТЫҢ КВАЗИСТАТИКАЛЫҚ ҮЛГІСІНІҢ ВИДЕОИМПУЛЬСПЕН ӘСЕР ЕТКЕНДЕГІ ҚАТЕЛІКТЕРІ.....	348
<i>Бахытжан М.Ф., Беделбаев А.Ә.</i> MICROSOFT КОМПАНИЯСЫНЫҢ SQL SERVER FOR TOOLS 2012 НЕГІЗІНДЕ ҚАЗҰУ ҚҰЖАТТАР САҚТАУ ЖҮЙЕСІНДЕ МҰРАҒАТТЫ ДЕРЕКТЕРДІ ИНТЕЛЛЕКТУАЛДЫ АНАЛИЗДЕУ.....	351
<i>Асқарова Ә.С., Бөлегенова С.Ә., Бөлегенова С.Ә., Ж.Қ. Шортанбаева</i> <i>Оспанова Ш.С., Нурмуханова А.З., А.М. Максұтханова, А.О. Нұғыманова, Н.Н. Чигамбаева</i> САПА МЕНЕДЖМЕНТІ ЖҮЙЕСІНІҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ ЖОЛДАРЫ.....	358
<i>Алимхан К., Тасболатұлы Н.</i> ЖОҒАРЫ ДӘРЕЖЕЛІ АНЫҚТАЛМАҒАН СЫЗЫҚТЫ ЕМЕС ЖҮЙЕЛЕРДІ КҮШТІ ПРАКТИКАЛЫҚ БАҚЫЛАУ	362

Химия-металлургия ғылымдары

<i>Ерланова М.Е., Каймолдаев Ж.Ж., Гусейнов Н.Р., Абдуллин Х.А., Калкозова Ж.К.</i> ГИДРОТЕРМАЛДЫ СИНТЕЗ ӘДІСІ АРҚЫЛЫ МЫРЫШ ОКСИДІ НАНОБІЛКТЕРІ МАССИВІНІҢ БАҚЫЛАНЫП ӨСУІ.....	369
<i>Қыдырәлиев А.М., Тлеуова А.Б., Сатаев М.С., Кошкарбаева Ш.Т., Абдуразова П.А.</i> ОКСИДТІ ТАСЫМАЛДАҒЫШТА КҮМІСКҰРАМДЫ КАТАЛИЗАТОРЛАРДЫ АЛУ	373
<i>Айдарова С.Б., Муталиева Б.Ж., Тлеуова А.Б., Кудашева Д., Дүйсенбек М.</i> ФУНГИЦИДТІҢ САПА СИПАТТАМАЛАРЫН АРТТЫРУ МАҚСАТЫНДА ОНЫ МИКРОКАПСУЛДАУ	376
<i>Баримбеков М.Т., Тлеуова А.Б., Сатаев М.С., Абдуразова П.А., Кошкарбаева Ш.Т.</i> МЫС ҚҰРАМДЫ КАТАЛИЗАТОРДЫ АЛУ ПРОЦЕСІНДЕГІ МЫС ГАЛОГЕНИДТЕРІНІҢ ФОТОЛИЗІ.....	380
<i>Байысбай О.П., Турсынбаев Ж., Ескендіров М.З., Суйгенбаева А.Ж., Болысбек А.А., Бекжигитова К.А.</i> ТҰРАҚТЫ САПТАУЫ БАР ҚОНДЫРҒЫНЫҢ ГАЗДЫ ФАЗАСЫНДАҒЫ МАССА БЕРІЛІС КОЭФФИЦИЕНТІН АНЫҚТАУ	383
<i>Тлеуов А.С., Арыстанова С.Д., Тлеуова С.Т., Назарбек У.Б., Улбекова М.М.</i> ШЛАМДАРДАН ФОСФОРДЫ БӨЛІП АЛУҒА АРНАЛҒАН СОРБЕНТТЕРДІ АЛУ ҮРДІСІН МАТЕМАТИКАЛЫҚ МОДЕЛЬДЕУ	387