ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ҚазҰТЗУ ХАБАРШЫСЫ

ВЕСТНИК КазНИТУ

VESTNIK KazNRTU

№1 (125)

АЛМАТЫ 2018 ЯНВАРЬ

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. НАНРК, Б.С. Ахметов, З.С. Абишева-акад. НАНРК, Ж.Ж. Байгунчеков-акад. НАНРК, В.И. Волчихин (Россия), К. Дребенштед (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

© КазНИТУ имени К.И. Сатпаева, 2018

УДК:006.015.5

Ә.С. Асқарова, С.Ә. Бөлегенова, С.Ә. Бөлегенова, Ж.Қ. Шортанбаева
Ш.С. Оспанова, А.З. Нурмуханова. А.М. Максутханова, А.О. Нұғыманова, Н.Н. Чигамбаева
(Казахский национальный университет им. аль-Фараби
Алматы, Республика Казахстан)

САПА МЕНЕДЖМЕНТІ ЖҮЙЕСІНІҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ ЖОЛДАРЫ

Андатпа: Берілген мақалада компанияның стратегиялық мақсатын анықтау, ұйым қызметінің тиімділігін арттыру үшін қызметтің түйінді көрсеткіштерін (KPI) қолдануды дамыту жолдары қарастырылған. сапа менеджменті жүйесінің негізгі қағидалары, ҚР СТ ИСО 9001:2000, 9004:2000 стандарттары негізіндегі қызметкерлерді мадақтау мен ынталандыру жүйесінің негізгі ережелері келтірілген.

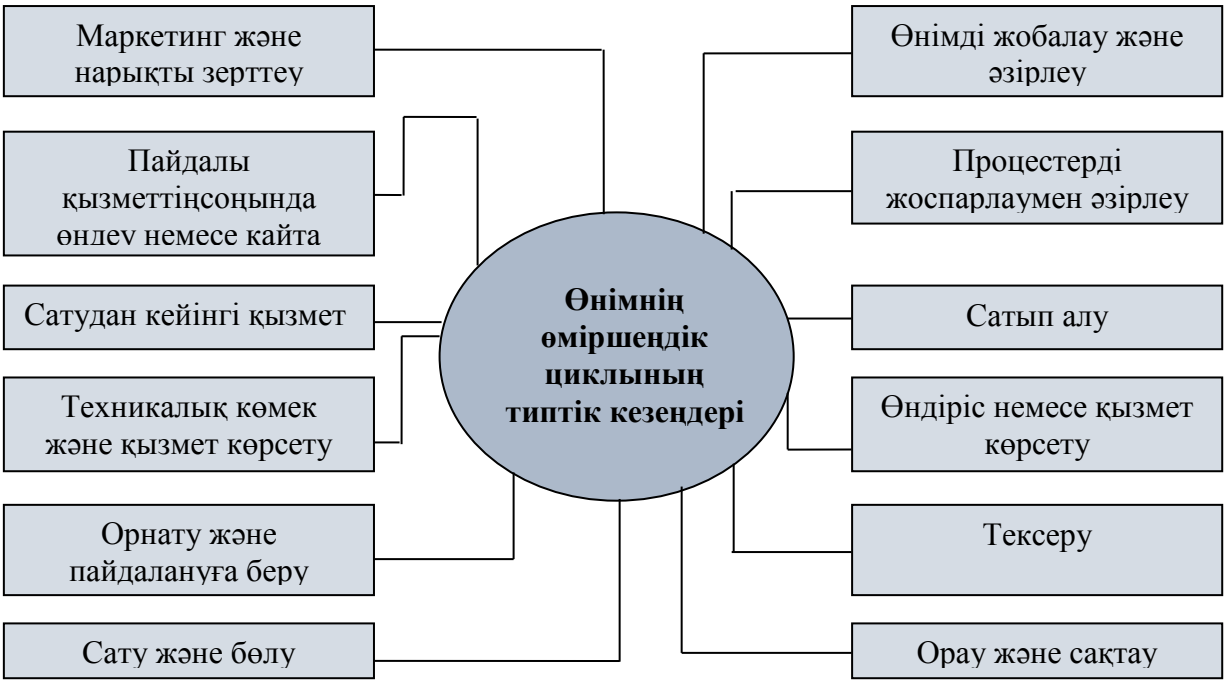
Түйін сөздер: сапа менеджменті, мотивация, KPI, ынталандыру, сыйақы.

Сапа менеджмент жүйесі – әлем мойындаған және кез-келген ұйымды басқарудың тиімді құралы. Бүгінгі таңда сапа менеджменті жүйесін ISO 9000:2000 сериялы халықаралық стандарттар талабына сәйкестендіріп жасау және сертификаттау бойынша жұмыстар жүргізілуде. ISO 9000 сериялы стандарттары тұтынушы талаптарын қанағаттандыратын тауар мен қызмет өндірісін ұйымдастыру жөніндегі дамыған елдердің жинақталған тәжірибесінің көрінісі болып саналады. Бұл стандарттардың ережелерін кәсіпорында орындау дегеніміз – өндірілетін өнімнің сапасын жұрт мойындаған кепілдікпен қамтамасыз ету. Жұмыстарды арнайы құрылған бөлімше – Сапа кепілдігі басқармасы жүргізеді. Сапа менеджменті жүйесінің әдістемесі мен тәсілдері компания құрылымын өзгерту және ағымдағы үдерістерді жеңілдету мен жақсарту кезінде қолданылады. Сапа менеджменті жүйесін жасақтау тұсында компания өз қызмет аясының түрлі салаларын басқаруды жетілдіріп, ол өз кезегінде жаңа үдерістерді, құжаттардың жаңа үлгілерін жасау мен қолданысқа енгізу ісінде көрініс табады [1-3].

Кәсіпорынды жалпы басқару шегінде сапа менджментінің жүйесіне қойылатын талаптар ИСО 9001 «Сапа менеджментінің жүйесіне және экологиялық менеджментіне аудит жүргізу бойынша басқарушы нұсқаулар» Халықаралық стандартында жазылған. Стандарт кәсіпорында ИСО 9001 халықаралық стандартқа сәйкес жұмыс істейтін сапа жүйесін құру үшін және осы жүйені ИСО 9004 халықаралық стандартқа сәйкес жақсарту үшін кәсіпорынның ішкі бөлімдерімен және сапа жүйесін сертификаттау кезінде оның ИСО 9001 халықаралық стандартқа сәйкестігін бағалау үшін сыртқы мекемелермен қолданыла алады.

Сапа саласында қабылданған саясатты іске асыру үшін кәсіпорынның басшылығы сапа жүйесін әзірлейді, енгізеді және оның жұмыс жағдайын қолдайды. Сапа жүйесіндегі қызметі бірқатар негіз қалаушы «іргелі» ережелерге негізделеді. Осы ережелерді қатаң сақтау жұмысты тиісті деңгейін қамтамасыз етеді, ал оларды елемеу сапа менеджментінің тиімділігін жоққа шығарады.

Бірінші ереже: сапа жүйесі кәсіпорын қызметінің барлық түрлерімен өзара байланысты және оның іс-әрекеті нарықтың қажетін бастапқы анықтаудан бастап белгіленген қажеттілікті қанағаттандыруды қамтитын өнімнің және процестердің өміршеңдік циклының барлық кезеңдеріне таралады. Өнімнің өміршеңдік циклының типтік кезеңдері 1 суретте көрсетілген. Барлық кезеңдерде сапа жүйесі жөніндегі жұмыстардың кәсіпорында орындалатын басқа жұмыстармен өзара байланысы жүзеге асырылады.



1-сурет. Өнімнің өміршеңдік циклының типтік кезеңдері

Екінші ереже: кәсіпорын басшылары сапа жүйесін әзірлеуге, енгізуге және оны жұмыс істейтін қалыпта қолдауға тиіс. Бұл ретте олар сапа жүйесінің құрылымының келесідей өзекті мәселелеріне ерекше назар аударуға тиіс:

- жүйенің функцияларын анықтау және жүйеде жауапкершілік пен өкілеттілікті бөлу;
- жүйені ресурстармен қамтамасыз ету, жұмыс тәртіптерімен әзірлеу;
- конфигурацияны әкімшілік басқару.

Сапа саласындағы жауапкершілік пен өкілеттілік белгіленген құжаттарға кәсіпорынның ұйымдастырушылық құрылымы, сапа жөніндегі басшылық, бөлімшелер туралы ережелер, лауазымдық нұсқаулықтар, рәсімдер жатады. Сонымен бірге сапа саласындағы жауапкершілік пен өкілеттік басқару практикасында «құзыреттілік матрицасы», «бөлу матрицасы», «ұйымдастыру картасы» деп аталатын жауапкершілік матрицасында белгіленуі мүмкін.

KPI – қызмет нәтижесінің түйінді көрсеткіші - (ағыл. Key Performance Indicators, KPI) ұйымның тактикалық (операционды) және стратегиялық мақсаттарға жетуін анықтауға көмектесетін, бағалау жүйесі. Оның қолданылуы ұйымның өзінің жағдайын бағалауға және стратегияның орындалуының бағалауына көмектесу мүмкіндігін береді.KPI (қызмет нәтижесінің түйінді көрсеткіші) нақты уақыттағы компания мен қызметкерлердің іскерлік қарқындылығын бақылауды жүргізуге мүмкіндік береді. KPI – бұл қойылған мақсаттарды өлшеу құралы. Егер ойлап тапқан көрсеткіш мақсатпен байланысты болмаса, онда берілген терминді қолдануға болмайды. Тапсырмалар мен мақсаттарды бақылау және қарау, орындау технологиялары, «Мақсат бойынша басқару» деп аталатын және заманауи менеджменттің негізі болған концепция негізінде жатыр. Компания қызметі жөнінде оперативті ақпарат алу – әрбір басшылық қажеттілігі болып табылады. Бұл үшін ұйымда, компанияның жұмысын әр қырынан бағалауға мүмкіндік беретін есептер жүйесі құрылады [4].

Алайда, есептердің болуына қарамастан, басшылыққа бұрынғыдай түйінді сұрақтарға жауап беру оңай емес: Қойылған мақсатқа қаншалықты тез жетеміз? Қойылған мақсатқа жету үшін не әсер етеді? Бұл сұрақтардағы анықтылықты қамтамасыз ету үшін, стратегиялық параметрлерді өлшеуге негізделген, қызмет нәтижесінің түйінді көрсеткішінің (KPI – Key Performance Indicators) шектелген жиыны қажет. Олардың мақсаты – басқа есеп жүйесіне алмастыру емес, ал мүмкін болатын мәселелерді ескертетін, компания қызметінің индикаторларының орнын басу болып табылады. KPI (қызмет нәтижесінің түйінді көрсеткіші) құрудың негізі – компания стратегиясы және оның бизнес-моделі – ұйымдастырылған құрылым және түйінді бизнес-процестері.

Стратегиялық мақсаттардың анализі және олардың ұйым бизнес-модель трансляциясы мақсатқа жеткендігін растайтын компаниядағы қандай өзгерістер және уақыт бойынша бұл өзгерістердің динамикасы қандай екенін анықтауға мүмкіндік береді. Ұйымның потенциалды өлшенетін сипаттамаларының ажыратылған тізімінен қызмет нәтижесінің түйінді көрсеткіші (KPI) алынады. Алынған KPI жүйеге енгізіледі, яғни есеп форматы мен тәртібі құрылады. Жақын периодқа қызмет нәтижесінің түйінді көрсеткішінің жоспары құрылады.Компанияның қызмет нәтижесінің түйінді көрсеткіш жүйесінде негізделген, мотивация технологиясы Батыс Европа және АҚШ ұйымдарында кең таралған. Компания қызмет индикаторларының алуан түрлерін қолдану жағдайы KPI және BSC (ТКЖ) қолдану нәтижесімен расталды. Мысалы, Ресей компанияларының тек 23% ғана KPI және BSC бойынша мотивация және басқару методологиясын қолданатынын мойындады. Ресей нарығында бұл методологияны құру және енгізу жаңалығы - KPI және BSC қолданатын 70% компаниялар, технологияны бір жылдан аз қолданатынын атап өтті.

Алайда, бүгінде Қызметтің түйінді көрсеткіштержәне BSC бойынша басқару жүйесін қолданбайтын, 20% компаниялар болашақта оны қолдануды жоспарлауда. Стратегиялық басқару үшін KPI және BSC қолданудың себебі, басқаруда және өндірісте алдыңғы шеп технологияларды қолдану есебінен, бәсекелестікке ие болу үшін, сонымен қатар ұйым қызметінің тиімділігін арттыру үшін қолданады. Компанияларда, 3-5 бөлек бағыт бойынша, орташа 10-20 көрсеткіштер негізінде қызмет нәтижесін өлшеудің теңгерілген әдісі қолданылады. Эксперттік рейтинг және халықаралық биржада (FTSE, Fortune және т.б.) көшбасшы болып табылатын батыс компанияларында, топ-менеджерлердің сыйақы пакеті, ұзақ мерзімді мақсаттарға жетудегі немесе компанияның өсу бағасына (акция бағасы) байланысқан ұзақ мерзімдегі элементі болыптабылады.

Басшылықтың деңгейі неғұрлым жоғары болған сайын, соғұрлым оның жиынтық табысын тұрақты еңбек ақысы құрайды және барлық өтемақы пакеті – компанияның ұзақ мерзімді мақсаттарына жетумен байланысқан опциондар мен бонустар. Сонымен қатар employment brand – жұмыс беруші бренді, яғни компанияның тұрақтылығы және оның жетістіктері, маңыздылығы зор. Атақты бренд фирмалары кәсіби басшылыққа төмен өтемақы деңгейін ұсынып-ақ оңай өздеріне көңілін аудара алады. Атақты бренд компания басшылығы өз позициясын сақтай отырып, бірақ сыйақы беру деңгейі әлдеқайда жоғары болатын атағы төменірек ұйымға оңай ауыса алады.

Топ-менеджерлерге сыйақы беру олардың қызметінің нәтижесінен және қойылған мақсатқа жету үшін келесідей қаржылық көрсеткіштерден тәуелді болады: Таза табыс; (амортизациондық аударым мен проценттердің, табысқа салық төлеуге дейінгі кіріс); Дисконтталған ақша ағымы (көтерме саудамен айналысатын компаниялар үшін арналған қолданатын топ-менеджерлердің нәтижемін бағалау); Экономикалық табыс –салықтан кейінгі операциондық табыс және қарыз шығындары мен компанияның акционерлік капитал арасындағы айырмашылық; Қосалқы құн (мұндай баға жеке меншікке пайдалылық актив және орташа баға капиталы –шеңберінде жұмыс істейтін, ұйымда қосалқы құн туғызатын менеджердің қаншалықты табысты екенін сараптауға мүмкіндік береді. Теңгерілген көрсеткіштер жүйесі болған кезде, онда әртүрлі құрамдас бөліктегі көрсеткіштер қатары қосылады (1 кесте).

1-кесте. **Өндірістік компанияның бас директорының мақсаттары мен KPI**

ТКЖ құрамдас бөлігі	Мақсаттар	Көрсеткіштер	Салмағы
Қ1	Табыс өсімі	EBIDTA	40
Қ2	Капитал пайдасының өсімі	ROCE	20
К	Клиенттің қанағаттану өсімі	CSI	20
ІП	Құралдардың модернизациялануы	Мерзімдер	10
Д	Стратетегиялық мақсаттар негізіндегі қызметкерлер санын оңтайландыру	Стратегиялық құзыреттіліктің өтеу коэффициенті	10

Топ-менеджерлердің мотвациясы олардың қажеттіліктерін ескере отырып, индивидуалды темпераментке ие болуы керек. Сонымен қатар топ-менеджерлер үшін әділ сыйақы беру жүйесі аса маңызды және қызметіне сәйкес бағасы, мойындалуы, өкілдігінің болуы. Басшылық алдына мақсаттар қойылған соң, оның іс-әрекетіне толық бостандық бере отырып, оған сыйақы беру керек.

Компания жеке меншігі тарапынан үлкен шектеулер мен қатты қадағалау басшылыққа кері мотивациялық түрінде әсер етеді. Басшылық үшін ынталандыру жүйесі компания тиімділігін ұзақ мерзімде болуын қамтамасыз етуге бағытталуы тиіс.

Ішкі бизнес-процестердің құрамдас бөлігіне кіретін басқа көрсеткітер, кейбір топ-менеджерлер үшін жоспардан ауытқу фактының проценті (жоспарлау қателігі деп те атауға болады) сияқты бағаланатын, сапалы жоспарлау болып келеді. Жақсы жоспарлау кезінде факт жоспардан байыпты немесе тұрақты ажыратыла алмайды.Егер компания ТКЖ – теңгерілген көрсеткіштер жүйесі, әдісін қолданбаса, онда осы кезеңдегі маңызды мақсаттарды таңдап және оларды топ-менеджерлердің сыйақы беру кестесіне енгізу керек. Құрылыс жөніндегі директорлар үшін мақсаттар мен KPI кестесі берілген. Сонымен қатар кестеде көрсеткіштер салмағы көрсетілген (салмақ неғұрлым көп болған сайын, соғұрлым компания үшін мақсат маңызды болады).Топ-менеджерлердің мақсаттарының кестесінде қысқа мерзімді сияқты, бизнестің даму потенциалын аңдыйтын орта мерзімдегі мақсаттар мен көрсеткішер бола алады (2 кесте).

2-кесте. **Құрылыс жөніндегі директорлар үшін мақсаттар мен KPI кестесі**

Мақсаттар	KPI	Салмақ
Ақшалай түсім өсімі	Ақшалай түсімнің көлемі	15
Табыс өсімі	EBIDTA	20
Объектіні эксплуатациялаудағы қайыру графикті орындау	Енгізу мерзімі	20
Сметаға сәйкес бюджетті орындау	Бюджеттен сметаның ауытқу проценті	20
Инспекциялау органдар тарапынан ескертпеледің болмауы	Айыппұл суммасы Ескертпелер саны	15 10

Топ-менеджерлерді әрқашан ортақ нәтижеге жетуге, компания арасындағы байланыс қызығушылығын және ресурстарды тиімді пайдалануға мотивациялау керек, яғни компанияны мақсаттары мен стратегияларын толығымен орындау қажет.Көздеген нәтижеге жеткенде басшылыққа, еңбек ақысының базалық бөлімінен 60-100 % жететін бонус төленеді. Сонымен қатар, нәтиженің белгілі бір бөлігін орындаған соң, минималды бонус беріледі, әдетте ол мақсатты мәннен 75-80 % болатын деңгейде тағайындалады. Топ-менеджерлерінің сыйақы беру жүйесі 3 кестеде көрсетілген [5-7].

3-кесте. **Сыйақы беру кестесі**

Нәтиже проценті	80-84	85-89	90-94	95-99	100	101-110	111-120
Айлық проценті	20	40	60	80	100	110	120

Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың 1 наурыз 2006 жылғы Қазақстан халықтарына жолдауында «Қазақстан әлемдегі бәсекеге барынша қабілетті 50 елдің қатарына кіру стратегиясын ұсынды». Бұл жұмыстың мақсаты осы стратегияға байланысты отандық кәсіпкерлердің бәсекеге қабілеттілігін жоғарылату тәсілдерін іздеу. Өнімнің сапасын жетілдіруде сапаны басқару жүйесінің халықаралық тәжірибесін қолдану, оның ішінде ИСО 9000 сериялы стандарттарын енгізу қажеттілігін айқындау. Сонымен қатар компаниялардың, өнеркәсіптердің, кәсіпорындарының бәсекеге қабілетті болуы үшін сыйақы беру жүйесі, қызметкерлерді ынталандыру, мотивация жүйесі, қызмет нәтижесінің түйінді көрсеткіштер нәтижелері де үлкен әсерлерін тигізеді. Бүгінгі таңда сұранысқа ие жүйенің бірі ол - KPI – қызмет нәтижесінің түйінді көрсеткіші - ұйымның тактикалық және стратегиялық мақсаттарға жетуін анықтауға көмектесетін, бағалау жүйесі. Оның қолданылуы ұйымның өзінің жағдайын бағалауға және стратегияның орындалуының бағалауына көмектесу мүмкіндігін береді.

ӘДЕБИЕТТЕР

[1] Кулекеев Ж.А., Пивень Г.Г., Нургужин М.Р., Капанова Ш.М., Падиарова И.П. Системы менеджмента качества организаций высшего профессионального образования. – Караганда: КарГТУ, 2004. – 105 с.

[2] Швандара В.А. Стандартизация и управление качеством продукции: Управление качеством продукции. - М.: ЮНИТИ, 2000. -214 с.

[3] Салимова Т.А., Еналеева Ю.Р. Самооценка деятельности организации: учебное пособие. – М.: Академический проект, 2006. – 279 с.

[4] Бирюкова Л. И. Сертификация систем качества: учеб.-метод. пособие. – 2-е изд., испр. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2010. – 64 с.

[5] Акишев К., Дарибаева Г. Стандарттау, метрология және сәйкестікті бағалау: учебное пособие. - Астана: Фолиант, 2008. - 256 с.

[6] Шишкин И.Ф. Метрология, стандартизация и управления качеством. - М.: Изд. Стандартов, 1990. - 325 с.

[7] Gardner R. Resolving The Process Paradox // Quality Progress. - 2001. - № 3. - P. 51-59.

Аскарова А.С., Болегенова С.А., Болегенова С.А., Шортанбаева Ж.К., Оспанова Ш.С.
Нурмуханова А.З., Максутханова А.М., Нұғыманова А.О., Чигамбаева Н.Н.

Пути повышения эффективности системы менеджмента качества

Резюме: В данной статье рассмотрены определение стратегических целей компании, пути развития применения ключевых показателей деятельности (KPI) для повышения эффективности деятельности организации. Приведены основные принципы системы менеджмента качества, положения системы стимулирования и поощрения персонала на основе стандартов СТ РК ИСО 9001:2000, 9004:2000.

Ключевые слова: менеджмент качества, мотивация, KPI, стимулирование, вознаграждение.

Askarova A. S., Bolegenova S. A., Bolegenova S. A., Shortanbayeva Zh.K., Ospanova Sh. S.
Nurmukhanova A.Z., Maksutkhanova A.M., Nugymanova A.O., Chigambayeva N.N.

Ways of improving the efficiency of the quality management system

Summary: This article considers the definition of the company's strategic goals, the development of the application of key performance indicators (KPI) to improve the effectiveness of the organization. The main principles of the quality management system, the provisions of the system of incentives and staff incentives based on the standards of ST RK ISO 9001: 2000, 9004: 2000 are given.

Keywords: quality management, motivation, the KPI, promotion, rewards.

УДК 681.5

[1]К. Алимхан, [2,3]Н. Тасболатұлы
([1]Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан
[2]Ақпараттық және есептеуіш технологиялар институты, Алматы, Қазақстан,
[3]Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан
email: *tasbolatuly@gmail.com*)

ЖОҒАРЫ ДӘРЕЖЕЛІ АНЫҚТАЛМАҒАН СЫЗЫҚТЫ ЕМЕС ЖҮЙЕЛЕРДІ КҮШТІ ПРАКТИКАЛЫҚ БАҚЫЛАУ

Түйіндеме. Берілген жұмыста жоғары дәрежелі анықталмаған сызықты емес жүйелерді басқару контроллері жәрдемінде күшті практикалық бақылау мәселесі зерттелді. Сонымен қатар, жоғары дәрежелі анықталмаған сызықты емес жүйелерге күшті практикалық бақылауды орындау үшін қатаң емес шарт қойып басқару контроллерін құру мүмкіндігі қарастырылды және бұл контроллер алдын белгілі контроллер-бақылаушы әдісіне сүйеніп құрылды. Мақаланың соңында нәтиженің тиімділігіне көз жеткізу үшін қарапайым сандық мысал Matlab қосымшасында есептелініп, қателік салыстырылды.

Түйін сөздер: басқару теориясы, кері байланыс, басқару контроллері, күшті практикалық бақылау, тірек сигналы.

Кіріспе. Бұл жұмыста жоғары дәрежелі анықталмаған сызықты емес жүйелерді басқару контроллері немесе кері байланыс шығысы жәрдемінде кең ауқымды практикалық бақылау проблемасын қарастыратын боламыз. Жоғары дәрежелі анықталмаған сызықты емес жүйелердің математикалық моделі келесідей түрде беріледі:

МАЗМҰНЫ

Жер туралы ғылымдар

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

Техникалық ғылымдар

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

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

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

Физика-математика ғылымдары

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

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

Химия-металлургия ғылымдары

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