

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



ҚазҰТЗУ ХАБАРШЫСЫ _____

_____ **ВЕСТНИК КазНУТУ**

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 692.41

Н.В. Воронова , Г.А. Муканова А.Е. Оразбаев, О.А. Зубова
(Казахский национальный университет имени аль -Фараби
Алматы, Республика Казахстан, Slovonine@mail.ru)

ЗЕЛЕННЫЕ КРЫШИ – РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ ГОРОДА

Аннотация. Одна из основных причин популярности «зеленых крыш» — их экологическая польза. С ростом города, развитием его промышленности, становится все более сложной проблема охраны окружающей среды, создания нормальных условий для жизни и деятельности человека. *Зелёные крыши* являются решением актуальных на данный момент проблем: улучшенное качество воздуха, охлаждение городского воздуха, сбалансирование влажности городской среды, дополнительный процесс фотосинтеза, аккумуляция 30-90% ливневых вод в субстрате, постепенное возвращение части влаги накопленной в субстрате с разницей во времени в атмосфере, уменьшение «пика» нагрузки на систему водоотвода, что и рассмотрено в данной статье.

Ключевые слова: зеленые крыши, влажность городской среды, процесс фотосинтеза, интенсивное озеленение, экстенсивное озеленение, теплоизоляция, зеленые кровли, ухудшение экологической обстановки

В настоящее время обустройство зелёных крыш при строительстве и реконструкции зданий приобретает всё большую популярность, став одной из наиболее актуальных и завоёвывает всё большую популярность в мире. В связи с возникающим в крупных городах дефицитом земли и обострением экологической обстановки появляется необходимость рационального использования кровель зданий и сооружений для создания архитектурно- ландшафтных объектов с использованием зеленых насаждений. Ускорение процесса урбанизации, сопровождавшееся ухудшением экологической обстановки в мегаполисах и быстрым сокращением площадей городских озелененных территорий возродили интерес к зеленым крышам не только в странах Северной Европы, но и во всем мире (рисунок -1) [1-3].

В Казахстане зелёные здания пока встречаются редко, в республике только начинают осваивать такое экологическое строительство. Обустройство зеленых крыш в Республике создаст для зданий новые возможности энерго - и водосбережения, поможет управлять ливневыми стоками, уменьшит загрязненность атмосферного воздуха, зеленые крыши обладают эстетической привлекательностью, создают новую среду обитания для многих видов растений, насекомых и птиц, увеличивают количество зелени, создающей тень и испаряющей влагу [4-6].

Летом они способствуют охлаждению крыши и снижению температуры воздуха как внутри, так и снаружи зданий, а зимой обеспечивают дополнительную теплоизоляцию, снижая потребность в энергии для кондиционирования воздуха и обогрева помещений. Растительность на крыше улучшает и качество воздуха, вырабатывая в процессе фотосинтеза дополнительное количество кислорода и связывая углекислый газ, а также регулирует влажность воздуха и обладает способностью адсорбировать пыль и другие виды атмосферных загрязнений [7].



Рис.1. Озеленение крыш

Таким образом, обустройство зеленых крыш при строительстве и реконструкции зданий может существенно улучшить условия проживания и жизнедеятельности людей в городах, способствуя решению экологических и социальных проблем. В настоящее время зеленые кровли получили широкое международное признание, и их строительство осуществляется практически во всех регионах мира [8]. Дефицит свободных территорий и ухудшение экологической обстановки и в городах заставляют по-новому взглянуть на проблему строительства садов на крышах, которые помимо дополнительного жизненного пространства и более эстетичного вида домов дают их обитателем целый ряд экологических преимуществ [9]. В первую очередь, озеленение крыш улучшает качество атмосферного воздуха, существенно снижая уровень загазованности, поскольку зеленые растения выделяют кислород и поглощают углекислый газ, а также адсорбируют загрязняющие воздух вещества и пыль [10].

На атмосферу городов влияют не только автомобили, выбрасывающие в воздух продукты сгорания топлива, которые содержат большое количество токсичных веществ, но и крыши домов, покрытые битумными материалами. В летнее время этот кровельный материал помимо тепла выделяет довольно много токсичных испарений, но озеленение крыш помогает этого избежать, в результате чего не только воздух становится чище, но и температура в городе снижается [11].

На стандартных крышах летом очень жарко, температура может подняться выше 50 градусов. Если вы когда-нибудь пробовали загорать на крыше, то знаете, что это почти не возможно. Вот, использовать крышу в этот момент, как хороший нагреватель воды – это, да, а наслаждаться её пространством в 50 градусов невыносимо. Наличие растений, которые выделяют влагу в виде пара, снижают температуру воздуха, примерно, до 35 градусов. Соответственно, снижается температура и в помещениях, расположенных сразу под крышей, что ведёт за собой экономию электроэнергии за счёт снижения температуры и времени кондиционирования воздуха в них.

Многие рассматривают зеленые крыши, как способ возвращения к природе. Когда здание построено, природное пространство земли, на котором оно стоит, становится непроницаемым, а естественная растительность и животный мир, возможно, присутствовавшие там, исчезают. Сторонники зеленых крыш также рассматривают их как природные оазисы в урбанизированном мире [12].

Еще одно большое преимущество «зеленых крыш» заключается в снижении теплового эффекта — вечного спутника и серьезнейшей проблемы мегаполисов. Открытые черные крыши значительно увеличивают температуру окружающего воздушного пространства, направляя массы разогретого воздуха вверх. Пространство наверху крыши можно засаживать растительностью, начиная от низкорослых стелющихся растений и до деревьев включительно. Хотя не все места обитания можно воссоздать на крыше, некоторые виды среды обитания [13]. В Швейцарии исследовали количество пауков и жуков на зеленых крышах. Эти исследования показали, что зеленые крыши, различающиеся по набору видов и по плотности посадки растений, содержат большое разнообразие видов пауков, жуков и птиц.

Одним из наиболее заметных преимуществ зеленых крыш является сохранение дождевой воды, которое там обеспечивает почва и растительность - это самое исследованное потенциальное преимущество зеленых крыш на сегодняшний день. Обычная крыша практически не сохраняет дождевую воду, однако на плоских крышах может сохраняться примерно 5 мм. Осадки почти сразу же стекают по крыше, попадают в систему ливневой канализации и сток направляется в ближайший водоприемник [14].

Если в сезон дождей, осадков выпадает достаточное количество, то можно сохранить эту воду для орошения зелёных насаждений и использовать в течение всего лета. Поскольку «зелёная крыша» является естественным фильтром, то излишки воды могут храниться ещё и для других целей. Зелёные крыши могут предотвратить наводнение. Во время сильных ливней они задерживают до 50% воды, что максимально снижает вероятность затопления улиц. К тому же, снижается нагрузка на ливневую канализацию. Если, это не «зелёная крыша», то в канализацию попадает вода с пылью и грязью и канализационные системы быстро засоряются и требуют дополнительных затрат на очистку и эксплуатацию. А, дождевая вода с «зелёной крыши» уже, можно сказать, прошла через фильтры очистки и эти сточные воды не представляют опасность для канализации [15].

Зелёные крыши, используя отражательные свойства растительности и субстрата, защищают конструкцию кровли от вредного воздействия солнечного излучения, в том числе ультрафиолетовых лучей, температурных колебаний и электромагнитного излучения, продлевая ее жизненный цикл.

В последние годы в биосфере наблюдается процесс глобального потепления, связанный с увеличением в атмосфере концентрации парниковых газов. Основным парниковым газом является углекислый газ, образующийся при сгорании топлива и в огромных количествах выбрасываемый в атмосферу. Кроме него парниковым эффектом обладают метан, за выбросы которого отвечает, главным образом, сельское хозяйство, и окись азота, так называемый «веселящий газ».

В результате глобального потепления в мире происходит дестабилизация климатических процессов, приводящая к разным катаклизмам: страшной жаре и засухе, чреватых пожарами, ливнями и наводнениям, ураганам и повышению уровня моря в разных местах. Зелёные крыши могут внести свою лепту в спасение человечества от глобального потепления и его последствий поскольку их растительность в процессе фотосинтеза снижает количество углекислого газа, поглощая его с использованием солнечной энергии и выделяя в атмосферу кислород, необходимый всему живому [2].

В городских условиях жизни, когда огромное количество автомобилей «выбрасывает» в воздух продукты использования топлива, а, именно, выхлопные газы, когда всё возрастает количество потребления кондиционеров, что, конечно приветствуется производителями и самими потребителями, так вот, за счёт этого температура в городе становится, примерно, на пять градусов выше температуры окружающей среды. Если при этом 20% крыш в городе – «зелёные», то они способствуют улучшению качества воздуха и снижению общего тепла в городе, примерно, на три градуса, что позволяет снова сократить расходы на охлаждение помещений.

Например, «Зелёные крыши» были разработаны в Германии тридцать лет назад. Но только в последние годы началось массовое использование и строительство новых «зелёных крыш» в Европейских странах и США. Следует различать сады на крышах, где все растения находятся в обыкновенных цветочных горшках и кадках, а настоящая «зелёная крыша» - это в современной архитектуре специальный метод озеленения [5].

Интересным, оригинальным и в тоже время простым средством декорирования зданий является вертикальное озеленение фасадов. С помощью растений можно получить потрясающий декоративный эффект, что особенно актуально там, где наблюдается постоянная нехватка места для высадки растений, будь то загородный дом с маленьким участком или городские жилые и общественные территории.

Использование вертикального озеленения фасадов помогает регулировать тепловой режим внутренних помещений зданий, дает возможность замаскировать внешне неприглядные постройки и создать оптимальные микроклиматические условия – снизить уровень шума, силу ветра, повысить влажность, создать тень, обогатить воздух кислородом, поглотить вредные газы и пыль. Кроме того, вертикальное озеленение оказывает положительное эмоциональное воздействие и может смело соревноваться с уже привычными комнатными цветами и зимними садами (рисунок-2).



Рис.2. Вертикальное озеленение фасадов зданий

В зависимости от функционального назначения, желаемого эстетического результата, весовых нагрузок на кровлю и методов строительства озеленение крыш подразделяется на: интенсивное, простое интенсивное озеленение экстенсивное. Создание полноценных садов на крышах предполагает

интенсивное озеленение (рисунок-3), при котором применяется разнообразный ассортимент декоративных растений. Насаждения можно располагать на одном или на разных уровнях. Широкий спектр возможностей в ландшафтном дизайне позволяет создать объект, который по праву можно назвать парковым сооружением. Сад на крыше с многослойной структурой требует серьезного подхода не только в процессе строительства, но и в отношении ухода, включая регулярный полив и подкормку. Оснащение поливочной системой в этом случае обязательно.

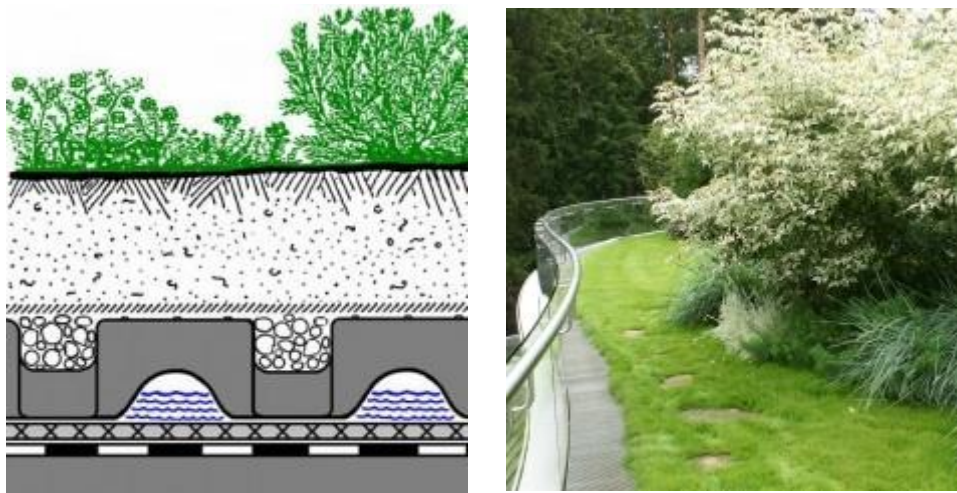


Рис. 3. Схема и пример интенсивного озеленения, Брунс Парк, Москва

Простое интенсивное озеленение — это совокупность травянистых и небольших древесных растений на невысоком слое субстрата. Диапазон возможностей для ландшафтных архитекторов здесь не так широк, как при интенсивном озеленении. Для этого типа озеленения используются растения, не требующие большого объема субстрата, постоянного полива и подкормки. Этот тип озеленения дешевле, чем сад на крыше.

При **экстенсивном озеленении** (рисунок-4) кровля является, по сути, не эксплуатируемой и доступ людей туда весьма ограничен — лишь в хозяйственных целях 1–2 раза в год. Для этого типа озеленения отбирают растения, приспособленные к экстремальным условиям крыш и обладающие высокой регенеративной способностью. Обычно это мхи, суккуленты, злаковые и травянистые виды местной флоры. Со временем насаждения претерпевают естественные изменения, включая занесение извне новых видов, которые могут значительно увеличить общий объем растительности на участке. Данный тип озеленения считается самым недорогим по исполнению и уходу.



Рис.4. Схема и пример экстенсивного озеленения – Брунс Парк, Москва

В целом при выборе растений для озеленения крыш следует руководствоваться, в первую очередь, экологическими условиями, а художественную задачу сориентировать с созданием определенных природных биотопов или их сочетаний: «луг», «болото», «каменистая осыпь», «кустарниковые заросли» и др. Экологические условия для произрастания растений на кровлях достаточно суровые, и это ограничивает ассортимент. Из-за увеличения ветровых нагрузок приходится выбирать виды с компактными, невысокими кронами.

За последние несколько лет в этой области появилось немало научных разработок, а применение различных материалов, оборудования и растений было значительно расширено. Используя современные технологии озеленения, можно придать эстетичный вид даже таким утилитарным объектам, как подземные гаражи, крыши заводских корпусов и офисных зданий, сотворив на них зеленый ковер из седумов или луговых травянистых растений с дорожками, площадками для отдыха и даже дополнительными автостоянками.

Одна из основных причин популярности «зеленых крыш» — их экологическая польза. На первом месте здесь стоит вопрос регулирования стока ливневых вод. «Зеленая крыша» задерживает, сокращает и даже очищает ливневый поток. Все это напоминает гигантскую губку на крыше. Водопроницаемая и пористая структура субстрата озелененных крыш абсорбирует и задерживает воду, позволяя большей ее части удерживаться в пористой структуре субстрата, а также испаряться при минимальном сбросе дренированной воды в систему ливнеотводов. Прекрасные замыслы вряд ли можно отнести к разряду легко исполнимых: нарисовать мечту на бумаге среди райских цветов и тенистых деревьев — только начало. Воплощая мечту, будь то крошечный садик на крыше (оазис среди каменных джунглей) или большое рекреационное пространство, следует учитывать ряд важных параметров.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Груб Г. Зелень между домами. Мюнхен, 1990.
- [2] Ильичева А. Приближаясь к небу // Красивые дома. 2002. № 2(28).
- [3] Саурова В., Торчик В. Озеленение террас, крыш и открытых внутренних дворики. Минск, 1990.
- [4] Современные крыши. Обзор технических возможностей и материалов // Соврем, строит, товары. 2000. № 1.
- [5] Сокол А. Я. Огород на крыше. СПб., 1996.
- [6] Горохов В. А. Городское зеленое строительство: Учеб. Пособие для вузов.- М.: Стройиздат, 2003. – 416 с.: ил.
- [7] Теодоронский В. С. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры: учебник для студ. высш. учеб. Заведений. — М.: Издательский центр «Академия», 2006. — 352 с.
- [8] Emilsson, T. The Influence of Substrate, Establishment Method and Species Mix on Plant Cover. In Proc. Greening Rooftops for Sustainable Communities: Chicago 2003.
- [9] Grant, G., L. Engleback, B. Nicholson, D. Gedge, M. Frith, and P. Harvey. 2003.
- [10] Liu, K. and B. Baskaran. Thermal Performance of Green Roofs Through Field Evaluation. In Proc. Greening Rooftops for Sustainable Communities: Chicago 2003.
- [11] Moran, A.C.. NC Field Study to Evaluate Greenroof Runoff: Raleigh. 2004.
- [12] Osmundson, T. Roof Gardens: History, Design, and Construction. New York, New York: W.W. Norton & Company Ltd. 1999.
- [13] Snodgrass, E. and McIntyre, L., The Green Roof Manual: A Professional Guide to Design, Installation, and Maintenance. Publisher: Timber Press. 2010.
- [14] Taube, B. City of Atlanta Greenroof Demonstration Project. In Proc. Greening Rooftops for Sustainable Communities: Chicago 2003.
- [15] Titova N. Rooftop Gardens // Science in the USSR (Moscow). 1990. № 5.

Воронова Н.В., Муканова Г.А., Оразбаев А.Е., Зубова О.А.

Жасыл шатырлар- қала экологиясының мәселесінің шешімі

Түйіндемe. «Жасыл шатырлардың» жетістіктерінің негізгі бір себебі – олардың экологиялық тиімділігінде. Қала санының артуы, оның өндіріс орындарының қарқынды дамуы қоршаған ортаны қорғаудағы адам және адамның іс әрекеті үшін қалыпты орта жағдайларын құрудың күрделі мәселелерін қалыптастыруда. Жасыл шатырлар қазіргі уақытта өзекті мәселелерді шешуде өте маңызды роль атқарады: ауаның сапасын жақсарту, қала ауасының температурасын тұрақты ұстау, ылғалдылықтың тепе-теңдігін сақтау, фотосинтездің жұмысын жақсарту, субстраттағы жаңбыр суының 30-90 % аккумуляциясы, атмосферадағы әртүрлі уақытта жинақталатын ылғалдың бір бөлігінің қайтуы, су шығаратын жүйеге жүктемені азайту жұмыстары мақалада қарастырылған.

Кілтті сөздер. Жасыл шатырлар, қала ортасының ылғалдылығы, фотосинтез процесі, атмосфера, экологиялық жағдайдың нашарлауы, интенсивті көгалдандыру, экстенсивті көгалдандыру, жылу изоляциясы, жасыл жабын

Voronova N.V, Mukanova G.A, Orazbaev A.E., Zubova O.A

Green roofs - solving the problems of the ecology of the city

Summary. One of the main reasons for the popularity of "green roofs" is their environmental benefits. With the growth of the city, the development of its industry, the problem of protecting the environment, creating normal conditions for life and human activity becomes more and more complex. Green roofs are a solution to the current problems: improved air quality, cooling urban air, balancing the humidity of the urban environment, an additional process of photosynthesis, accumulation of 30-90% of storm water in the substrate, the gradual return of moisture accumulated in the substrate with a difference in time to the atmosphere, a decrease in the "peak" load on the drainage system, which is discussed in this article.

Keywords: green roofs, humidity of the urban environment, the process of photosynthesis, intensive gardening, extensive landscaping, thermal insulation, green roofs, environmental degradation

УДК 551.7.033

А.А. Маденова, М.К. Абдрахманов, Р.Х. Узбекгалиев

(Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева,
Алматы, Республика Казахстан, gera_93kz@mail.ru)

**ЛИТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗРЕЗА ЧУ-САРЫСУЙСКОЙ ВПАДИНЫ
С УЧЕТОМ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ.**

Аннотация: В данной статье рассматриваются литологические особенности разреза чехла Чу – Сарысуйской впадины с учетом дифференциации геологического строения. Проведен анализ литологии по одноименным впадинам. Чу - Сарысуйская зона поднятий является основным структурным элементом впадины, который определяет строение средне-верхнепалеозойских и мезозой - кайнозойских образований. Прослеживаясь на значительном расстоянии с юго-востока на северо-запад, эта зона поднятий формирует в осадочном чехле две протяженные области прогибов: северо-восточную с Тасбулакским, Жезказганским и Моюнкумским прогибами и юго - западную, к которой относятся Кокпансорский, Сузакский, Байкадамский прогибы.

Ключевые слова: Чу-Сарысуйская впадина, Сузак-Байкадамский тип разреза, мощность пород, отложения пермского возраста, литология.

Цель: Провести анализ литологии и сравнение по одноименным впадинам, с целью выявить наиболее перспективные зоны для проведения геолого-геофизических работ с дальнейшим открытием новых месторождений газа.

В административном отношении Чу-Сарысуйская газоносная область расположена в пределах Жамбылской и Шымкентской областей.

Чу-Сарысуйская газоносная область охватывает территорию одноименной впадины, которая расположена между южным окончанием Казахской складчатой страны и каледонскими антиклинориями Северного Тянь-Шаня (Большой и Малый Каратау, Киргизский антиклинорий). Современная структура впадины характеризуется интенсивно проявленной блоковой тектоникой, обусловленной активизацией разновозрастных разломов в различные этапы ее геологической истории. [3]

Изучение территории Чуйской впадины начаты еще в дореволюционное время начала XX века. Были начаты в те времена изучение гидрогеологии, почв и растительности Чуйской впадины.

С целью поисков нефти и газа в Чуйской впадине начаты были работы, носящие эпизодический характер, в 1947 году и продолжены до 1956 года. В 1954 г. проведена была аэромагнитная съемка масштаба 1:500000. С целью изучения глубинного строения депрессии проводятся гравиметрические исследования.

С 1955 по 1959 гг. проводились работы по изучению стратиграфии и тектоники обрамляющих впадину горных сооружений, по которым составлены геологические карты масштаба 1:200000 и более крупного масштаба. Выявлено в это время значительное количество различных месторождений полезных ископаемых.

С 1959 г. Казгеофизтрестом и Южно-Казахской нефтеразведочной экспедицией начинаются целенаправленные работы по изучению нефтегазоносности Чу-Сарысуйской депрессии. Комплексные исследования включали региональные геолого-геофизические работы: гравиметрические и гео-

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 БРЭГТ ТОРЛАРЫ АРҚЫЛЫ ДИСПЕРСИЯНЫ КОМПЕНСАЦИЯЛАУ.....	147
<i>Ибрагимова С.В., Такенов С.А.</i>	
БЕЛСЕНДІРІЛГЕН КӨМІРДІ ӨНДІРУДІҢ ЖАҢА ӨНЕРКӘСІПТІК ӘДІСТЕРІН ӨЗІРЛЕУДІҢ ӨЗЕКТІЛІГІ.....	151
<i>Козбагаров 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., Садыкова 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., Садвакасов Е.Е.</i>	
АҚ КЕЛЕТ КӘСІПОРЫНЫНЫҢ АҚПАРАТТЫҚ ҚАУІПСІЗДІГІ.....	206
<i>Нагыман 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>Сейтқулов 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>	
СӨЙЛЕУШІНИ 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 ҚОЛДАҢУ.....	389
<i>Бегимбетова Х.А.</i>	
ЖҰҚА ПЛЕНКАЛЫ ТРАНЗИСТОРЛЫ-СҮЙЫҚ 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 ҚОЛДАҢУ НЕГІЗДЕМЕСІ.....	448
<i>Машеков С.А., Тусупкалиева 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 ТЕҢДЕУЛЕРДІ ШЕШУДЕ MAPLE ПРОГРАММАЛЫҚ ПАКЕТІН ҚОЛДАНУ.....	482
<i>Дробышев А., Алдияров А., Ақтаев Д., Жексен Ұ.</i> CH ₄ +H ₂ O ҚОСПАСЫНЫҢ КРИОКОНДЕНСАТТАРЫНЫҢ ҮЛДІРЛЕРІН ИҚ-СПЕКТРОМЕТРЛІК ЗЕРТТЕУ.....	486
<i>Қадырбаева Ж.М., Мырзахмет Д.К.</i> ЖӘЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛДЫҚ ТЕҢДЕУЛЕР 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 ТЕҢДЕУ 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
Технические науки	
<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, Канажанов Ардак, 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., Түсіюпова 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 БАСЕЙНЕ 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>Витулёва 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 ₄ +H ₂ 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>Төрөпаиқызы 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., Peregodov 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., Syzykova 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., Kyrbayeva A.A.</i>	
INFLUENCE OF LOW-TEMPERATURE ANNEALING ON OPTICAL PROPERTIES OF THE SYSTEM «POLYIMID-YBA ₂ CU ₃ O _{6,7} ».....	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>Abdulkarimov 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>Mamyrbayev 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 ₄ +H ₂ 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