

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



**ҚазҰТЗУ ХАБАРШЫСЫ** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ **ВЕСТНИК КазНУ**

**VESTNIK KazNRTU** \_\_\_\_\_

**№2 (126)**

**Главный редактор**  
**И. К. Бейсембетов – ректор**

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

**Отв. секретарь**  
**Н.Ф. Федосенко**

**Редакционная коллегия:**

С.Б. Абдыгаппарова, Б.С. Ахметов, З.С. Абишева- акад. НАНРК, Л.Б. Атымтаева, Ж.Ж. Байгунчечков- акад. НАНРК, А.Б. Байбатша, А.О. Байконурова, 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, А.Р. Сейткулов, Фатхи Хабаши (Канада), Бражендра Мишра (США), Корби Андерсон (США), В.А. Гольцев (Россия), В. Ю. Коровин (Украина), М.Г. Мустафин (Россия), Фан Хуаан (Швеция), Х.П. Цинке (Германия), Т.А. Чепуштанова, Г.Ж. Елигбаева, Б.У. Куспангалиев

**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

УДК 631.171

<sup>1</sup>А.Т Умбетбеков, <sup>2</sup>Ж.Б. Мажит, <sup>1</sup>А.Е Оразбаев, <sup>1</sup>Н.С. Бергенева  
(<sup>1</sup>КазНУ им. аль-Фараби, <sup>2</sup>Алматинский технологический университет,  
Алматы, РК ashata.talgat@mail.ru)

## **ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОЛНЕЧНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ В РЕГИОНАХ СТРАНЫ**

**Аннотация.** В представленной статье изучены и обсуждены вопросы о дальнейшем перспективе использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и состояния развития солнечных электростанций. Установлены динамика мощностей солнечных электрических станции действующих на территории нашей республики. Обоснованы о необходимости расширения и развития гелиоэнергетики труднодоступных регионов страны, экологически неблагоприятных районов, особенно в труднодоступных районах, на основе создания гелиоучастков в оптимизации графиков загрузки оборудования на электростанциях с учётом сезонного использования.

**Ключевые слова:** Солнечные электростанций, гелиоучасток, возобновляемые источники энергии, энергетика, парниковые газы.

На сегодня энергия - является важнейшим источником и ключевым фактором развития многих современных государств, основа высокого уровня жизни, экономики и национальной безопасности. Энергетические проблемы - остается одним из важнейших мировых проблем современности, они затрагивают самым непосредственным образом развивающиеся страны.

Президент нашей страны Н.А. Назарбаев в своем ежегодном Послании народу Казахстана отметил, что уже к 2050 году применение возобновляемых источников энергии должно генерировать до 50% всей потребляемой энергии. «Очевидно, что постепенно подходит к своему концу эпоха углеводородной экономики. Наступает новая эра, в которой человеческая жизнедеятельность будет основываться не только и не столько на нефти и газе, сколько на возобновляемых источниках энергии», - сказал Глава государства [1,2].

Республика Казахстан является с одной стороны потребителем и экспортёром электроэнергии на внешние и внутренние рынки. Применение современных технологий, оборудования, внедрение и совершенствование технологий и т.д. – вот тот далеко не полный круг задач, который в настоящее время стоят перед учеными и специалистами энергетической отрасли. Изучения повышение и оценка эффективности использования ВИЭ на сегодня составляет важную научно-техническую проблему. В последние годы ученых тревожит будущее энергетике, и на сегодня особенно их очень интересуют альтернативные источники энергии. Добываемые нефти, газ, уран, уголь и другие природного происхождения энергоресурсы в скором времени исчерпает свое состояние, поэтому человечеству уже необходимо продумать о том, как использовать, развивать технологии и разработать несложные способы выработки энергии из ВИЭ. В мире существует ряд природных ограничений. Так, если сделать оценку количества топлива по трем категориям: разведанные, возможные, вероятные, то угля хватит на 600 лет, нефти - на 90, природного газа - на 50, урана - на 27 лет. Иными словами, все виды топлива по всем категориям будут сожжены за 800 лет. Уже сейчас в ряде стран богатые месторождения выработаны до конца или близки к истощению. Аналогичное положение наблюдается и по другим полезным ископаемым. В каждой стране, особенно в развивающихся странах бурно развивается производство, если энергия потребления и соответственно энергопроизводство будет увеличивается сегодняшними темпами, то все виды используемого сейчас топлива будут истрачены через 130 лет, то есть в начале ХХІІ в. Не менее важной причиной необходимости освоения альтернативных источников энергии является проблема глобального потепления. Суть ее заключается в том, что двуокись углерода (СО<sub>2</sub>), высвобождаемая при сжигании угля, нефти и бензина в процессе получения тепла, электроэнергии и обеспечения работы транспортных средств, поглощает тепловое излучение поверхности нашей планеты, нагретой Солнцем и создает так называемый парниковый эффект.

Актуальность направления исследования определяется особенностями развития энергетике и возможности решения проблем энергообеспечения труднодоступных регионов страны необходимой энергией, экологически неблагоприятных районов, сокращение объёмов строительства нерентабельных линии электропередач, особенно в труднодоступных районах, на основе создания гелио участков участие в оптимизации графиков загрузки оборудования на электростанциях с учётом сезонного ис-

пользования и т.д. Сегодня уже стало доступнее электроэнергия, вырабатываемая в промышленных масштабах с помощью возобновляемых источников, как показывает практика и уровень развития этой отрасли оказывается значительно дешевле генерируемой традиционными способами.

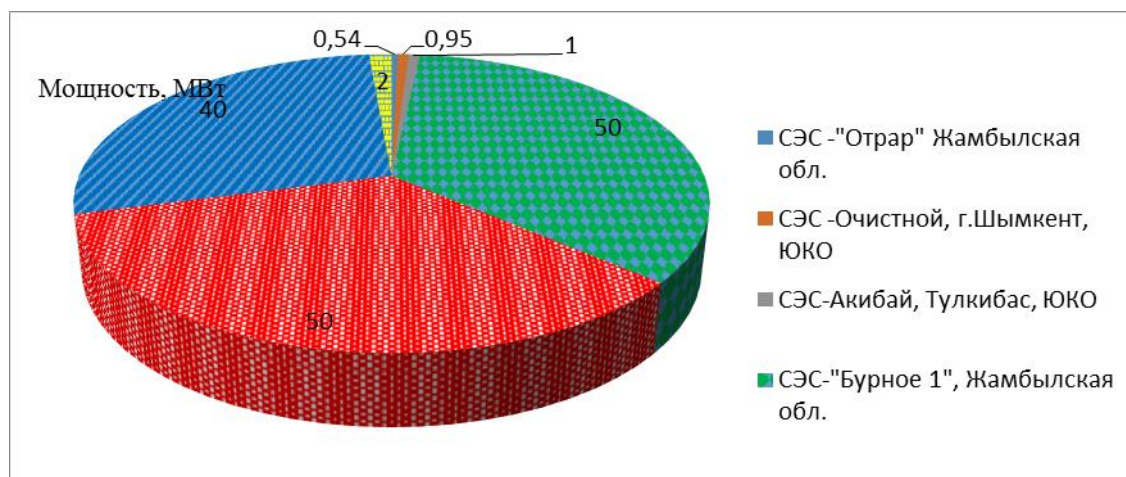
Эффективное использование солнечной энергии в Казахстане на сегодняшний день остается актуальным и важной проблемой. Электростанции, работающие на солнечных установках, обеспечивают экономичность по сравнению с другими источниками, а главное – надежность, т.к. фотоэлектрические электростанции не требуют сложного технического обслуживания. Альтернативные энергетические источники дают основу для генерирования экологически чистой энергии, не зависящей от мировых цен на энергоносители, и открывают широкие перспективы для устойчивого развития экономики, в первую очередь развивающимся странам, в которых проживает 80% всего населения мира, но потребляется ими только 30% всей производимой на Земле энергии, так как мировая практика показывает, что будущее нашей планеты – это неисчерпаемые ресурсы, то есть альтернативные источники энергии.

Казахстан расположен в центре континента Евразия, и географическое расположение нашей страны является уникальным для создания энергоемких технологий, работающих на основе ВИЭ. Наша страна имеет огромную территорию в мире и занимает 9 место, общая протяженность которого составляет 2 724 900 км<sup>2</sup>, из них объем суши 98,25% и вода 1,75%, который очень богат углеводородными и солнечными энергетическими ресурсами, где уровень солнечной инсоляции очень высокий, однако на сегодня доля солнечных установок приходится менее 1-1,5% всей вырабатываемой энергии, а основная ее часть около 72% вырабатывается из угля, 12,3% – из гидроресурсов, 10,6% – из газа, 4,9% – из нефти. Целью данного исследования является обоснование использования ВИЭ в стране и проведения анализа энергоэффективности систем фотоэлектрических преобразователей в разрезе регионов Республики Казахстан.

Солнечная энергетика становится одним из крупнейших сегментов альтернативной энергетики и отрасли использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Ученые и специалисты мировой общественности признают солнечную энергетiku, как безопасный и экономический выгодный способ получения электроэнергии без ущерба для окружающей среды и человеческого здоровья [3].

Впервые преобразованием солнечной энергии в электрическую заинтересовался академик Иоффе еще в 30-х годах прошлого столетия, но тогда проблем состояла в том, что коэффициент полезного действия (КПД) солнечных элементов не превышал значения в 1%, а производство таких приборов стоило дорого, соответственно солнечная энергетика экономически невыгодна. Но прошло уже много лет и к настоящему моменту ученые добились определенных результатов в данной отрасли. На настоящий момент, официально зарегистрированный КПД составляет почти 45%, а стоимость производства снизилась в сотни раз, что дает возможность полноценного использования солнечной энергетики как источника питания домов, улиц и даже городов. В теории КПД солнечных элементов (СЭ) не сможет превысить 50%, но ученые на этом не останавливаются и придумывают новые способы увеличения эффективности использования солнечных батарей [5].

Согласно результатам некоторых сведений на сегодня заметно растет выработка энергии из ВИЭ, а особенно из солнечной энергии на Юге страны. В сфере солнечной энергетики на Юге одобрено 7 проектов общей мощностью 342 МВт. Наиболее крупный из них является фотовольтаическая станция суммарной мощностью 100 МВт. Его реализацией занимается совместное предприятие Ontustik Green Energy. На данный момент ведутся подготовительные работы по внедрению данной технологии, разрабатывается технико-экономическое обоснование и готовится проектно-сметная документация. Государственные акты на земельные участки площадью 50 га оформлены в Байдибекском районе, 100 га — в Отрарском. Идет процесс оформления земельного участка площадью 67 га в Сайрамском районе. **Солнечные панели предполагается установить** в Сайрамском и Ордыбасинском районах. Суммарная мощность оборудования 80 МВт. Проект также одобрен региональной координационной комиссией для включения в карту индустриализации. Ниже на рисунке 1 представлена динамика мощностей солнечных электрических станций (СЭС) действующих на территории нашей республики.



**Рис. 1.** Динамика мощностей солнечных электрических станции (СЭС) действующих на территории Казахстана

Безусловно, особо следует отметить тот факт, что Казахстан, наряду с США, Китаем, Германией и Норвегией, стал пятой страной в мире, где представлен полный цикл солнечной энергетики, или солнечной фотовольтаики, как принято именовать эту отрасль в мире. В республике за короткое время был выстроен вертикально интегрированный проект KzPV. Это полноценный кластер, который охватывает весь производственный цикл — от добычи сырья до производства готовых солнечных модулей.

В соответствии со Стратегическим планом развития Республики Казахстан до 2020 года доля альтернативных источников энергии в общем объеме электропотребления должна составить 1,5 % к 2015 году, и более 3% – к 2020 году (для сравнения, в ЕС – 20%, в России – 4,5 %) [5]. Приоритеты, поставленные Государственной программой по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на 2010-20 годы, предусматривают достижение объема вырабатываемой возобновляемыми источниками энергии электроэнергии в 2014 году на уровне 1 млрд кВт/ч в год [3].

Напомним, что согласно Программе по развитию электроэнергетики в Республике Казахстан на 2010-14 годы, выработка электроэнергии в 2014 году достиг до 97,9 млрд кВт/ч при прогнозном потреблении 96,8 млрд кВт/ч.

Возобновляемые источники энергии в течение последних лет позиционируются Казахстаном в качестве одного из векторов развития энергетического комплекса. Об этом свидетельствуют и усиление внимания к процессу их внедрения со стороны государства и ряда бизнес структур. Однако, формирование устойчивого комплекса ВИЭ в Казахстане обуславливает значительные финансовые и технологические вливания при непосредственном участии государства, без которых возобновляемая энергетика останется на фактически нулевом уровне.

Принятый в 2009 году Закон Республики Казахстан «О поддержке использования возобновляемых источников энергии» установил правовые, экономические и организационные основы стимулирования использования ВИЭ для производства электрической и тепловой энергии и определяет меры их поддержки. В частности, рассматриваемый Закон предусматривает предоставление инвестиционных преференций для проектов ВИЭ, приоритетность использования «чистой» электроэнергии на рынке и при ее передаче по сетям, а также поддержку через систему сертификатов, контролируемую государством [4].

Казахстан имеет достаточно обширный потенциал возобновляемой энергетики. К примеру, согласно ряда исследований, валовой гидропотенциал Республики Казахстан ориентировочно оценивается в 170 млрд кВт/ч в год, технически возможный к реализации – 62 млрд (экономический – 29 млрд, из них используется – 7,4 млрд кВт/ч в год) [7].

На сегодняшний день доля ГЭС в структуре генерирующих мощностей Казахстана составляет только около 12,3 %. Этот показатель значительно отстает от экономически развитых стран. Более того, 68% генерирующих мощностей гидроэлектростанций отработали более 30 лет. Определенные подвижки принесет реализация в ближайшие годы нескольких крупнейших проектов ГЭС: Мойнак-

ской ГЭС установленной мощностью 300 МВт, Кербулакской ГЭС – 49,5 МВт, Булакской ГЭС – 68,25 МВт.

В свою очередь, ветроэнергетический потенциал Казахстана оценивается от 0,929 до 1,82 млрд кВт/ч в год. Исследования, проведенные в рамках проекта Программы развития ООН по ветроэнергетике, показывают наличие в ряде районов Казахстана общей площадью около 50 тыс. кв. км среднегодовой скорости ветра более 6 м/с. Это делает их привлекательными для развития ветроэнергетики. Наиболее значительными являются ветроэнергетические ресурсы Жунгарского коридора (17 тыс. кВт/ч на кв. м).

Отметим, что в марте 2011 года в Жамбылской области Казахстана была начата реализация крупных проектов - Жанатасского (400 МВт) и Шокпарского (200 МВт) ветроэнергетических комплексов (ВЭК). Сумма инвестиций в их строительство составит около \$1 млрд.

К 2014 году при поддержке государства предполагается строительство ВЭК: в районе Шелекского коридора установленной мощностью 51 МВт; ВЭК в районе Жунгарских ворот (50 МВт на первом этапе); ВЭК в Уланском районе ВКО (24 МВт) и некоторых других. Потенциально возможная выработка солнечной энергии оценивается в 2,5 млрд кВт/ч в год. Несмотря на то, что Казахстан расположен в северных широтах, потенциал солнечной радиации на территории республики достаточно значителен (составляя 1,3-1,8 тыс. кВт/ч на 1 кв. м в год, количество солнечных часов в году – 2,2-3 тыс.). При этом, солнечная энергия может использоваться не только для выработки электроэнергии, но и тепла, что обуславливает возможность точечного внедрения солнечных установок, в том числе и районах, отдаленных от центрального электро- и теплоснабжения.

В будущем предусмотрен ввод в строй солнечных установок суммарной мощностью 91 МВт, главным образом в Алматинской области. Вместе с тем, в Казахстане предпринимаются практические меры, направленные на создание производственной базы, выпускающей кремний и фотоэлектрические элементы, необходимые для развития солнечной энергетики. Стоит отметить, что определенным резервом обладает применение биологического топлива. В частности, за счет переработки отходов сельскохозяйственного производства может быть получено ежегодно до 35 млрд кВт/ч электрической и 44 млн гигакалорий тепловой энергии.

Текущее состояние дел по сути, ключевым фактором использования ВИЭ в Казахстане, также, как и во всем мире, является необходимость снижения негативного воздействия энергетики на окружающую среду.

В частности, по итогам 2009 года, как показывают данные Министерства охраны окружающей среды РК, объем выбросов в атмосферу загрязняющих веществ составил 3,4 млн т, из которых 85 % приходится на 43 крупных предприятия.

При этом именно доля энергетики составляет 87 % от общих национальных эмиссий выбросов парниковых газов или 214,4 млн т CO<sub>2</sub> эквивалента. Напомним, что в настоящее время в Казахстане до 85% от общей выработки электроэнергии производится путем сжигания органического топлива, в основном, местных углей, в меньшей степени – углеводородного сырья. Около 10 % выбросов в атмосферу страны от стационарных источников и образование значительной доли токсичных отходов приходится и на предприятия, занятые в сфере добычи сырой нефти и попутного газа. Общее сокращение выбросов парниковых газов от энергетики при использовании возобновляемых источников энергии может составить от 500 тыс. т до 2,5 млн т CO<sub>2</sub>.

Кроме экологических преимуществ имеются и существенные экономические выгоды. В частности, использование ВИЭ для выработки и поставки электроэнергии в существующие сетевые энергосистемы может быть экономически оправданным в энергодефицитных районах Казахстана. При этом именно возобновляемая энергетика может стать ключевым фактором развития отдаленных регионов страны.

Несмотря на предпринимаемые на государственном уровне меры, в Казахстане возобновляемая и альтернативная энергетика (исключая крупные ГЭС) не развита. Вплоть до настоящего времени в республике не реализовано ни одного крупного проекта в этой сфере, несмотря на ряд попыток строительства, в частности, ветроэнергетических комплексов.

Определенные надежды можно связывать с принятием в течение последних нескольких лет законодательной базы и ряда отраслевых программ, которые нацелены на поддержку ВИЭ. Уже сейчас можно говорить о повышении интереса со стороны инвесторов, в том числе и иностранных (прежде всего Китай и Германия), к проектам ВИЭ в Казахстане, в связи принятием ключевых положений

республиканской законодательной базы. Казахстан первым из центрально азиатских государств разработал стратегию перехода к низко углеродной экономике, уделяющей место и ВИЭ [6].

Таким образом, в рамках реализации Киотских соглашений Казахстан принял добровольные обязательства по снижению парниковых газов: к 2020 году на 15%, к 2050 году – на 25% по отношению к уровню 1992 года. Важность использования ВИЭ в Республике Казахстан обусловлена не только необходимостью диверсификации доступных источников топлива, но и стоящими перед страной задачами в области охраны окружающей среды.

#### ЛИТЕРАТУРА

- [1] Стратегия «Казахстан-2050»: новый курс состоявшегося государства, Послание президента Р.К. –лидера нации Н.А. Назарбаева народу Казахстана, г. Астана, 14.02.2012.
- [2] Послание Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана. 10 января 2018 г.
- [3] Проект «Плана мероприятий по реализации Концепции по переходу Республики Казахстан к "зеленой экономике" на 2013 - 2020 годы».
- [4] Закон Республики Казахстан «О поддержке использования возобновляемых источников энергии» от 4 2009 № 165-IV.
- [5] Алферов Ж.И., Андреев В.М., Румянцев В.Д. Тенденции и перспективы Развития солнечной фото-энергетики. Физика и техника полупроводников. – 2004. – Т. 38. – Вып. 8. – С. 937-948.
- [6] Проект Стратегии «Эффективное использование энергии и возобновляемых ресурсов Республики Казахстан в целях устойчивого развития до 2024 года».
- [7] Попель О.С., Фортов В.Е. Возобновляемые источники энергии в мире и России // Материалы первого международного форума «Возобновляемая энергетика. Пути повышения энергетической и экономической эффективности» 22-23 октября 2013. – г. Москва – с.12.
- [8] Электронный ресурс]-2012. URL: [www.bp.com](http://www.bp.com). [9] ГОСТ Р 51594-2000 «Солнечная энергетика. Термины и определения»

Үмбетбеков А.Т., Оразбаев А.Е., Бергенева Н.С., Мажит Ж.Б.

**Еліміздің аймақтарында күн электрстанцияларын пайдаланудың мүмкіншілігін және қазіргі жағдайын талдау**

**Түйіндеме.** Ұсынылып отырған мақалада баламалы энергия көздерін пайдалану мүмкіндігі мен күн электрстанцияларының даму жағдайы туралы сұрақтары талқыланды. Біздің республика аумағында жұмыс істейтін және орнатылған күн электр станцияларының қуатының динамикасы анықталды. Маусымдық пайдалануды есепке ала отырып, электр станцияларындағы жабдықтарды жүктеу кестесін оңтайландыруда күн станцияларының аймақтарын құру негізінде, еліміздің қиын, қол жетімсіз экологиялық қолайсыз аудандарында күн энергетикасын кеңейту және дамыту қажеттілігі негізделген.

**Түйін сөздер:** Күн электрстанциялар, гелио аймақ, баламалы энергия көздері, энергетика, парникті газдар.

Umbetbekov A.T., Orazbaev A.E., Bergeneva N.S., Mazhit J.B.

**Evaluation of the contemporary state and prospects of using solar power stations in the country regions**

**Summary.** In the presented article, they discussed and discussed the future prospects of using renewable energy sources (RES) and the development of solar power stations. Dynamics of the dynamics of the solar power stations operating on the territory of the republic. The objective of this plan is to develop and expand the helio-energetics labor-intensive regions, ecologically unbalanced districts, particularly in hard-to-reach areas, to optimize the heliocompatibility of the seasonal installation of power plants in the seasonal use.

**Keywords:** Solar power plants, solar stations, renewable energy sources, energy, greenhouse gases.

УДК 621.548

**Абдрахманов И.О., Утемжарова Н.Т., Ауесханова С.М.**

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті,  
Алматы, Қазақстан, E-mail: [utemzharova@mail.ru](mailto:utemzharova@mail.ru)

#### ЗАМАНАУИ ЖЭС ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ҚҰРЫЛЫМДАРЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

**Аңдатпа:** Мақалада заманауи жел электр станциялары туралы қарастырылған. Жел – күн энергиясы формасы. Күннің атмосфераны бірқалыпсыз қыздыруы, жер бетінің тегіс еместігі және жердің айналуы желдердің пайда болуына әкеледі. Жел ағынының моделі жермен, су қоймасы және өсімдік жабынымен өзгеріп отырады. Осы жел ағыны немесе қозғалыс энергиясы, заманауи жел турбиналармен «жиналса», электр энергия-

## МАЗМҰНЫ

### Жер туралы ғылымдар

<i>Байбатиа Ә.Б., Омарова Г.М., Қасенова А.Т.</i> КӨКҚИЯ АЛТЫН КЕНДІ АЛАҒЫНЫҢ БЕЛДЕМДІЛІГІ МЕН КЕНБАҚЫЛАУШЫ МЕТАСОМАТИТТЕРДІҢ МИНЕРАЛДЫҚ ҚҰРАМЫ.....	3
<i>Ақбасова А.Ж., Әбсейт А.С., Қойшиева Г.Ж., Байхамурова М.О., Әбдікәрім Г.Ғ.</i> АУЫР МЕТАЛДАРМЕН (Cd, Pb, Zn) ЛАСТАНҒАН СҰР ТОПЫРАҚТЫ ЖОҢЫШҚА ӨСІМДІГІМЕН ДЕТОКСИКАЦИЯЛАУ.....	8
<i>Шаутинов М.Р., Перегудов В.В., Байдиллаев Б.К., Акказина Н.Т.</i> ГЛАУКОНИТҚҰРАМДЫ ҚҰМДЫҚТАР – ҚАЗАҚСТАННЫҢ КЕНСІЗ ПАЙДАЛЫ ҚАЗЫНДЫЛАРЫ.....	14
<i>Глеуберлина О.Б.</i> ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛЕРІНДЕГІ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫҢ САНИТАРЛЫҚ- ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫН ТАЛДАУ.....	19
<i>Байбатиа Ә.Б., Сатибекова С.Б.</i> ҚАРАҒАНДЫ БАССЕЙНІ КӨМІР СВИТАЛАРЫНЫҢ ФАЦИАЛДЫ ТИПТЕРІ МЕН ЛИТОЛОГИЯЛЫҚ-ЖАРАТЫЛЫСТЫҚ ҚҰРАМЫ.....	24
<i>Оразбаев А.Е., Танабекова Г.Б., Сонгулов Е.Е., Көбей Ш.Д., Умбетбеков А.Т.</i> АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ АҚАБА СУЛАРЫНДАҒЫ АУЫР МЕТАЛДАРДЫҢ 2015 ЖӘНЕ 2016 ЖЫЛДАРДАҒЫ ОРТАША ЖЫЛДЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ.....	30
<i>Воронова Н.В., Муканова Г.А., Оразбаев А.Е., Зубова О.А.</i> ЖАСЫЛ ШАТЫРЛАР- ҚАЛА ЭКОЛОГИЯСЫНЫҢ МӘСЕЛЕСІНІҢ ШЕШІМІ.....	35
<i>Маденова А.Ә, Абдрахманов М.К., Узбекғалиев Р.Х.</i> ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМНЫҢ САРАЛАНУЫН ЕСКЕРЕ ОТЫРЫП, ШҮ-САРЫСУ ТҮБЕГІНДЕГІ ЛИТОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	40

### Техникалық ғылымдар

<i>Мухаева С.К., Есентай А.М., Бабаишова Д.Е., Ермаханбетова М.Е., Омарова Ж.Б.</i> ИНТЕГРАЦИЯЛАНҒАН МЕНЕДЖМЕНТ ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ ҚАЛЫПТАСУ МЕХАНИЗМДЕРІ МЕН ИНТЕГРАЦИЯЛАУДЫҢ НЕГІЗГІ МӘСЕЛЕЛЕРІ.....	46
<i>Мухаева С.К., Есентай А.М., Бабаишова Д.Е., Сағат Т.Қ., Ермаханбетова М.Е., Омарова Ж.Б.</i> САПА ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ НӘТИЖЕЛІЛІГІН БАҒАЛАУДАҒЫ САНДЫҚ ТӘСІЛДЕМЕЛЕР.....	52
<i>Сүлеев Д.К., Утепов Е.Б., Карменов К.К., Малғаждарова М.К.</i> АКУСТИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ДІРІЛДЕУ ҚАСИЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУ АРҚЫЛЫ БОЛАТТАРДЫҢ ДЕМПФИРЛЕУ ҚАБІЛЕТІН АНЫҚТАУ.....	59
<i>Нысанбаева С.Е., Усатова О.А.</i> ДЕРЕКТЕР БАЗАСЫНДА АҚПАРАТТЫҢ ҚАУІПСІЗДІГІН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ МӘСІЛДЕРІ.....	66
<i>Қаратай Ғ.М., Ыбырай А.М., Жанғазиев М.Б., Саитов А.Т.</i> МАГНИТТІК БАСҚАРУ ЖҮЙЕСІНІҢ НЕГІЗДЕРІ ЖӘНЕ ОНЫҢ ДАМУ КЕЗЕҢДЕРІ.....	70
<i>Ахмет Ғаний, Уй Ие, Қанажанов Ардақ, Пинг Ху.</i> ҮШНҮКТЕЛІ ИЛУ КЕЗІНДЕГІ КОРРИГИРЛЕНГЕН СЭНДВИЧ ПАНЕЛДЕРІНІҢ БЕРІКТІЛІГІН СЫНАУ.....	74
<i>Меирбекова О.Д.</i> ОҢТҮСТІК АЙМАҚТАРДАҒЫ КҮН КОЛЛЕКТОРЫНЫҢ ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІН ЗЕРТТЕУДІҢ ЕСЕПТЕУ ӘДІСТЕРІ.....	82
<i>Надиров К.С., Сақыбаев Б.А., Нифонтов Ю.А., Надиров Р.К., Садырбаева А.С.</i> МҰНАЙ ҚҰБЫРЛАРЫН КОРРОЗИЯДАН ҚОРҒАУ ҮШІН ҰШ ҚАБАТТЫ ҚАПТАМА ҚҰРАМЫН ОҢТАЙЛАНДЫРУ.....	87
<i>Яскевич Т.В., Байматаева Ш.М.</i> ҚҰПИЯ СӨЗБЕН ҚОРҒАУДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ.....	95
<i>Черикбаева Л.Ш., Байсылбаева Қ.Д.</i> ӨЗГЕРМЕЛІ АРАҚАШЫҚТЫҚ МЕТРИКАСЫ НЕГІЗІНДЕГІ АЛГОРИТМДЕР.....	99
<i>Генбач А.А., Асанов А.П.</i> АСА ТИІМДІ БУ КОНДЕНСАЦИЯСЫМЕН ІСТЕЙТІН КАПИЛЛЯРЛЫҚ- КЕУЕКТІ КӨПІРШКІТ ШАҢГАЗТҮТҚЫШ.....	104
<i>Мадьярова Г.А., Молдабеков Б.К., Бақытова М.Б.</i> БҰЛТТЫҚ ҚЫЗМЕТТЕРДІҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУЫ.....	107
<i>Генбач А.А., Бондарцев Д.Ю.</i> КЕУЕКТІ САЛҚЫНДАТУ ЖҮЙЕЛЕРІНДЕГІ ЖЫЛУДЫ ЗЕРТТЕУ ӘДІСІ МЕН ҚОЛДАНУ САЛАСЫ.....	113



<i>Кәдірбай Ж., Түсіпова Б., Абжанова Ш.</i>	
ЕТ ӨНІМДЕРІН ӨЗІРЛЕУДЕ ФЕРМЕНТТІК ПРЕПАРАТТАРДЫ ҚОЛДАНУ .....	119
<i>Нестеренкова Л.А., Нестеренков П. А.</i>	
ИЗОТЕРМИЯЛЫҚ ЕМЕС МҰНАЙ ҚҰБЫРЫ ЖҰМЫСЫНЫҢ БАҒАСЫН ОҒТАЙЛАНДЫРУ .....	123
<i>Нурсеитов Д.Б., Джамалов Д.К.</i>	
ІЛЕ ӨЗЕНІНІҢ АЛАБЫНЫҢ ЛАСТАНУ ТРАНСШЕКАРАЛЫ ТАСЫМАЛЫН МОДЕЛДЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ.....	130
<i>Жомартова Ш.А., Зиятбекова Г.З.</i>	
БӨГЕТТЕРДІҢ БҰЗЫЛУЫН АЛДЫН-АЛУ ЖӘНЕ БОЛЖАУ ҮШІН АВТОМАТТАНДЫРЫЛҒАН ЖҮЙЕНІ ӨЗІРЛЕУ МӘСЕЛЕСІНІҢ СҰРАҚТАРЫ.....	136
<i>Найзабаева Л.Қ., Оразбеков Ж.Н., Нұржанов Ш., Сатымбеков М.Н. Туркен. Г.</i>	
КӘСІПОРЫННЫҢ ТАРАТЫЛҒАН ДЕРЕКТЕР ҚОРЫ ЖЕЛІЛЕРІН БАСҚАРУ ҮШІН КОРПОРАТИВТІК АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕ ҚҰРУ .....	139
<i>Қашағанова Г.Б., Калижанова А.У.</i>	
ТАЛШЫҚТЫ БРЭГГ ТОРЛАРЫ АРҚЫЛЫ ДИСПЕРСИЯНЫ КОМПЕНСАЦИЯЛАУ.....	147
<i>Ибрагимова С.В., Такенов С.А.</i>	
БЕЛСЕНДІРІЛГЕН КӨМІРДІ ӨНДІРУДІҢ ЖАҢА ӨНЕРКӘСІПТІК ӘДІСТЕРІН ӨЗІРЛЕУДІҢ ӨЗЕКТІЛІГІ.....	151
<i>Козбағаров Р.А., Камзанов Н.С., Турсынбеков А.Е.</i>	
СКРЕПЕРДІҢ ПЫШАҚТЫ ЖҮЙЕСІНІҢ ҚҰРЫЛЫМЫ ЖӘНЕ ТОПЫРАҚТЫ ҚАЗУ ТӘСІЛДЕРІ....	156
<i>Копнова О.Л.</i>	
БИЗНЕС-АНАЛИТИКА ЖӘНЕ ДЕРЕКТЕРДІ ӨНДЕУГЕ АРНАЛҒАН АҚПАРАТТЫҚ- АНЫҚТАМАЛЫҚ КЕҢІСТІКТЕГІ ТАЛДАУ ҮШІН.....	160
<i>Новашев М.С., Мессерле В.Е.</i>	
ЭНЕРГИЯ ҮНЕМДЕУ МЕН ЭНЕРГИЯ ТИІМДІЛІГІНІҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ.....	164
<i>Жатқанбаев А.А.</i>	
ҚАУІПСІЗ СТЕГАНОГРАФИЯ ҚҰРЫЛЫМЫ ДИНИЦ ЕҢ ҮЛКЕН АҒЫН АЛГОРИТМІНЕ ҮШІН НЕГІЗДЕЛГЕН .....	171
<i>Оразбаев Б.Б., Ураков А.М., Мырзашева А.Н., Шаждекеева Н.К.</i>	
АНЫҚСЫЗ ЖАҒДАЙЛАРДА АТЫРАУ МӨЗ ЛГ-35-11/300-95 ҚОНДЫРҒЫСЫНЫҢ МАТЕМАТИКАЛЫҚ МОДЕЛЬДЕР ЖҮЙЕСІН ҚҰРУ .....	178
<i>Турарбек Ә.Т., Садықова А.Б.</i>	
ҚАЗАҚСТАНДА ЖЕР СІЛКІНІСІ БОЛЖАМДАУ МЕН ТАЛДАУДЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ.....	184
<i>Картбаев Т.С., Калижанова А.У., Тольбаев Ш.Д., Досжанова А.А., Маликова Ф.У.</i>	
ТҰЛҒАНЫ АУТЕНТИФИКАЦИЯЛАУ ЖӘНЕ БЕЙНЕБАҚЫЛАУ ТАПСЫРМАЛАРЫНДА ЖАСАНДЫ НЕЙРОНДЫ ЖЕЛІЛЕР АППАРАТЫН ПРАКТИКАЛЫҚ ҚОЛДАНУДЫҢ БОЛАШАҒЫ .....	191
<i>Жусин Б.Т., Гуляренко А.А., Құмар А.</i>	
ТОПЫРАҚ ЖЫРТАТЫН ЖҰМЫС ОРГАНДАР ЖҮЗІНІҢ ӨТКІРЛІГІН БАҒАЛАУ ТУРАЛЫ.....	195
<i>Жанабаев Т.А., Қорғасбеков Д.Р.</i>	
ПНГ–1 АСПАБЫНЫҢ КӨМЕГІМЕН ТҰРАҚСЫЗ САЗ ҚАБАТТАРЫНАН АЛЫНҒАН КЕРНІНІҢ ІСІНУІН ЗЕРТТЕУ ҮШІН ЖАСАНДЫ КЕРН ДАЙЫНДАУ ӘДІСТЕМЕСІН ЖЕТІЛДІРУ .....	200
<i>Сеитов Қ.А., Садвақасов Е.Е.</i>	
АҚ КЕЛЕТ КӘСІПОРЫНЫНЫҢ АҚПАРАТТЫҚ ҚАУІПСІЗДІГІ.....	206
<i>Нағыман Н.Ж., Иембергенова А.Е., Келгенбаев Д.С., Алимкулова М.С.</i>	
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ 1 – ЖЫЛУ ЭЛЕКТР ОРТАЛАҒЫНЫҢ ЭНЕРГОТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ ҮШІН ЖЫЛУ СОҒЫЛЫҚ ҚҰРЫЛҒЫНЫ ҚОЛДАНУДЫ ЖОБАЛАУ.....	208
<i>Умирбекова А.С., Боранкулова А.С., Аскербай З.Б.</i>	
АШЫТҚЫСЫЗ ТАБИҒИ ӨЗДІГІНЕН АШЫТЫЛҒАН СҰЙЫҚ ҚАРА БИДАЙ АШЫМАЛЫН ДАЙЫНДАУ.....	212
<i>Сейтқұлов Е.Н., Ташатов Н.Н., Боранбаев С.Н., Воробьев В.И., Давыдов Г.В., Потапович А.В.</i>	
ТІЛ ТӘРІЗДЕС СИГНАЛДАРДЫ СИНТЕЗДЕУГЕ АРНАЛҒАН ҚАЗАҚ ТІЛІ СӨЗДЕРІНІҢ ҚҰРЫЛЫМДЫҚ БІРЛІКТЕР БАЗАСЫ.....	216
<i>Шырынбекова Б.Ж., Шукенова Г.А.</i>	
КЕНТАУ ЖЭО СУЫНЫҢ ДЕКАРБОНИЗАЦИЯЛАНУ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ.....	221
<i>Амандосова Г.Ж., Смагулова Ж.Н., Калыбекова А.А., Купельдеев А.А.</i>	
ЖЕРДІ ҚАШЫҚТЫҚТАН ЗОНДТАУ ҮШІН ҒАРЫШ АППАРАТТАРЫНЫҢ ОРБИТАСЫНЫҢ ПАРАМЕТРЛЕРІН АНЫҚТАУ.....	225
<i>Оспанова Ш. С., Нурмуханова А. З., Рахат Б., Турбекова А., Арыстан А., Турғынов М.</i>	
ЭНЕРГИЯ ҮНЕМДЕУ ТАБИҒАТ РЕСУРСТАРЫН САҚТАУ ЖӘНЕ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУДЫҢ МАҢЫЗДЫ МӘСЕЛЕСІ РЕТІНДЕ .....	228
<i>Төлеуов Ғ., Исатаев М. С., Оралбаев А. Б., Артықбаева А., Алтайқызы М., Асильбекова Ш.</i>	
ШЫҒАР ҚИМАСЫ КВАДРАТ ФОРМАЛЫ СОПЛОДАН АҒЫП ШЫҒАТЫН ЕРКІН ТУРБУЛЕНТТІ АҒЫНШАНЫ ЭКСПЕРИМЕНТТІК ЗЕРТТЕУ.....	233

<i>Имансакипова Н.Б., Иргибаетов Т.И.</i>	
МҰНАЙ ҚҰБЫРЛАРЫНЫҢ ГИДРАВЛИКАЛЫҚ ЖҮКТЕМЕЛЕРІНЕ ӘСЕР ЕТЕТІН ФАКТОРЛАРДЫ ТАЛДАУ.....	242
<i>Ибраимқұлов А.Е., Орынтаева Ж.А.</i>	
СӨЙЛЕУШІНІ АВТОМАТТЫ ТҮРДЕ ТАҢУ ЖӘНЕ ДАУЫС АРҚЫЛЫ ЖЕКЕШЕЛЕНДІРІП СӘЙКЕСТЕНДІРУ ЖҮЙЕСІНІҢ КЛАССИФИКАЦИЯСЫ.....	247
<i>Генбач А.А., Галиев Р.А.</i>	
КАПИЛЛЯРЛЫ КЕУЕКТИ БАҚЫЛАНАТЫН ЖЫЛУ АЛМАСТЫРҒЫШ ЖӘНЕ ШАҢСОРҒЫШТАР.....	253
<i>Шәтқин А.А., Кегенбеков Ж.Қ., Гармаш О.В.</i>	
ТӘУЕКЕЛДЕРДІ БАСҚАРУ КЕЗІНДЕ ЛОГИСТИКА СААТИ ИЕРАРХИЯЛЫҚ ТАЛДАУ ӘДІСІН ҚОЛДАНУ.....	257
<i>Тулесенова М.А., Қуанышбеков Т.Қ., Гусейнов Н.Р., Ильин А.М.</i>	
АЗ ҚАБАТТЫ ГРАФЕН НАНОҚҰРЫЛЫМДАРЫН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ МЫС БЕТІН ТЕМПЕРАТУРАЛЫҚ КОРРОЗИЯДАН ҚОРҒАУ.....	262
<i>Асқарбеков Е.Б., Байғазиева Г.И., Кекибаева А.К.</i>	
ҚОНАҚ ЖҮГЕРІ ШӘРБӘТІН АШЫТУ КЕЗІНДЕГІ ЭТАНОЛ ЖИНАҚТАЛУЫНДА АШЫТҚЫ МӨЛШЕРІНІҢ ӘСЕРІ.....	267
<i>Диханбаева Ф.Т.Абжанова Ш.А., Сыздықова Л.С., Рскелдиев Б.А. Сапарәлі Н., Хажимукан А</i>	
ГЕРОДИЕТАЛЫҚ ТАМАҚТАНУҒА АРНАЛҒАН ЕТ ӨНІМДЕРІНІҢ АССОРТИМЕНТІН КЕҢЕЙТУ .....	272
<i>Болезенова С., Оспанова Ш., Рахат Б., Арыстан А., Турбекова А., Турғынов М.</i>	
СҮЙІК КӨМІРСУТЕКТИ ОТЫҢДАРДЫҢ ТАМШЫЛАРЫНЫҢ БӨЛІНУ, ДИСПЕРСИЯ ЖӘНЕ БУЛАНУ ПРОЦЕСТЕРІН КОМПЬЮТЕРЛІК МОДЕЛЬДЕУ.....	277
<i>Дуаметұлы Б., Қалауов Б.П.</i>	
ЭЛЕКТРОМАГНИТТІК ИНДУКЦИЯ ҚҰБЫЛЫСЫН ЗЕРТТЕУ.....	283
<i>Әшірбаев Н.Қ., Әшірбаева Ж.Н., Нұрмағанбетова Ж.А., Алтынбеков Ш.Е., Иманбетова А.Б.</i>	
СЕРПІМДІ БІРТІРЕКТІ КОНСТРУКЦИЯДАҒЫ ЕКІӨЛШЕМДІ СТАЦИОНАР ЕМЕС ЕСЕПТІ САНДЫҚ МОДЕЛДЕУ.....	290
<i>Мұрадов А.Д., Қырықбаева Ә.А.</i>	
«Полиимид - $YBa_2Cu_3O_{6,7}$ » ЖҮЙЕСІНІҢ ОПТИКАЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІНЕ ТӨМЕНГІ ТЕМПЕРАТУРАЛЫҚ КҮЙДІРУДІҢ ӘСЕРІ .....	295
<i>Матеева А. Е., Уажанова Р. У., Шахов С. В., Куцова А. Е., Алехина А. В.</i>	
БАЛЫҚ САҚТАУ ПРОЦЕСІНДЕ БҰЛШЫҚ ЕТ УЛЬТРАСТРУКТУРАСЫ .....	299
<i>Абдукаримов Т.Х., Бейсенов Б.С., Сарыбаев Е.Е.</i>	
ПНЕВМОЖЕТЕК БАЯУ ҚОЗҒАЛЫСТЫ ЖАБДЫҚТАРДЫҢ МӘСЕЛЕСІН ШЕШУШІ РЕТІНДЕ ....	306
<i>Үмбетбеков А.Т., Оразбаев А.Е., Бергенева Н.С., Мажит Ж.Б.</i>	
ЕЛІМІЗДІҢ АЙМАҚТАРЫНДА КҮН ЭЛЕКТРСТАНЦИЯЛАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫҢ МҮМКІНШІЛІГІН ЖӘНЕ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫН ТАЛДАУ.....	313
<i>Абдрахманов И.О., Утемжарова Н.Т., Ауесханова С.М.</i>	
ЗАМАНАУИ ЖЭС ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ҚҰРЫЛЫМДАРЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	317
<i>Абдрахманов И.О., Утемжарова Н.Т., Ауесханова С.М.</i>	
ТӨМЕНГІ ҚУАТТЫ ЖЕЛ ҚОНДЫРЫҒЫСЫНА АРНАЛҒАН ИНВЕРТОРДЫ ЖАСАУ.....	322
<i>Темьрканова Э. К., Сериков Э. А.</i>	
ЖЫЛЫТУ МАУСЫМЫ КЕЗІНДЕГІ АЗОТ ОКСИДІНІҢ БӨЛІНУІН ТАЛДАУ.....	327
<i>Воронова Н.В., Мұқанова Г.А., Колумбаева С.Ж. Таныбаева А.К.</i>	
СТУДЕНТТЕРГЕ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ПӘНДЕРДІ ОҚЫТУ КЕЗІНДЕ ЖОБАЛЫҚ ӘДІСТЕРДІ ҚОЛДАНУ .....	331
<i>Нұрабаева Л.С.</i>	
ОҚУШЫЛАРҒА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ МЕН ТӘРБИЕ БЕРУДІҢ ӨЛКЕТАНУЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ... ..	336
<i>Айтчанов Б.Х., Бапиев И.М., Терейковский И.А., Терейковская Л.А., Корченко А.А.</i>	
АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІҢ ЖЕЛІ РЕСУРСТАРЫНА ШАБУЛУЫНА ҚАРСЫ НЕЙРОНДЫҚ ЖЕЛІНІҢ МОДЕЛЬДЕРІ МЕН ӘДІСТЕРІ.....	340
<i>Утепов Е.Б., Карменов К.К., Малгаждарова М.К., Абуова Р.Ж.</i>	
ДЫБЫС ДЕНГЕЙІНІҢ ДЫБЫСТЫ ӨШІРУ ЖЫЛДАМДЫҒЫМЕН, СЕРПІМДІ ҚАСИЕТТЕРІ ЖӘНЕ МЕНШІКТІ ЭЛЕКТР КЕДЕРГІСІМЕН БАЙЛАНЫСЫ.....	345
<i>Утепов Е.Б., Карипбаев С.Ж., Малгаждарова М.К., Беркинбаева А.С.</i>	
ХРОМ-НИКЕЛЬДІ БОЛАТТАРДЫҢ ДИССИПАТИВТІ ПАРАМЕТРЛЕРІН АНЫҚТАУ.....	350
<i>Жубатканова А.Н. Телков Ш.А.</i>	
ТҰНДЫРУ ПРОЦЕСС АРҚЫЛЫ КЛИНКЕРДІ БАЙЫТУ.....	356
<i>Темьрканова Э.К.</i>	
ҰНТАҚТЫ КӨМІР ҚАЗАНДЫҒЫНАН ШЫҒАТЫН УЛЫ ЗАТТАРДЫҢ ЭМИССИЯСЫНА ТАЛДАУ .....	358

<i>Ұзақов Я. М., Абжанова Ш. А., Іліясова Н., Макангали К. К.</i>	
ТАБИҒИ БИОКОРРЕКТОР ҚОЛДАНЫП СИБЫР ЕТІНЕН ҰЛТТЫҚ ТАҒАМ ЖАСАУ ҮШІН ТҰЗДЫҚ ДАЙЫНДАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ.....	362
<i>Сакибаева С.А., Суйгенбаева А.Ж., Жантасова У.С., Оразымбетова А.О., Жунисбекова Д.А., Мекемов А.М.</i>	
РЕЗИҢКЕЛЕР АДГЕЗИЯСЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ҚАУІПСІЗ ПРОМОТОРЛАРЫ.....	369
<i>Оразбаев Б.Б., Асанова Б.У., Оразбаева К.Н., Курмангазиева Л.Т.</i>	
БКҚ ЖҰМЫС РЕЖИМДЕРІН КӨПКРИТЕРИЙЛІ ОПТИМИЗАЦИЯЛАУ ЕСЕПТЕРІН ФОРМАЛИЗАЦИЯЛАУ МЕН ҚОЮ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ШЕШІ ТӘСІЛДЕМЕЛЕРІ.....	373
<i>Мухамеджанов К.Х.</i>	
НАССР САПА ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ ЖҮЙЕСІН ЕНГІЗУ АЛДЫНДАҒЫ ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ ЖҮЙЕСІН ТАЛДАУ.....	379
<i>Сейітқазиев Ә.С., Елюбаев С.З., Жапарова С.Б., Шилибек К.К.</i>	
ЫЗА СУЫ БЕТІНДЕГІ БУЛАНУДАҒЫ ТҰЗДЫҢ МӨЛШЕРІ ЖӘНЕ ТОПЫРАҚТЫҢ ҚАУІПТІЛІК ДЕҢГЕЙІН АНЫҚТАУ.....	385
<i>Мамырбаев О.Ж., Мекебаев Н.О., Тұрдалыұлы М.</i>	
СӨЙЛЕУЛЕРДІ ТАҢУ ҮДЕРІСІНДЕ MFCC АЛГОРИТМІН ҚОЛДАНУ.....	389
<i>Бегимбетова Х.А.</i>	
ЖҰҚА ПЛЕНКАЛЫ ТРАНЗИСТОРЛЫ-СҰЙЫҚ КРИСТАЛДЫ ДИСПЛЕЙ (ЖПТ-СКД) ИНДУСТРИЯСЫНДА КӨЛІК ҚҰРАЛДАРЫН АВТОМАТТАНДЫРУДЫҢ КРОСС-ГЕНЕРАТОРЛЫҚ ЖҮЙЕСІН ЕНГІЗУ.....	392
<i>Біліева Д.Н.</i>	
КЕУЕК-СЕРПІМДІЛІКТІҢ ДИНАМИКАЛЫҚ ТЕНДЕУЛЕРДІҢ САЛАСЫНДАҒЫ ЗЕРТТЕУЛЕРДІҢ ШОЛУЫ.....	400
<i>Жаркевич О.М., Нуржанова О.А., Жунуспеков Д.С.</i>	
ЫСТЫҚ ОРАЛҒАН ОРАМДАРДЫ ТАСЫМАЛДАУҒА АРНАЛҒАН КОНВЕЙЕР ШЫНЖЫРЫНЫҢ КҮШЕЙТІЛГЕН ТІЗБЕГІНІҢ КОНСТРУКЦИЯСЫН ӨЗІРЛЕУ.....	406
<i>Кайрбаева А.Е., Василенко В.Н., Джингилбаев С.С., Тлевлесова Д.А., Копылов М.В.</i>	
ҚАУЫН ТҰҚЫМДАРЫНЫҢ АЭРОДИНАМИКАЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУ.....	413
<i>Поветкин В.В., Алтынов Ж.Л., Нурымов Е.К., Букаева А.З.</i>	
САҢЫЛАУЛЫ ҚАЗБАЛАРДЫ КЕСУГЕ АРНАЛҒАН МАШИНАНЫҢ КИНЕМАТИКАЛЫҚ ЖӘНЕ КОНСТРУКТИВТІК ПА-РАМЕТРЛЕРІНІҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕМЕСІ.....	420
<i>Витулёва Е.С., С.Т. Байпақбаева, И.Э. Сулейменов</i>	
ПОЛИЭЛЕКТРОЛИТТІ ГЕЛЬ НЕГІЗІНДЕ ЖАСАЛҒАН СЕЗІМТАЛДЫҒЫН БАСҚАРА АЛАТЫН ТЕЛЕМЕДИЦИНАЛЫҚ ЖҮЙ-ЕЛЕРДЕ ҚОЛДАНЫЛАТЫН СЕНСОРЛАР.....	424
<i>Бахтияр Б.Т., Бергенжанова Г.Р., Беркутбаева Р.А., Куандықова А.А., Шалбулов Ш.Ж.</i>	
ЖЭО-ДАҒЫ МАЗУТТЫ ЖАҒУ.....	429
<i>Боранкулова А.С., Умирбекова А.С., Аскербай З.Б.</i>	
СҮТ ҚЫШҚЫЛДЫ СУСЫННЫҢ САПАСЫНА БИДАЙ ҮЛПЕКТЕРІНІҢ ӨСЕРІН ЗЕРТТЕУ.....	433
<i>Исабек Н.Е., Мухадиев А.М.</i>	
ТҮНГІ ҚАЛАНЫ ЖАРЫҚПЕН БЕЗЕНДІРУДЕГІ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАР.....	437
<i>Нұрғажықызы Д., Тұрғанбаева А.Р.</i>	
ДӘСТҮРЛІ ЖӘНЕ ИННОВАЦИЯЛЫ ВЕБ-ДИЗАЙН СТИЛЬДЕРІ.....	441
<i>Калимуллин Р.З., Куракбаева С.Д., Жунисбекова Д.А.</i>	
МАШИНА ЖАСАУ САЛАСЫНДА АТ-НЫҢ ҚОЛДАУЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІНЕ ШОЛУ.....	445
<i>Глуценко Т. И., Бедыч Т.В.</i>	
ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫНДА КҮН КОЛЛЕКТОРЛАРЫН ҚОЛДАНУ НЕГІЗДЕМЕСІ.....	448
<i>Машеков С.А., Тусупқалиева Э. А., Уразбаева Р.Е.</i>	
БЕС ҚАПАСТЫ БОЙЛЫҚ СЫНАЛЫ ОРНАҚТА ЖҰҚА ЖОЛАҚТАРДЫ ИЛЕМДЕГЕН КЕЗДЕ ПШІНБЫЛІКТЕРДІҢ ИЛУІН ИМИТАЦИЯЛЫ МОДЕЛЬДЕУ.....	454
<i>Жубатканова А.Н., Телков Ш.А.</i>	
ГРАВИТАЦИЯЛЫҚ БАЙЫТЫЛУШЫЛЫҚҚА КЛИНКЕР ЖӘНЕ ОҢТАЙЛЫ ӨЛШЕМДЕРІН АЙҚЫНДАУ, ОНЫ БАЙЫТУ.....	459

#### Физика-математика ғылымдары

<i>Дробышев А., Алдияров А., Ақтаев Д., Жексен Ү.</i>	
МЕТАННЫҢ КРИОВАКУУМДЫҚ КОНДЕНСАТТАРЫНДАҒЫ СПИН-ЯДРОЛЫҚ ТҮРЛЕНУЛЕРДІ ИҚ-СПЕКТРОМЕТРЛІК ЗЕРТТЕУ.....	463
<i>Сандыбаев Е.Е., Мурадов А.Д.</i>	
ПОЛИИМИДТІ КОМПОЗИЦИОНДЫ ҚАБЫҚШАЛАРДЫҢ БЕТТІК ҚҰРЫЛЫМЫН АТОМДЫҚ КҮШТІК МИКРОСКОПИЯ ӘДІСІМЕН ТАЛДАУ.....	468

<i>Мұстафин М.А.</i> ГЕОМЕТРИЯЛЫҚ САЛУҒА ЕСЕП ӘДІСІ А.П.КИСЕЛЕВ КЛАССИФИКАЦИЯСЫ.....	471
<i>Пыркова А.Ю., Темирбекова Ж.Е.</i> СИММЕТРИЯЛЫҚ ШИФРЛЕУДІ МВЕС ПЛАТФОРМАСЫНДА ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ .....	473
<i>Пыркова А.Ю., Темирбекова Ж.Е.</i> КРИПТОГРАФИЯЛЫҚ КІТАПХАНАЛАРДЫ ДАМЫТУ ҮШІН BLE NANO КІТ МИКРОКОНТРОЛЛЕРДІ ҚОЛДАНУ МҮМКІНДІКТЕРІ.....	477
<i>Қадырбаева Ж.М., Абдулла Ж.С.</i> ДИФФЕРЕНЦИАЛДЫҚ ТЕНДЕУЛЕРДІ ШЕШУДЕ MAPLE ПРОГРАММАЛЫҚ ПАКЕТІН ҚОЛДАНУ.....	482
<i>Дробышев А., Алдияров А., Ақтаев Д., Жексен Ұ.</i> CH <sub>4</sub> +H <sub>2</sub> O ҚОСПАСЫНЫҢ КРИОКОНДЕНСАТТАРЫНЫҢ ҮЛДІРЛЕРІН ИҚ-СПЕКТРОМЕТРЛІК ЗЕРТТЕУ.....	486
<i>Қадырбаева Ж.М., Мырзахмет Д.К.</i> ЖӘЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛДЫҚ ТЕНДЕУЛЕР ЖҮЙЕСІ ҮШІН КӨПНҮКТЕЛІ ШЕТТІК ЕСЕПТІ ШЕШУДІҢ САНДЫҚ ЖҮЗЕГЕ АСЫРЫЛУЫ.....	495
<i>Мұстафин М.А.</i> ҚАТАРЛАР ЖАЙЛЫ В.П.ЕРМАКОВТЫҢ ТЕОРЕМАСЫ ЖӘНЕ МАТЕМАТИКАЛЫҚ ТАЛДАУДАҒЫ МАҢЫЗЫ.....	502
<i>Накысбеков Ж.Т., Буранбаев М.Ж., Габдуллин М.Т., Айтжанов М.Б., Суюндықова Г.С., Досеке У.</i> МЫС НАНОҰНТАҒЫНЫҢ РЕНТГЕНҚҰРЫЛЫМДЫҚ ТАЛДАУЫ.....	503
<i>Тастанбек Н.Е.</i> ЖЕР СТАНЦИЯСЫНА АРНАЛҒАН L-ДИАПАЗОНДЫ АНАЛОГТЫҚ ҚАБЫЛДАҒЫШТЫ ADS ПРОГРАММАЛЫҚ ЖАБДЫҒЫ АРҚЫЛЫ ҚҰРАСТЫРУ.....	510
<i>Маусымбекова С.Д., Кан К., Тенизбай Р.</i> АТМОСФЕРАДА ЗИЯНДЫ ГАЗДАРДЫҢ ТАРАЛУЫНА ТЕМПЕРАТУРАЛЫҚ СТРАТИФИКАЦИЯНЫҢ ӘСЕРІН САНДЫҚ ЗЕРТТЕУ.....	519
<i>Кадирбаева Ж.М. Утегенова А.А.</i> ЕКІНШІ РЕТТІ ЖӘЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛДЫҚ ТЕНДЕУ ҮШІН СЫЗЫҚТЫҚ ЕМЕС ШЕТТІК ЕСЕПТІ ШЕШУДІҢ САНДЫҚ ЖҮЗЕГЕ АСЫРЫЛУЫ.....	526
<i>Алдабергенова Т.М., Кислицин С.Б.,</i> ТОЗАҢДАТУ КОЭФФИЦИЕНТІ ЖӘНЕ 100 КЭВ ЭНЕРГИЯЛЫ АРГОН ИОНДАРЫМЕН СӘУЛЕЛЕНДІРІЛГЕН ГРАФИТ БЕТІНІҢ ҚҰРЫЛЫМЫ.....	533
<i>Божанов Е.Т., Хайруллин Е.М., Сауранбаева А.</i> КЕШЕНДІ ҚАТТЫЛЫҚТЫҢ АЙНЫМАЛЫ КОЭФФИЦИЕНТТЕРІ БАР ТІЗБЕКТІК ҮШӨЛШЕМДІ ЖҮЙЕНІҢ ІШКІ ЭКВИВАЛЕНТТІ ҚАБАТЫН БҮГІЛУ.....	540
<i>Божанов Е.Т., Енсебаева М.З., Дадаева А.Н.</i> МАТЕМАТИКАЛЫҚ МОДЕЛІН БАҚЫРАЙТУДЫ ТУРАЛЫ ТІЗБЕКТІ ДВУХМАССОВОЙ ҚАТЫСТЫ ЖҮЙЕСІН ТАСЫМАЛДАУҒА МҰНАЙ ҚОСПАЛАРЫ.....	550
<i>Айтқазина Ә.А., Бейсенбекова Г.Ж., Салимханова А.С.</i> ОНЛАЙН ОҚЫТУ КУРСТАРЫН ДАЙЫНДАУДЫҢ АҚПАРАТТЫҚ ҚОЛДАУ ЖҮЙЕСІ.....	555
<i>Саитов А.Т., Әзимханова М.Т.</i> GEOPORTAL ҚҰРУДЫҢ ӘДІСТЕРІ ЖӘНЕ ESRI GEOPORTAL SERVER-Н БАПТАУ.....	561

#### Химия-металлургия ғылымдары

<i>Төрепашқызы Б.Т. Бергенжанова Г.Р., Беркутбаева Р.А., Қуандықова А.А., Шалбулов Ш.Ж.</i> ЖЭО-ДАҒЫ МАЗУТТЫ ЖАҒУ.....	569
<i>Жантасов Қ.Т., Зұлхұхар Ж.Т., Шалатаев С.Ш., Әбдікерімова Ұ.Б.</i> ИМИНОДИАЦЕТОНИТРИЛДІ ӨНДІРУДІҢ ЗАМАНАУИ ЖАҒДАЙЫ.....	573
<i>Сапарбай Ш.К., Мендыбаев Т.М.</i> ТЕМІР-БОРИД ҚОРЫТПАСЫН ПАЙДАЛАНЫП МАШИНА БӨЛШЕКТЕРІН ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУ.....	578
<i>Хамитова Б.М., Тасыбаева Ш.Б., Серікұлы Ж.</i> ӨСІМДІК МАЙЛАРЫНЫҢ ҚҰРАМЫНДАҒЫ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ЗАТТЫҢ АНТИОКСИДАНТТЫҚ ӘСЕРІ.....	582

## СОДЕРЖАНИЕ

### Науки о Земле

<i>Байбатшиа Ә.Б., Омарова Г.М., Қасенова А.Т.</i> ЗОНАЛЬНОСТЬ И МИНЕРАЛЬНЫЙ СОСТАВ РУДОКОНТРОЛИРУЮЩИХ МЕТАСОМАТИТОВ ЗОЛОТОРУДНОГО ПОЛЯ КОККИЯ .....	3
<i>Ақбасова А.Д., Абсейт А.С., Койшиева Г.Ж., Байхамурова М.О., Абдиқарим Г.Г.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ МИГРАЦИИ И НАКОПЛЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ (CD, PB, ZN) В СИСТЕМЕ СЕРОЗЕМНЫХ РАСТЕНИЙ.....	8
<i>Шаутинов М.Р., Перегудов В.В., Байдиллаев Б.К., Акказина Н.Т.</i> ГЛАУКОНИТСОДЕРЖАЩИЕ ПЕСКИ – НЕРУДНОЕ ПОЛЕЗНОЕ ИСКОПАЕМОЕ КАЗАХСТАНА <i>Тлеуберлина О. Б.</i>	14
АНАЛИЗ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В РЕГИОНАХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.....	19
<i>Байбатшиа Ә.Б., Сатибекова С.Б.</i> ФАЦИАЛЬНЫЕ ТИПЫ И ЛИТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ СОСТАВ УГОЛЬНЫХ СВИТ КАРАГАНДИНСКОГО БАССЕЙНА.....	24
<i>Оразбаев А.Е., Танабекова Г.Б., Сонгулов Е.Е., Көбей Ш.Д., Умбетбеков А.Т.</i> СРЕДНЕГОДОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В СТОЧНЫХ ВОДАХ ГОРОДА АЛМАТЫ ЗА 2015 И 2016 ГОДЫ.....	30
<i>Воронова Н.В., Муканова Г.А., Оразбаев А.Е., Зубова О.А.</i> ЗЕЛЕННЫЕ КРЫШИ – РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ ГОРОДА.....	35
<i>Маденова А.Ә, Абдрахманов М.К., Узбекғалиев Р.Х.</i> ЛИТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗРЕЗА ЧУ-САРЫСУЙСКОЙ ВПАДИНЫ С УЧЕТОМ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ.....	40
<b>Технические науки</b>	
<i>Мухаева С.К., Есентай А.М., Бабашова Д.Е., Ермаханбетова М.Е., Омарова Ж.Б.</i> МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА И ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНТЕГРАЦИИ.....	46
<i>Мухаева С.К., Есентай А.М., Бабашова Д.Е., Сағат Т.К., Ермаханбетова М.Е., Омарова Ж.Б.</i> МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА И ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНТЕГРАЦИИ.....	52
<i>Сулеев Д.К., Утепов Е.Б., Карменов К.К., Малгаждарова М.К.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕМПФИРУЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СТАЛЕЙ ПОСРЕДСТВОМ ИССЛЕДОВАНИЯ ИХ АКУСТИЧЕСКИХ И ВИБРАЦИОННЫХ СВОЙСТВ.....	59
<i>Нысанбаева С.Е., Усатова О.А.</i> СПОСОБЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИИ В БАЗАХ ДАННЫХ .....	66
<i>Қаратай Ғ.М., Ыбырай А.М., Жанғазиев М.Б., Саитов А.Т.</i> ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ И ОСНОВЫ МАГНИТНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ.....	70
<i>Ахмет Ганий, Уй Ие, Қанажанов Ардақ, Пинг Ху.</i> ТРЕХТОЧЕЧНЫЙ ИЗГИБ СКЛЕЕННОЙ КОРРИГИРОВАННОЙ СЭНДВИЧ ПАНЕЛИ.....	74
<i>Меирбекова О.Д.</i> МЕТОДЫ РАСЧЕТА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОЛНЕЧНОГО КОЛЛЕКТОРА В ЮЖНЫХ РЕГИОНАХ.....	82
<i>Надиров К.С., Сақыбаев Б.А., Нифонтов Ю.А., Надиров Р.К., Садырбаева А.С.</i> ОПТИМИЗАЦИЯ СОСТАВОВ ТРЕХСЛОЙНОГО ПОКРЫТИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ НЕФТЕПРОВОДОВ ОТ КОРРОЗИИ.....	87
<i>Яскевич Т.В., Байматаева Ш.М.</i> К ОРГАНИЗАЦИИ ПАРОЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ.....	95
<i>Черикбаева Л.Ш., Байсылбаева Қ.Д.</i> АЛГОРИТМЫ НА ОСНОВЕ ИЗМЕНЯЮЩИХСЯ МЕТРИК РАССТОЯНИЙ .....	99
<i>Генбач А.А., Асанов А.П.</i> ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЙ КАПИЛЛЯРНО- ПОРИСТЫЙ ПЕННЫЙ ПЫЛЕГАЗОУЛОВИТЕЛЬ С КОНДЕНСАЦИЕЙ ПАРА.....	104
<i>Мадьярова Г.А., Молдабеков Б.К., Бақытова М.Б.</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ.....	107
<i>Генбач А.А., Бондарцев Д.Ю.</i> ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ ВЛИЯНИЯ НА ТЕПЛООБМЕН В ПОРИСТЫХ СИСТЕМАХ ОХЛАЖДЕНИЯ ЭНЕРГОУСТАНОВОК.....	113
<i>Кәдірбай Ж., Төсүпова Б., Абжанова Ш.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФЕРМЕНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ.....	119

<i>Нестеренкова Л.А., Нестеренков П. А.</i>	
ОПТИМИЗАЦИЯ СТОИМОСТИ РАБОТЫ НЕИЗОТЕРМИЧЕСКОГО НЕФТЕПРОВОДА.....	123
<i>Нурсеитов Д.Б., Джамалов Д.К.</i>	
РЕЗУЛЬТАТЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ТРАНСГРАНИЧНОГО ПЕРЕНОСА ЗАГРЯЗНЕНИЯ В БАССЕЙНЕ РЕКИ ИЛИ.....	130
<i>Джомартова Ш.А., Зиятбекова Г.З.</i>	
К ВОПРОСУ О ПРОБЛЕМАХ РАЗРАБОТКИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРОРЫВА ДАМБ.....	136
<i>Найзабаева Л., Оразбеков Ж.Н., Нуржанов Ш., Сатымбеков М.Н. Туркен. Г.</i>	
РАСПРЕДЕЛЕННАЯ БАЗА ДАННЫХ ДЛЯ КОРПОРАТИВНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СЕТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	139
<i>Кашиганова Г.Б., Калижанова А.У.</i>	
КОМПЕНСАЦИЯ ДИСПЕРСИИ НА ОСНОВЕ ВОЛОКОННЫХ РЕШЕТОК БРЭГГА.....	147
<i>Ибрагимова С.В., Есимханов С.Б., Такенов С.А.</i>	
АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ НОВЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ СПОСОБОВ ПОЛУЧЕНИЯ АКТИВИРОВАННОГО УГЛЯ .....	151
<i>Козбагаров Р.А., Камзанов Н.С., Турсынбеков А.Е.</i>	
КОНСТРУКЦИЯ НОЖЕВЫХ СИСТЕМ СКРЕПЕРА И СПОСОБЫ РАЗРАБОТКИ ГРУНТА.....	156
<i>Копнова О.Л.</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ БИЗНЕС АНАЛИТИКИ И DATA MINING ДЛЯ АНАЛИЗА ДАННЫХ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА ВУЗА.....	160
<i>Новашев М.С., Мессерле В.Е.</i>	
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ.....	164
<i>Жатқанбаев А.А.</i>	
БЕЗОПАСНАЯ СХЕМА СТЕГАНОГРАФИИ НА ОСНОВЕ АЛГОРИТМА ДИНИЦА ДЛЯ НАХОЖДЕНИЯ МАКСИМАЛЬНОГО ПОТОКА.....	171
<i>Оразбаев Б.Б., Ураков А.М., Мырзаешева А.Н., Шаждекеева Н.К.</i>	
РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ РЕАКТОРОВ РИФОРМИНГА УСТАНОВКИ ЛГ-35-11/300-95 АТЫРАУСКОГО НПЗ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ.....	178
<i>Турарбек А.Т., Садыкова А.Б.</i>	
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ АНАЛИЗА И ПРОГНОЗА ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ В КАЗАХСТАНЕ.....	184
<i>Картбаев Т.С., Калижанова А.У., Тольбаев Ш.Д., Досжанова А.А., Маликова Ф.У.</i>	
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ АППАРАТА ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СИСТЕМ В ЗАДАЧАХ АУТЕНТИФИКАЦИИ ЛИЧНОСТИ И ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ .....	191
<i>Жусин Б.Т., Гуляренко А.А., Құмар А.</i>	
ВЛИЯНИЕ ОСТРОТЫ ЛЕЗВИЙ НА АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ПОЧВОРЕЖУЩИХ МАШИН.....	195
<i>Жанабаев Т.А., Коргасбеков Д.Р.</i>	
УЛУЧШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОГО МЕТОДА ИСКУССТВЕННОГО КЕРНА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ НАБУХАНИЯ КЕРНА ИЗ СЛОИСТЫХ НЕУСТОЙЧИВЫХ ПОРОД ПРИ ПОМОЩИ ПРИБОРА ПНГ-1.....	200
<i>Сеитов К.А., Садвакасов Е.Е.</i>	
ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА АО КЕЛЕТ.....	206
<i>Нагьман Н.Ж., Иембергенова А.Е., Келгенбаев Д.С., Алимкулова М.С.</i>	
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕПЛОНАСОСНЫХ УСТАНОВОК ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛИ-1 ГОРОДА АЛМАТЫ.....	208
<i>Умирбекова А.С., Боранкулова А.С., Аскербай З.</i>	
ПРИГОТОВЛЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННОЙ ПРИРОДНОЙ ЖИДКОЙ РЖАНОЙ ЗАКВАСКИ БЕЗ ДРОЖЖЕЙ.....	212
<i>Сейткулов Е.Н., Ташатов Н.Н., Боранбаев С.Н., Воробьев В.И., Давыдов Г.В., Потапович А.В.</i>	
БАЗА СТРУКТУРНЫХ ЕДИНИЦ РЕЧИ КАЗАХСКОГО ЯЗЫКА ДЛЯ СИНТЕЗА РЕЧЕПОДОБНЫХ СИГНАЛОВ.....	216
<i>Шырынбекова Б.Ж., Шукенова Г.А.</i>	
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕКАРБОНИЗАЦИИ ВОДЫ НА КЕНТАУСКОЙ ТЭЦ .....	221
<i>Амандосова Г.Ж., Смагулова Ж.Н., Калыбекова А.А., Купельдеев А.А.</i>	
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ОРБИТЫ КОСМИЧЕСКОГО АППАРАТА ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ.....	225
<i>Оспанова Ш. С., Нурмуханова А. З., Рахат Б., Турбекова А., Арыстан А., Тургынов М.</i>	
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ КАК ВАЖНАЯ ЗАДАЧА ПО СОХРАНЕНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	228

<i>Төлеуов Ғ., Исатаев М. С., Оралбаев А. Б., Артықбаева А., Алтайқызы М., Асылбекова Ш.</i> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СВОБОДНОЙ ТУРБУЛЕНТНОЙ СТРУИ, ВЫТЕКАЮЩЕЙ ИЗ СОПЛА С КВАДРАТНЫМ СЕЧЕНИЕМ .....	233
<i>Имансакипова Н.Б., Иргибает Т.И.</i> АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ НЕФТЕПРОВОДОВ ...	242
<i>Ибраимкулов А.Е., Орынтаева Ж.А.</i> АВТОМАТИЧЕСКОЕ РАСПОЗНАВАНИЕ ГОВОРЯЩЕГО И КЛАССИФИКАЦИЯ СИСТЕМ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПО ГОЛОСУ .....	247
<i>Генбач А.А., Галиев Р.А.</i> ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ КАПИЛЛЯРНО-ПОРИСТЫЕ УПРАВЛЯЕМЫЕ ТЕПЛООБМЕННЫЕ ПЫЛЕГАЗОУЛОВИТЕЛИ.....	253
<i>Щёткин А.А., Ж.К. Кегенбеков, Гармаш О.В.</i> ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА АНАЛИЗА ИЕРАРХИЙ СААТИ ПРИ УПРАВЛЕНИИ РИСКАМИ В ЛОГИСТИКЕ .....	257
<i>Тулегенова М.А., Қуанышбеков Т.Қ., Гусейнов Н.Р., Ильин А.М.</i> ЗАЩИТА ПОВЕРХНОСТИ МЕДИ ОТ ТЕМПЕРАТУРНОЙ КОРРОЗИИ С ПОМОЩЬЮ МАЛОСЛОЙНЫХ ГРАФЕНОВЫХ НАНОСТРУКТУР.....	262
<i>Аскарбеков Э.Б., Байгазиева Г.И., Кекибаева А.К.</i> ВЛИЯНИЕ КОЛИЧЕСТВА ДРОЖЖЕЙ НА ПРОЦЕСС НАКОПЛЕНИЯ ЭТАНОЛА ПРИ СБРАЖИВАНИИ СИРОПА САХАРНОГО СОРГО.....	267
<i>Диханбаева Ф.Т., Абжанова Ш.А. Сыздыкова Л.С. Рскелдиев Б.А. Сапарали Н. Хажимукан А.</i> РАСШИРЕНИЕ АССОРТИМЕНТА МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ ГЕРОДИНТИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	272
<i>Болегенова С., Оспанова Ш., Рахат Б., Арыстан А., Турбекова А., Тургынов М.</i> КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ РАСПАДА, ДИСПЕРСИИ И ИСПАРЕНИЯ КАПЕЛЬ ЖИДКИХ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ТОПЛИВ.....	277
<i>Дуаметұлы Б., Калауов Б.П.</i> ИЗУЧЕНИЕ ЯВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ИНДУКЦИИ.....	283
<i>Аширбаев Н.К., Аширбаева Ж.Н., Нурмаганбетова Ж.А., Алтынбеков Ш.Е., Иманбетова А.Б.</i> ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДВУМЕРНЫХ НЕСТАЦИОНАРНЫХ ЗАДАЧ В УПРУГОЙ ОДНООПОРНОЙ КОНСТРУКЦИИ.....	290
<i>Мурадов А.Д., Қырықбаева А.А.</i> ВЛИЯНИЕ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ОТЖИГА НА ОПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СИСТЕМЫ «ПОЛИИМИД - $YBa_2Cu_3O_{6,7}$ » .....	295
<i>Матеева А.Е., Уажанова Р.У., Шахов С.В., Куцова А.Е., Алехина А.В.</i> УЛЬТРАСТРУКТУРА МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ РЫБ В ПРОЦЕССЕ ХРАНЕНИЯ.....	299
<i>Абдукаримов Т.Х., Бейсенов Б.С., Сарыбаев Е.Е.</i> ПНЕВМОПРИВОД КАК РЕШЕНИЕ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ ТИХОХОДНОГО ОБОРУДОВАНИЯ .....	306
<i>Умбетбеков А.Т., Мажит Ж.Б., Оразбаев А.Е., Бергенева Н.С.</i> ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОЛНЕЧНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ В РЕГИОНАХ СТРАНЫ.....	313
<i>Абдрахманов И.О., Утемжарова Н.Т., Ауесханова С.М.,</i> СОВРЕМЕННЫЕ ВЭС И ОСОБЕННОСТИ ИХ КОНСТРУКЦИИ.....	317
<i>Абдрахманов И.О., Утемжарова Н.Т., Ауесханова С.М.</i> РАЗРАБОТКА ИНВЕРТОРА ДЛЯ ВЕТРОУСТАНОВОК МАЛОЙ МОЩНОСТИ.....	322
<i>Темырканова Э.К., Сериков Э.А.</i> АНАЛИЗ ВЫБРОСОВ ОКСИДА АЗОТА В ПЕРИОД ОТОПИТЕЛЬНОГО СЕЗОНА.....	327
<i>Воронова Н.В., Муқанова Г.А., Колумбаева С.Ж. Таныбаева А.К.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ПРОЕКТНОГО МЕТОДА ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ.....	331
<i>Нурабаева Л.С.</i> КРАЕВЕДЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ УЧАЩИХСЯ .....	336
<i>Айтчанов Б.Х., Батиев И.М., Терейковский И.А., Терейковская Л.А., Корченко А.А.</i> НЕЙРОСЕТЕВАЯ МОДЕЛЬ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ АТАКАМ НА СЕТЕВЫЕ РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ.....	340
<i>Утепов Е.Б., Карменов К.К., Малгаждарова М.К., Абуова Р.Ж.</i> СВЯЗЬ УРОВНЕЙ ЗВУКОВ СО СКОРОСТЬЮ ЗАТУХАНИЯ ЗВУКА, УПРУГИМИ СВОЙСТВАМИ И УДЕЛЬНЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ .....	345
<i>Утепов Е.Б., Карипбаев С.Ж., Малгаждарова М.К., Беркинбаева А.С.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИССИПАТИВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ХРОМОНИКЕЛЕВЫХ СТАЛЕЙ .....	350

<i>Жубатканова А.Н., Телков Ш.А.</i>	
ОБОГАЩЕНИЕ КЛИНКЕРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОЦЕССА ОТСАДКИ.....	356
<i>Темырканова Э.К.</i>	
АНАЛИЗ ВЫБРОСОВ ТОКСИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ ПЫЛЕУГОЛЬНОГО КОТЛА.....	358
<i>Ұзақов Я. М., Абжанова Ш. А., Гілясова Н., Макангали К. К.</i>	
ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ РАССОЛА В ПРОИЗВОДСТВЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ ГОВЯДИНЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ БИОКОРРЕГИРУЮЩИХ КОМПОНЕНТОВ.....	362
<i>Сакибаева С.А., Суйгенбаева А.Ж., Жантасова У.С., Оразымбетова А.О., Жунисбекова Д.А., Мекемов А.М.</i>	
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ БЕЗОПАСНЫЕ ПРОМОТОРЫ АДГЕЗИИ РЕЗИН .....	369
<i>Оразбаев Б.Б., Асанова Б.У., Оразбаева К.Н., Курмангазиева Л.Т.</i>	
ФОРМАЛИЗАЦИЯ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ РЕЖИМОВ РАБОТЫ УЗК И ПОДХОДЫ К ИХ РЕШЕНИЮ.....	373
<i>Мухамеджанов К.Х.</i>	
АНАЛИЗ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ДО ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ХАССП.....	379
<i>Сейтказиев А.С., Елюбаев С.З., Жапарова С.Б., Шилибек К.К.</i>	
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ СОЛЕЙ ОТ ИСПАРЕНИЯ С ПОВЕРХНОСТИ ГРУНТОВЫХ ВОД И УРОВНИ ОПАСНОСТИ ПОЧВОГРУНТА.....	385
<i>Мамырбаев О.Ж., Мекебаев Н.О., Тұрдалыұлы М.</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ АЛГОРИТМ МФСС В ПРОЦЕССЕ РАСПОЗНАВАНИЯ РЕЧИ.....	389
<i>Бегимбетова Х.А.</i>	
ВНЕДРЕНИЕ КРОСС-ГЕНЕРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В ИНДУСТРИЮ ПЛЕНОЧНОГО ТРАНЗИСТОРНО-ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКОГО ДИСПЛЕЯ.....	392
<i>Блиева Д.Н.</i>	
ОБЗОР ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ДИНАМИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ ПОРОУПРУГОСТИ.....	400
<i>Жаркевич О.М., Нуржанова О.А., Жунуспеков Д.С.</i>	
РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ УСИЛЕННОГО ЗВЕНА ЦЕПИ КОНВЕЙЕРА ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ГОРЯЧЕКАТАННЫХ РУЛОНОВ.....	406
<i>Кайрбаева А.Е., Василенко В.Н., Джингилбаев С.С., Тлевлесова Д.А., Копылов М.В.</i>	
ИССЛЕДОВАНИЯ АЭРОДИНАМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СЕМЯН ДЫНИ.....	413
<i>Поветкин В.В., Алтынов Ж.Л., Нурымов Е.К., Букаева А.З.</i>	
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ КИНЕМАТИЧЕСКИХ И КОНСТРУКТИВНЫХ ПАРАМЕТРОВ МАШИНЫ ДЛЯ РЕЗКИ ЩЕЛЕВЫХ ВЫРАБОТОК.....	420
<i>Витүлөва Е.С., Байпакбаева С.Т., Сулейменов И.Э.</i>	
АТЧИКИ С УПРАВЛЯЕМОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬЮ ДЛЯ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ ПОЛИЭЛЕКТРОЛИТНЫХ ГЕЛЕЙ.....	424
<i>Төрешақызы Б. Т., Бергенжанова Г. Р., Беркутбаева Р. А., Куандыкова А. А., Шалбулов Ш Ж.</i>	
ГОРЕНИЕ ТОПОЧНОГО МАЗУТА НА ТЭЦ.....	429
<i>Боранкулова А.С., Умирбекова А.С., Аскербай З.Б.</i>	
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПШЕНИЧНЫХ ХЛОПЬЕВ НА КАЧЕСТВО КИСЛОМОЛОЧНОГО НАПИТКА.....	433
<i>Исабек Н.Е., Мухадиев А.М.</i>	
НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ СВЕТОВОЙ СРЕДЫ НОЧНОГО ГОРОДА.....	437
<i>Нургажыкызы Д., Турганбаева А.Р.</i>	
ТРАДИЦИОННЫЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ СТИЛИ ВЕБ-ДИЗАЙНА.....	441
<i>Калимуллин Р.З., Куракбаева С.Д., Жунисбекова Д.А.</i>	
ОБЗОР ХАРАКТЕРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ IT ПОДДЕРЖКИ В СФЕРЕ МАШИНОСТРОЕНИЯ...	445
<i>Глуценко Т. И., Бедыч Т.В.</i>	
ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ СОЛНЕЧНЫХ КОЛЛЕКТОРОВ В КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ	448
<i>Машеков С.А., Тусупкалиева Э. А., Уразбаева Р.Е.</i>	
ИМИТАЦИОННЫМ МОДЕЛИРОВАНИЕМ РАСЧЕТ ПРОЧНОСТИ ВИНТООБРАЗНЫХ ВАЛКОВ ПРИ ПРОКАТКЕ ЛИСТОВОГО ПРОКАТА ИЗ ЛАТУНИ Л63 .....	454
<i>Жубатканова А.Н., Телков Ш.А.</i>	
ГРАВИТАЦИОННАЯ ОБОГАТИМОСТЬ КЛИНКЕРА И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЕГО ОБОГАЩЕНИЯ.....	459

#### Физико-математические науки

<i>Дробышев А., Алдияров А., Ақтаев Д., Жексен У.</i>	
ИК-СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СПИН-ЯДЕРНОГО ПРЕВРАЩЕНИЯ В КРИОВАКУУМНЫХ МЕТАНОВЫХ ПЛЕНКАХ.....	463



<i>Мурадов А.Д., Сандыбаев Е.Е.</i> АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ПОВЕРХНОСТИ ПОЛИМИДНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ ПЛЕНОК МЕТОДОМ АТОМНО-СИЛОВОЙ МИКРОСКОПИИ.....	468
<i>Мустафин М.А.</i> КЛАССИФИКАЦИЯ ПО А.П.КИСЕЛЕВУ МЕТОДОВ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ НА ПОСТРОЕНИЕ.....	471
<i>Пыркова А.Ю., Темирбекова Ж.Е.</i> ВЫПОЛНЕНИЕ СИММЕТРИЧНОГО ШИФРОВАНИЯ В MVED ПЛАТФОРМЕ.....	473
<i>Пыркова А.Ю., Темирбекова Ж.Е.</i> ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА VLE NANO KIT ДЛЯ РАЗРАБОТКИ КРИПТОГРАФИЧЕСКИХ БИБЛИОТЕК.....	477
<i>Кадирбаева Ж.М., Абдулла Ж.С.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ПАКЕТА MAPLE ПРИ РЕШЕНИИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ.....	482
<i>Дробышев А., Алдияров А., Ақтаев Д., Жексен У.</i> ИК-СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛЕНОК КРИОКОНДЕНСАТОВ СМЕСИ CH <sub>4</sub> +H <sub>2</sub> O.....	486
<i>Кадирбаева Ж.М., Мырзахмет Д.К.</i> ЧИСЛЕННАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ РЕШЕНИЯ МНОГОТОЧЕЧНОЙ КРАЕВОЙ ЗАДАЧИ ДЛЯ СИСТЕМ ОБЫКНОВЕННЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ.....	495
<i>Мустафин М.А.</i> ТЕОРЕМА В.П.ЕРМАКОВА О РЯДАХ И ЕЁ ЗНАЧЕНИЕ В МАТЕМАТИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ.....	502
<i>Накысбеков Ж.Т., Буранбаев М.Ж., Габдуллин М.Т., Айтжанов М.Б., Суюндыкова Г.С., Досеке У.</i> РЕНТГЕНОСТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ НАНОПОРОШКА МЕДИ.....	503
<i>Тастанбек Н.Е.</i> РАЗРАБОТКА АНАЛОГОВОГО ПРИЁМНИКА L-ДИАПАЗОНА ДЛЯ НАЗЕМНОЙ СТАНЦИИ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ADS.....	510
<i>Маусумбекова С.Д., Кан К., Тенизбай Р.</i> ЧИСЛЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СТРАТИФИКАЦИИ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ НА РАСПРОСТРАНЕНИЕ ВРЕДНЫХ ГАЗОВ В АТМОСФЕРЕ.....	519
<i>Кадирбаева Ж.М., Утегенова А.А.</i> ЧИСЛЕННАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ РЕШЕНИЯ НЕЛИНЕЙНОЙ КРАЕВОЙ ЗАДАЧИ ДЛЯ ОБЫКНОВЕННОГО ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ ВТОРОГО ПОРЯДКА.....	526
<i>Алдабергенова Т.М., Кислицин С.Б.</i> КОЭФФИЦИЕНТ РАСПЫЛЕНИЯ И СТРУКТУРА ПОВЕРХНОСТИ ГРАФИТА, ОБЛУЧЕННОГО ИОНАМИ АРГОНА С ЭНЕРГИЕЙ 100 КЭВ.....	533
<i>Божанов Е.Т., Хайруллин Е.М., Сауранбаева А.</i> ВЫПУЧИВАНИЕ ВНУТРЕННЕГО ЭКВИВАЛЕНТНОГО СЛОЯ ЦЕПНОЙ ТРЕХМАССОВОЙ СИСТЕМЫ С ПЕРЕМЕННЫМИ КОЭФФИЦИЕНТАМИ КОМПЛЕКСНОЙ ЖЕСТКОСТИ.....	540
<i>Божанов Е.Т., Енсебаева М.З., Дадаева А.Н.</i> О МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ВЫПУЧИВАНИЯ ЦЕПНОЙ ДВУХМАССОВОЙ СИСТЕМЫ, ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ТРАНСПОРТИРОВКЕ НЕФТЯНОЙ СМЕСИ.....	550
<i>Айтказина А.А., Бейсенбекова Г.Ж., Салимханова А.С.</i> СИСТЕМА ИНФОРМАЦИОННОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ОНЛАЙН КУРСОВ.....	555
<i>Саитов А.Т., Азимханова М.Т.</i> СПОСОБЫ ЗАПУСКА СОБСТВЕННОГО ГЕОПОРТАЛА И НАСТРОЙКА ESRI GEOPORTAL SERVER.....	561

#### Химико-металлургические науки

<i>Төрөпашқызы Б.Т., Бергенжанова Г.Р., Беркутбаева Р.А., Куандыкова А.А., Шалбулов Ш.Ж.</i> ГОРЕНИЯ ТОПОЧНОГО МАЗУТА НА ТЭЦ.....	569
<i>Жантасов К.Т., Зуллухар Ж. Т., Шалатаев С.Ш., Эбдікерімова Ұ.Б.</i> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ИМИНОДИАЦЕТОНИТРИЛА .....	573
<i>Сапарбай Ш.К., Мендибаев Т.М.</i> ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДЕТАЛИ МАШИН ЖЕЛЕЗОБОРИДНЫМИ ПОКРЫТИЯМИ.....	578
<i>Хамитова Б.М., Тасыбаева Ш.Б., Серікұлы Ж.</i> АНТИОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В СОСТАВЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ.....	582

## CONTENTS

### Earth sciences

<i>Baibatsha A.B., Omarova G.M., Kassenova A.T.</i> ZONALITY AND MINERAL COMPOSITION OF ORE-CONTROLLED METASOMATITES OF KOKKIYA GOLD FIELD .....	3
<i>Akbasova A.D., Abseyt A.S., Koychieva G.J., Baikhamurova M.O., Abdikarim G.G.</i> RESEARCH OF JOURNEY AND ACCUMULATION OF THE DIFFERENT QUANTITIES OF HEAVY METALS (Cd, Pb, Zn) IN THE SYSTEM OF SEROZEMIC PLANTS.....	8
<i>Shautenov M.R., Peregudov B.B., Baidillayev B.K., Akkazina N.T.</i> THE SANDS CONTAINING GLAUKONIT ARE A NONMETALLIC MINERAL OF KAZAKHSTAN....	14
<i>Tleuberlina O. B.</i> ANALYSIS OF THE SANITARY AND EPIDEMIOLOGICAL SITUATION IN THE REGIONS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.....	19
<i>Baibatsha A., Satibekova S.</i> KARAGANDY BASIN FACIES TYPES AND LITHOGENETIC COMPOSITION OF COAL FORMATIONS.....	24
<i>Orazbayev A. E., Tanabekova G.B., Songulov E.E., Kobei Sh.D., Umbetbekov A.T.</i> AVERAGE YEAR INDICATORS OF HEAVY METALS IN SEWAGE WATERS OF ALMATY FOR 2015 AND 2016.....	30
<i>Voronova N.V., Mukanova G.A., Orazbaev A.E., Zubova O.A.</i> GREEN ROOFS - SOLVING THE PROBLEMS OF THE ECOLOGY OF THE CITY.....	35
<i>Madenova A.A., Abdrakhmanov M.K., Uzbekgaliev R.H.</i> LITHOLOGICAL FEATURES OF CHU-SARYSU DEPRESSION'S SECTION TAKING INTO ACCOUNT THE DIFFERENTIATION OF THE GEO-LOGICAL STRUCTURE.....	40

### Technical sciences

<i>Mukhayeva S.K., Esentai A.M., Babashova D.E., Ermakhanbetova M.E., Omarova Zh.B.</i> MECHANISMS OF DEVELOPMENT OF INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEMS AND MAIN PROBLEMS OF INTEGRATION.....	46
<i>Mukhayeva S.K., Esentai A.M., Babashova D.E., Sagat T.K., Ermakhanbetova M.E., Omarova Zh.B.</i> QUANTITATIVE APPROACHES IN ASSESSMENT OF QUALITY SYSTEMS EFFICIENCY.....	52
<i>Suleev D.K., Utepov E.B., Karmenov K.K., Malgazhdarova M.K.</i> DETERMINATION OF THE DAMPING ABILITY OF STEELS BY STUDYING THEIR ACOUSTIC AND VIBRATIONAL PROPERTIES.....	59
<i>Nyissanbayeva S.E., Ussatova O.A.</i> METHODS OF ENSURING THE SECURITY OF INFORMATION IN DATABASES.....	66
<i>Karatay G.M., Ybyray A.M., Zhangazyev M.B., Saytov A.T.</i> STAGES OF DEVELOPMENT AND THE FOUNDATIONS OF MAGNETIC CONTROL SYSTEMS.....	70
<i>Ganiy Akhmet, Ye Yu, Ardak Kanazhanov, Ping Hu</i> THREE-POINT BENDING TEST OF ADHESIVELY BONDED CORRUGATED SANDWICH PANEL...	74
<i>Meirbekova O.D.</i> METHODS FOR CALCULATING THE SOLAR COLLECTOR IN THE SOUTHERN REGIONS.....	82
<i>Nadirov K.S., Sakybaev B.A., Nifontov Y.A., Nadirov R.K., Sadyrbaeva A.S.</i> OPTIMIZATION OF THE COMPOSITION OF THREE-LAYER COATINGS FOR PROTECTION OF PIPELINES FROM CORROSION.....	87
<i>Yaskevich T.V., Baimatayeva Sh.</i> THE ORGANIZATION OF PASSWORD PROTECTION.....	95
<i>Cherikbayeva L.Sh., Baisylbaeva K.D.</i> ALGORITHMS BASED ON CHANGING METRIC DISTANCES.....	99
<i>Genbach A.A., Assanov A.P.</i> A HIGHLY EFFICIENT CAPILLARY-POROUS FOAM DUST AND GAS COLLECTOR WITH VAPOR CONDENSATION.....	104
<i>Madyarova G., Moldabekov B., Bakytova M.</i> COMPARATIVE ANALYSIS OF CLOUD SERVICES.....	107
<i>Genbach A.A., Bondartsev D.Y.</i> APPLICATIONS AND METHODOLOGY OF INVESTIGATION OF VARIOUS FACTORS INFLUENCE ON HEAT EXCHANGE IN POROUS COOLING SYSTEMS OF ENERGY INSTALLATIONS.....	113
<i>Kadirbay Zh., Tysypova B., Abzhanova Sh.</i> USE OF ENZYME PREPARATIONS FOR MEAT PRODUCTS.....	119

<i>Nesterenkova L.A., Nesterenkov P.A.</i> OPTIMIZATION OF OPERATING COSTS NON-ISOTHERMAL PIPELINE.....	123
<i>Nurseitov D. B., Jamalov J.K.</i> THE RESULTS OF SIMULATION OF TRANSBOUNDARY POLLUTION TRANSPORT IN THE ILI RIVER BASIN.....	130
<i>Jomartova Sh.A., Ziyatbekova G.Z.</i> TO THE QUESTION OF PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF AN AUTOMATED SYSTEM FOR WARNING AND FORECASTING BREAKTHROUGHS OF DAMS.....	136
<i>Naizabayeva L., Orazbekov ZH.N., Nurzhanov CH.A, M. N.Satymbekov, G. Turken</i> DISTRIBUTED DATABASE FOR CORPORATE INFORMATION CONTROL SYSTEM OVER ENTERPRISES NETWORK.....	139
<i>Kashaganova G., Kalizhanova A.U.</i> DISPERSION COMPENSATION BASED ON FIBER BRAGG GRATINGS.....	147
<i>Ibragimova S.V., Takenov S.A.</i> THE URGENCY OF DEVELOPING NEW INDUSTRIAL METHODS FOR PRODUCING ACTIVATED CARBON.....	151
<i>Kozbagarov R.A., Kamzanov N.C., Tursunbekov A. E.</i> THE DESIGN OF THE KNIFE SCRAPER SYSTEMS AND METHODS OF EXCAVATION.....	156
<i>Kopnova O.L.</i> APPLICATION OF MEANS BUSINESS OF ANALYTICS AND DATA MINING FOR THE ANALYSIS OF DATA OF INFORMATION SPACE OF A HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION.....	160
<i>Novashev M.S., Messerle V.E.</i> CURRENT ISSUES OF THE ENERGY CONSERVATION AND ENERGY EFFICIENCY.....	164
<i>Zhatkanbayev A.A.</i> SECURE STEGANOGRAPHY SCHEME ON BASIS OF DINIC'S MAXIMUM FLOW ALGORITHM....	171
<i>Orazbayev B.B., Urakov A.M., Myrzacheva A.N., Shazhdekeeva N.K.</i> DEVELOPMENT OF A SYSTEM OF MATHEMATICAL MODELS FOR REACTOR REFORMERS LG-35-11 / 300-95 ATYRAU REFINERY IN CONDITIONS OF UNCERTAINTY.....	178
<i>Turarbek A.T., Sadykova A.B.</i> MODERN STATE OF EARTHQUAKE ANALYSIS AND FORECAST OF EARTHQUAKES IN KAZAKHSTAN .....	184
<i>Kartbayev T.S, Kalizhanova A.U, Tolybaev S.D, Doszhanova A.A, Malikova F.U.</i> PROSPECTS OF PRACTICAL APPLICATION OF THE DEVICE OF ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS ON THE TASKS OF PERSON AUTHENTICATION AND VIDEO SURVEILLANCE.....	191
<i>Zhusin BT, Gulyarenko AA, Komar A.</i> INFLUENCE OF THE FINENESS OF BLADES ON AGROTECHNICAL PERFORMANCE INDICATORS OF SOIL-CUTTING MACHINES.....	195
<i>Zhanabayev T.A., Korgasbekov D.R.</i> IMPROVEMENT OF EFFECTIVE METHOD OF ARTIFICIAL CORN FOR RESEARCH CURNE SEALING FROM LAYERLY UNSTABLE SOILS BY APG-1 APPLICANT.....	200
<i>Seitov K.A., Sadvakasov E.E., Рамазанова A.M., Tabultaev C.C.</i> INFORMATION SUPPORT OF INDUSTRIAL SAFETY AT JSC "KELET" .....	206
<i>Nagyman N.Zh., Iembergenova A.E., Kelgenbaev D.S., Alimkulova M.S.</i> DESIGN OF THE USE OF HEAT PUMP EQUIPMENT FOR IMPROVING ENERGY EFFICIENCY OF THE HEAT AND POWER PLANT-1 OF ALMATY.....	208
<i>Umirbekova A.S., Borankulova A.S., Askerbaj Z.</i> PREPARATION OF THE NATURAL LIQUID RYE FERMENT WITHOUT YEAST.....	212
<i>Seitkulov Ye., Tashatov N.N., Boranbayev S.N., Vorobyev B.I., Davydou G.V., Potapovich A.V.</i> BASE OF STRUCTURAL UNITS OF KAZAKH LANGUAGE FOR SYNTHESIS OF RECORDING SIGNALS.....	216
<i>Shirinbekova B. G., Shukenova G.A.</i> IMPROVEMENT OF WATER DECARBONIZATION EFFECTIVENESS AT KENTAUK THERMAL POWER PLANT.....	221
<i>Amandosova G.Zh., Smagulova Zh.N., Kalybekova A.A., Kupeldeyev A.A.</i> DETERMINATION OF PARAMETERS OF THE ORBIT OF THE SPACE REMOTE SENSING DEVICE.....	225
<i>Ospanova Sh., Nurmukhanova A., Rakhata B., Turbekova A., Arystan A., Turgynov M.</i> ENERGY SAVING AS AN IMPORTANT TASK FOR CONSERVING NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENTAL PROTECTION.....	228
<i>Toleuov G., Isatayev M., Oralbayev A., Artykbayeva A., Altaikyzy M., Asilbekova Sh.</i> EXPERIMENTAL STUDY OF FREE TURBULENT JETS EMERGING FROM A NOZZLE WITH A SQUARE CROSS-SECTION.....	233

<i>Imansakipova N.B., Irgibaev T.I.</i>	
ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING THE HYDRAULIC LOADS OF OIL PIPELINES.....	242
<i>Ibraimkulov A.E., Oryntaeva Zh.A.</i>	
AUTOMATIC SPEAKER RECOGNITION AND CLASSIFICATION OF VOICE RECOGNITION SYSTEMS.....	247
<i>Gerbach A.A., Galiev R.A.</i>	
HIGHLY EFFECTIVE CAPILLARY-POROUS CONTROLLED HEAT EXCHANGE DUST AND GAS CATCHERS.....	253
<i>Chshyotkin A., Kegenbekov J., Garmash O.</i>	
USING OF THE METHOD OF THE ANALYSIS OF HIERARCHIES SAATI AT RISK MANAGEMENT IN THE LOGISTICS.....	257
<i>Tulegenova M.A., Kuanyshbekov T.K., Guseinov N.R., Ilyin A.M.</i>	
PROTECTION OF COPPER SURFACE AGAINST THERMAL CORROSION BY FEW-LAYER GRAPHENE NANOSTRUCTURES.....	262
<i>Askarbekov E.B., Baygazieva G.I., Kekibaeva A.K.</i>	
EFFECT OF THE AMOUNT OF YEAST ON THE PROCESS OF ETHANOL ACCUMULATION DURING FERMENTATION OF SUGAR SORGHUM SYRUP.....	267
<i>Dikhanbaeva A., Syzdykova L., Abzhanova Sh., Rskeldiev B., Saparali N., Khazhimukan A.</i>	
XPANSION OF ASSORTMENT OF MEAT PRODUCTS FOR HEROIN PRODUCTION.....	272
<i>Bolegenova S., Ospanova Sh., Rakhat B., Arystan A., Turbekova A., Turgynov M.</i>	
COMPUTER SIMULATION OF THE BREAKUP, DISPERSION AND EVAPORATION PROCESSES OF LIQUID HYDROCARBON FUELS' DROPLETS.....	277
<i>Duamet B., Kalauov B.P.</i>	
RESEARCH ON ELECTROMAGNETIC INDUCTION.....	283
<i>Ashirbayev N.K., Ashirbayeva Zh.N., Nurmaganbetova Zh.A., Altynbekov Sh. E., Imanbetova A. B.</i>	
NUMERICAL MODELING OF TWO-DIMENSIONAL NON-STATIONARY PROBLEMS IN ELASTIC SINGLE-CONSTRUCTION DESIGN.....	290
<i>Muradov A.D., Kyrybayeva A.A.</i>	
INFLUENCE OF LOW-TEMPERATURE ANNEALING ON OPTICAL PROPERTIES OF THE SYSTEM «POLYIMID-YBA <sub>2</sub> CU <sub>3</sub> O <sub>6,7</sub> ».....	295
<i>Mateyeva A. E., Uaganova R. W., Shakhov S. V., Kutsova A. E., Alyokhina A. V.</i>	
ULTRASTRUCTURE OF FISH MUSCLE DURING STORAGE.....	299
<i>Abdularimov T., Beisenov B., Sarybayev E.</i>	
PNEUMATIC DRIVE AS A SOLUTION TO ACTUAL PROBLEMS OF SLOW-MOVING EQUIPMENT.....	306
<i>Umbetbekov A.T., Orazbaev A.E., Bergeneva N.S., Mazhit J.B.</i>	
EVALUATION OF THE CONTEMPORARY STATE AND PROSPECTS OF USING SOLAR POWER STATIONS IN THE COUNTRY REGIONS.....	313
<i>Abdrakhmanov I.O., Utemzharova N.T., Auyeskhanova S.M.</i>	
MODERN WIND POWER STATIONS AND FEATURES OF THEIR CONSTRUCTION.....	317
<i>Abdrakhmanov I., Utemzharova N., Aueskhanova S.</i>	
DEVELOPMENT OF THE INVERTER FOR WIND TURBINES OF SMALL POWER.....	322
<i>Temyrkanova E. K. , Serikov E. A.</i>	
ANALYSIS OF NITROGEN OXIDE EMISSIONS DURING THE HEATING SEASON.....	327
<i>Voronova N.V., Mukanova G.A., Kolumbaeva S.Zh. Tanybaeva A.K.</i>	
APPLICATION OF THE PROJECT METHOD FOR STUDENT TRAINING TO ENVIRONMENTAL DISCIPLINES.....	331
<i>Nurabaeva L.S.</i>	
THE BASIS OF LOCAL LORE AND HISTORY OF EDUCATION AND THE STUDENTS UPBRINGING.....	336
<i>Aitchanov B.H., Bapiyev I.M., Tereikovskiy I.A., Tereikovska L.A., Korchenko A.A.</i>	
NEURAL NETWORK MODELS AND METHODS TO COUNTER ATTACKS ON NETWORK RESOURCES INFORMATION SYSTEMS.....	340
<i>Uteпов E.B., Karmenov K.K., Malgazhdarova M.K., Abuova R.Zh.</i>	
THE RELATIONSHIP OF SOUND LEVELS WITH THE RATE OF SOUND ATTENUATION, ELASTIC PROPERTIES AND SPECIFIC ELECTRICAL RESISTANCE.....	345
<i>Uteпов E.B., Kapunbaev C.Ж., Malgazhdarova M.K., Berkinbayeva A.S.</i>	
DETERMINATION OF THE DISSIPATIVE PARAMETERS OF CHROMIUM-NICKEL STEELS.....	350
<i>Zhubatkanova A.N., Telkov Sh.A.</i>	
CONCENTRATION OF THE CLINKER WITH USE OF THE LANDING PROCESS.....	356
<i>Temyrkanova E.K.</i>	
ANALYSIS OF TOXIC EMISSIONS OF PULVERIZED COAL BOILER.....	358
<i>Uzakov Y. M., Abzhanova Sh. A., Ilyasova N., Makangali K. K.</i>	
TECHNOLOGY OF PREPARATION OF BRINE IN THE PRODUCTION OF NATIONAL MEAT PRODUCTS FROM BEEF WITH THE USE OF BIO-CORRECTING COMPONENTS.....	362

<i>Sakibayeva S. A., Suygenbayeva A. Zh., Zhantasova U.S., Orazymbetova A. O., Zhunisbekova D.A., Mekemov A.M.</i>	
ENVIRONMENTAL SAFETY PROMOTERS OF RUBBER ADHESION.....	369
<i>Orazbayev B.B., Assanova B.U., Orazbayeva K.N., Kurmangazieva L.N.</i>	
FORMALIZATION AND STATEMENT OF TASKS OF MULTI-CRITERIAL OPTIMIZATION OF OPERATING MODES OF UTOSIS AND APPROACHES TO THEIR SOLUTION.....	373
<i>Mukhamejanov K.K.</i>	
ANALYSIS OF THE CURRENT QUALITY ASSESSMENT SYSTEM PRIOR TO IMPLEMENTATION OF THE HACCP QUALITY ASSURANCE SYSTEM.....	379
<i>Seyitzhaziev Ə.S., Elyubaev SZ, Zhaparova SB, Shilibek K.K.</i>	
DETERMINATION OF THE CONTENT OF SALTS FROM EVAPORATION FROM THE SURFACE OF THE GROUND WATERS AND THE LEVELS OF THE SOIL HAZARD.....	385
<i>Mamyrbaev O.J., Mekebayev N.O., Turdalyuly M.</i>	
APPLIED MFCC ALGORITHM IN THE PROCESS OF SPEECH RECOGNITION.....	389
<i>Begimbetova K.A.</i>	
ESTABLISHMENT A CROSS-GENERATOR AUTOMATION SYSTEM FOR AUTOMOTIVE EQUIPMENT TO THE THIN-FILM INDUSTRY WITH A TRANSISTOR-LIQUID CRYSTAL DISPLAY.....	392
<i>Bliyeva D.N.</i>	
OVERVIEW OF DYNAMIC POROELASTICITY EQUATIONS STUDIES.....	400
<i>O.Zharkevich, O.Nurzhanova, D.Zhunuspekov</i>	
DESIGNING OF STRUCTURE OF REINFORCED CHAIN LOOP OF CONVEYOR CHAIN FOR TRANSPORTATION OF HOT-ROLLED ROLLES.....	406
<i>Kairbaeva A.E., Vasilenko V.N., Jingilbaev SS., Tlevlessova D.A., Kopylov M.V.</i>	
RESEARCH OF AERODYNAMIC PROPERTIES OF MELON SEEDS.....	413
<i>Povetkin V.V., Altynov Zh.L., Nurymov Y.K., Bukayeva A.Z.</i>	
THEORETICAL SUBSTANTIATION OF THE KINEMATIC AND CONSTRUCTIVE PARAMETERS OF THE MACHINE FOR CUTTING THE SHARED WORKERS.....	420
<i>Vituleva E. S., Baipakbayeva S. T., Suleimenov I. E.</i>	
THE CONTROLLED SENSITIVITY SENSORS ARE BASED ON POLYELECTROLYTE GELS FOR TELEMEDIC SYSTEMS.....	424
<i>Bakhtiyar B.T., Bergenzhanova G.R., Berkutbaeva R.A., Kuandikova A.A., Shalbulov Sh.Zh.</i>	
CARBONATE-CONTAINING ADDITIVE - CATALYST COMBUSTION OF FUEL OIL.....	429
<i>Borankulova A.S, Umirbekova A.S, Askerbai Z.B.</i>	
THE STUDY OF THE INFLUENCE OF WHEAT FLAKES ON THE QUALITY OF A SOUR MILK DRINK.....	433
<i>Issabek N.E., Akimbek Mukhadiev</i>	
NEW TECHNOLOGIES FOR FORMATION OF THE NIGHT ENVIRONMENT OF THE NIGHT CITY.....	437
<i>Turganbayeva A.R., Nurgazhykyzy D.</i>	
TRADITIONAL AND INNOVATIVE WEB DESIGN STYLES.....	441
<i>Kalimullin R.Z., Kurakbaeva S.D., Zhunisbekova D.A.</i>	
REVIEW OF TYPICAL FEATURES OF IT SUPPORT IN THE FIELD OF MECHANICAL ENGINEERING.....	445
<i>Glushchenko T. I., Bedych T. V.</i>	
THE RATIONALE FOR THE USE OF SOLAR COLLECTORS IN KOSTANAY REGION.....	448
<i>Mashekov S. A., Tussupkaliyeva E. A., Urazbayeva R.E.</i>	
IMITATION MODELING CALCULATION OF STRENGTH OF SCREWDRIVERS FOR ROLLING OF SHEET ROLLING FROM BRASS OF L63.....	454
<i>Zhubatkanova A.N. Telkov Sh.A.</i>	
GRAVITATIONAL ENRICHMENT OF CLINKER AND DETERMINATION OF OPTIMAL PARAMETERS FOR ITS ENRICHMENT.....	459

#### Physico-mathematical sciences

<i>Drobyshev A., Aldiyarov A., Aktayev A., Zhexen U.</i>	
IR SPECTROMETRIC STUDIES OF SPIN-NUCLEAR TRANSFORMATION IN CRYODEPOSITED METHANE FILMS.....	463
<i>Muradov A.D., Sandybayev Y.Y.</i>	
ANALYSIS OF THE SURFACE OF POLYIMIDE COMPOSITE FILMS BY ATOMIC FORCE MICROSCOPE.....	468
<i>Mustafin M.A.</i>	
A.P.KISELEV METHODS CLASSIFICATION OF PROBLEM SOLUTIONS ON CONSTRUCTION.....	471

<i>Pyrkova A., Temirbekova Zh.E.</i> PERFORMING SYMMETRIC ENCRYPTION MBED PLATFORM.....	473
<i>Pyrkova A., Temirbekova Zh.E.</i> POSSIBILITIES OF USING A BLE NANO KIT MICROCONTROLLER TO DEVELOP CRYPTOGRAPHIC LIBRARIES.....	477
<i>Kadirbayeva Zh.M., Abdulla Zh.S.</i> APPLYING OF THE MAPLE PROGRAMMING PACKAGE AT SOLVING DIFFERENTIAL EQUATIONS.....	482
<i>Drobyshev A., Aldiyarov A., Aktayev A., Zhexen U.</i> IR SPECTROMETRIC STUDY OF CRYOCONDENSATE FILMS OF A MIXTURE OF CH <sub>4</sub> +H <sub>2</sub> O.....	486
<i>Kadirbayeva Zh.M., Myrzakhmet D.K.</i> NUMERICAL IMPLEMENTATION FOR SOLVING OF MULTIPOINT BOUNDARY VALUE PROBLEM FOR THE SYSTEM OF ORDINARY DIFFERENTIAL EQUATIONS.....	495
<i>Mustafin M.A.</i> V.P.ERMAKOV'S THEOREM ABOUT SERIES AND ITS IMPORTANCE IN MATHEMATICAL ANALYSIS.....	502
<i>Nakysbekov Zh.T., Buranbaev M.Zh., Gabdullin M.T., Aitzhanov M.B., Suyundykova G.S., Doseke U.</i> X-RAY DIFFRACTION ANALYSIS OF COPPER NANOPOWDER.....	503
<i>Tastanbek N.E.</i> DEVELOPMENT OF THE ANALOGUE L-RANGE RECEIVER FOR THE GROUND STATION WITH THE ADS SOFTWARE.....	510
<i>Mausymbekova S., Kan K., Tenizbay R.</i> NUMERICAL STUDY OF THE EFFECT OF TEMPERATURE STRATIFICATION ON THE PROPAGATION OF HARMFUL GASES IN THE ATMOSPHERE.....	519
<i>Kadirbayeva Zh.M., Utegenova A.A.</i> NUMERICAL IMPLEMENTATION FOR SOLVING OF A NONLINEAR BOUNDARY VALUE PROBLEM FOR SECOND-ORDER ORDINARY DIFFERENTIAL EQUATION.....	526
<i>Алдабергенова Т.М., Кислицын С.Б.,</i> SPUTTERING COEFFICIENT AND SURFACE STRUCTURE OF GRAPHITE IRRADIATED WITH 100 KEV ARGON IONS.....	533
<i>Bozhanov E.T., Khairullin E.M., Sauranbayeva A.</i> BUCKLING OF THE INTERNAL EQUIVALENT LAYER OF CHAIN THREE MASS SYSTEM WITH COMPLEX STIFFNESS VARIABLE COEFFICIENTS.....	540
<i>Bozhanov E., Yesenbayeva M., Dadayeva A.</i> ABOUT THE VYPUCHIVANIYA MATHEMATICAL MODEL CHAIN TWO-MASS SYSTEM, APPLICABLE TO TRANSPORTATION OF OIL MIXTURE.....	550
<i>Aitkazina A.A., Beisenbekova G.Zh., Salimkhanova A.S.</i> INFORMATION SUPPORT SYSTEM FOR ONLINE COURSES.....	555
<i>Saitov A.T., Azimkhanova M.T.</i> THE WAYS OF LAUNCHING OWN GEOPORTAL AND SETTINGS OF ESRI GEOPORTAL SERVER	561

#### Chemical and metallurgical sciences

<i>Төрөпашқызы Б.Т., Bergenzhanova G.R., Berkutbaeva R.A., Kuandikova A.A., Shalbulov Sh.Zh.</i> CARBONATE-CONTAINING ADDITIVE - CATALYST COMBUSTION OF FUEL OIL.....	569
<i>Zhantasov K.T., Zulpukhar Zh. T., Shalataev S.Sh., Abdikerimova U.B.</i> MODERN CONDITION OF PRODUCTION OF IMINODIACETONITRILE .....	573
<i>Saparbay S.K., Mendibayev T.M.</i> RESTORATION OF MACHINE PARTS WITH IRON-BORIDE COATINGS.....	578
<i>Khamitova B., Tassymbayeva Sh., Serikylu Zh.</i> ANTIOXIDANT PROPERTIES OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES IN THE COMPOSITION OF VEGETABLE OILS	582

Редакторы:

*Н.Ф. Федосенко*

Верстка на компьютере:

*Л.Т. Касжанова*

Подписано в печать 29.03.2018 г.

Формат 60x84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Усл. п.л 37,8.

Тираж 500 экз. Заказ № 207.

Адрес редакции:

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

Департамент маркетинга и коммуникаций КазННТУ

Казахского национального исследовательского технического университета имени К.И. Сатпаева