

ISSN 2524-0986

 **iScience**[®]

АКТУАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

ЖУРНАЛ

Выпуск 1(81)

Часть 8

Переяслав
2022



**АКТУАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ**

ВЫПУСК 1(81)

Часть 8

Январь 2022 г.

ЖУРНАЛ

Выходит – 12 раз в год (ежемесячно)

Издается с июня 2015 года

Включен в наукометрические базы:

РИНЦ http://elibrary.ru/title_about.asp?id=58411

Google Scholar <https://scholar.google.com.ua/citations?user=JP57y1kAAAAJ&hl=uk>

Бібліометрика української науки

http://nbuviap.gov.ua/bpnu/index.php?page_sites=journals

Index Copernicus

<http://journals.indexcopernicus.com/+++p24785301,3.html>

Переяслав

УДК 001.891(100) «20»

ББК 72.4

A43

Главный редактор:

Коцур В.П., доктор исторических наук, профессор, академик Национальной академии педагогических наук Украины

Редколлегия:

Базалук О.А.	д-р филос. наук, профессор (Украина)
Доброскок И.И.	д-р пед. наук, профессор (Украина)
Кабакбаев С.Ж.	д-р физ.-мат. наук, профессор (Казахстан)
Мусабекова Г.Т.	д-р пед. наук, профессор (Казахстан)
Смирнов И.Г.	д-р геогр. наук, профессор (Украина)
Исак О.В.	д-р социол. наук (Молдова)
Лю Бинцянь	д-р искусствоведения (КНР)
Тамулет В.Н.	д-р ист. наук (Молдова)
Брынза С.М.	д-р юрид. наук, профессор (Молдова)
Мартынюк Т.В.	д-р искусствоведения (Украина)
Тихон А.С.	д-р мед. наук, доцент (Молдова)
Горашенко А.Ю.	д-р пед. наук, доцент (Молдова)
Алиева-Кенгерли Г.Т.	д-р филол. наук, профессор (Азербайджан)
Айдосов А.А.	д-р техн. наук, профессор (Казахстан)
Лозова Т.М.	д-р техн. наук, профессор (Украина)
Сидоренко О.В.	д-р техн. наук, профессор (Украина)
Егизарян А.К.	д-р пед. наук, профессор (Армения)
Алиев З.Г.	д-р аграрных наук, профессор, академик (Азербайджан)
Партоев К.	д-р с.-х. наук, профессор (Таджикистан)
Цибулько Л.Г.	д-р пед. наук, доцент, профессор (Украина)
Баймухамедов М.Ф.	д-р техн. наук, профессор (Казахстан)
Мусабаева М.Н.	д-р геогр. наук, профессор (Казахстан)
Кабылбекова З.Б.	д-р пед. наук, профессор (Казахстан)
Хеладзе Н.Д.	канд. хим. наук (Грузия)
Таласпаева Ж.С.	канд. филол. наук, профессор (Казахстан)
Чернов Б.О.	канд. пед. наук, профессор (Украина)
Мартынюк А.К.	канд. искусствоведения (Украина)
Воловык Л.М.	канд. геогр. наук (Украина)
Ковальська К.В.	канд. ист. наук (Украина)
Амрахон В.Т.	канд. экон. наук, доцент (Азербайджан)
Мкртчян К.Г.	канд. техн. наук, доцент (Армения)
Стати В.А.	канд. юрид. наук, доцент (Молдова)
Бугаевский К.А.	канд. мед. наук, доцент (Украина)
Цибулько Г.Я.	канд. пед. наук, доцент (Украина)
Кубекова А.С.	канд. психол. наук, доцент (Россия)

Актуальные научные исследования в современном мире // Журнал - Переяслав, 2022. - Вып. 1(81), ч. 8 - 260 с.

Языки издания: українська, русский, english, қазақша, o'zbek, limba română, Հայերեն

Сборник предназначен для научных работников и преподавателей высших учебных заведений. Может использоваться в учебном процессе, в том числе в процессе обучения аспирантов, подготовки магистров и бакалавров в целях углубленного рассмотрения соответствующих проблем. Все статьи сборника прошли рецензирование, сохраняют авторскую редакцию, всю ответственность за содержание несут авторы.

УДК 001.891(100) «20»

ББК 72.4

A43

УДК 664.95

Бубырь Ирина Валерьевна
к.т.н.,
Баран Виктория Викторовна
Полесский государственный университет
(Пинск, Беларусь)

НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИИ РЫБОРАСТИТЕЛЬНЫХ СУПОВ БЫСТРОГО ПРИГОТОВЛЕНИЯ

Аннотация. В статье представлены результаты патентно-информационного поиска технологий пищекокцентратов первых блюд, определены направления и последовательность их разработки, выбраны показатели, определяющие качество рыборастиельных супов и методы их определения.

Ключевые слова: рыба, суп, качество, методы исследований, концентрат

*Bubyr Irina Valeryevna, Ph.D.,
Baran Victoria Viktorovna
Polesky State University
(Pinsk, Belarus)*

SCIENTIFIC SUBSTANTIATION OF THE DEVELOPMENT OF THE TECHNOLOGY OF FISH VEGETABLE SOUPS INSTANT COOKING

Annotation. The article presents the results of a patent-information search for technologies for first course food concentrates, determines the directions and sequence of their development, selects indicators that determine the quality of fish and vegetable soups, and methods for their determination.

Keywords: fish, soup, quality, research methods, concentrate

Пищеконцентратная отрасль производит удобные для использования населением продукты быстрого приготовления, называемые пищевыми концентратами. В настоящее время наиболее остро стоят задачи по расширению ассортимента продукции, повышению качества, снижению издержек производства в результате внедрения нового оборудования, прогрессивных ресурсосберегающих технологий.

Целью проведенных ранее исследований был анализ сегмента продовольственного рынка пищекокцентратов Республики Беларусь – супов быстрого приготовления для последующего обоснования и выбора рыбного и другого сырья при разработке технологий первых обеденных блюд.

Организация ОАО «Лидские пищевые концентраты» не выпускает супы быстрого изготовления с рыбным сырьем, поэтому на втором этапе исследований необходимо изучить существующие технологии производства и обосновать возможность их улучшения.

Цель данной работы – подобрать направления исследований по научному и экспериментальному обоснованию и разработке технологии рыборастворительных супов быстрого приготовления.

Патентно-информационный поиск показал большое разнообразие и вариабельность получения сухих пищевых концентратов.

Например, для получения сухой основы для бульонов, супов быстрого приготовления, измельченные на прессе продукты разделки прудовых рыб: головы, плавники, позвоночные кости, мясокостный остаток дополнительно пропускают через молотковую дробилку, затем сушат до влажности 8–10 %, причем головы – отдельно. Полученную продукцию смешивают при соотношении: порошок из голов и порошок из остальной массы вторичных продуктов – 1:1, фасуют, упаковывают и направляют на хранение [1].

Известен способ производства сухого концентрата рыбного белка из бульона, который включает термообработку бульона, сепарирование, концентрирование обезжиренного бульона и сушку распылением до влажности не более 10 %, что имеет свои недостатки – сложность, многооперационность, длительность процесса, энергоемкость и, как следствие, высокую себестоимость готового продукта [2].

В странах СНГ, на производстве, применяется технология супа рыбного концентрированного, состоящего из рыбного сырья, жира, растительных компонентов и масла; соли, вкусовых и ароматических добавок, при этом сырое рыбное сырье используют в виде кусочков 1–3 см³ или в виде фарша. В качестве растительных компонентов суп содержит крупу, и / или сухие или свежие картофель, морковь, лук [3].

Разработан пищевой рыбный концентрат, где в качестве сырья используются различные виды рыб, а также нерыбные объекты моря – крабы. Основные операции приготовления концентрата включают в себя промывание и разделку сырья, варку, прессование, посол и сушку. При прессовании механически вымываются белки и другие необходимые организму человека питательные вещества, что является существенным недостатком технологии.

В Российской Федерации еще с 2004 года выпускают «Суп Рыбацкий», включающий разнообразные сушеные компоненты: кальмар, рыба, морская капуста, овощи, зелень, специи. Для расширения вкусовой гаммы и ассортимента в пищевой концентрат дополнительно вводят сушеный морской гребешок или нерку сушеную или мясо крыла варено-сушеное др. [4].

В последние годы в производстве пищевых концентратов первых блюд стали применять поликомпонентные сырьевые составы, различные структурообразователи, загустители и регуляторы консистенции, как натуральные, так и синтетические. К натуральным относятся загустители животного (желатин, хитозан) и растительного (пектин, камеди, агароиды) происхождения. К синтетическим – водорастворимые поливиниловые спирты и их эфиры, а также целый ряд других соединений.

Анализ патентно-информационной литературы по проблеме создания рыборастворительных продуктов быстрого приготовления обеденной группы позволил выявить пути совершенствования технологий предварительной обработки рыбы и овощей.

Намеченные нами направления исследований по научному и экспериментальному обоснованию и разработке технологии производства рыборастворительных супов быстрого приготовления включали:

- маркетинговые исследования сегмента продовольственного рынка пищевых концентратов Республики Беларусь;
- обоснование выбора сырья как объектов исследования;
- изучение химического состава и свойств рыбного и растительного сырья;
- изучение технологий удаления влаги из растительного и рыбного сырья;
- изучение формирования качества и характеристик рыборастворительных композиций;
- разработку рецептур и технологии пищевых концентратов с рыборастворительными компонентами;
- изучение химического состава, показателей качества и биологической ценности полученных рыборастворительных супов.

При выполнении работы использовали современные методы исследования свойств сырья и качества готовых продуктов, в частности органолептические, физико-химические, микробиологические и статистические.

Метод изучения потребительского предпочтения – метод анкетирования.

Для исследования некоторых потребительских свойств концентратов супов, в процессе проведения мониторинга, был выбран метод анкетирования.

Метод анкетирования используется для опроса большой группы людей, проживающих на большой территории, для получения эмпирической информации, касающейся объективных или субъективных фактов. Инструментом опроса является анкета, которая содержит инструкцию по заполнению и перечень вопросов с возможными вариантами ответов, из них анкетиремый (респондент) должен выбрать наиболее подходящий.

Метод анкетирования включал следующие этапы:

- Определение темы анкетирования, постановка решаемых проблем и задач.
- Разработка анкеты с большинством открытых вопросов.
- Проведение анкетирования.
- Обобщение результатов опроса.

При органолептической оценке, которая проводилась согласно ГОСТ 8756.1 и ГОСТ 7631, в следующей последовательности определяли:

- внешний вид: характеризовали общее зрительное впечатление о продукте: форма, характер поверхности, однородность, посторонние примеси;
- цвет: устанавливали различные отклонения от цвета, специфического для данного вида продукта;
- запах: определяли типичный вид аромата, гармонию запахов, устанавливали наличие посторонних запахов;
- консистенция: учитывали рассыпчатость, однородность, присутствие твердых частиц;
- вкус: определяли, типичен ли вкус для данного вида продукта.

Отбор проб для физико-химических исследований и подготовку их к испытаниям осуществляли в соответствии с ГОСТ 7636.

Массовую долю влаги определяли арбитражным методом по ГОСТ 7636. Сырой протеин (массовую долю белка), по методу Къельдаля (ГОСТ 31795), вычисляли по содержанию общего азота путем умножения на коэффициент 6,25. Массовую долю жира определяли путем извлечения его смесью хлороформа и этилового спирта в приборе, с последующим удалением растворителя, подсушиванием и взвешиванием (ГОСТ 31795).

Массовую долю золы – весовым методом, после минерализации навески продукта в муфельной печи при температуре 400–500 °С (ГОСТ 7636).

Содержание витаминов определяли по ГОСТ 32043 и ГОСТ 32042, минеральные вещества по СТБ ГОСТ Р 51429 и ГОСТ 7636.

Метод определения восстанавливаемости концентратов первых и вторых обеденных блюд быстрого приготовления основан на органолептической оценке восстанавливаемых концентратов. Восстанавливаемость концентратов быстрого приготовления определяли продолжительностью восстановления концентрата до готовности к употреблению.

Навеску концентрата массой 50 г высыпали при перемешивании в кипящую воду (500 см), доводили до кипения и варили 1 минуту, затем закрыли крышкой и оставляли для набухания. Для определения продолжительности восстановления концентрата через каждую минуту после 5 минут с начала набухания отбирали пробы. Готовность концентрата к употреблению устанавливали органолептически. За результат испытания принимали минимальную продолжительность восстановления блюда.

Микробиологические показатели определялись методом последовательных разделений по ГОСТ 10.444.15; а также по ГОСТ Р 31747; ГОСТ 29185. В образцах исследуемого объекта определяли: общее количество мезофильных аэробов и факультативно-анаэробных микроорганизмов, содержащие группы бактерий кишечной палочки, анаэробных спорогенных сульфитредуцирующих клостридий, сальмонелл, присутствия протей, а также содержание в образцах золотистых коагулазоположительных стафилококков.

Биологическую и энергетическую ценность определяли расчетным путем.

Описанные методы анализа состава сырья, материалов и готовой продукции позволили дать объективную оценку переваримости сырья растительного и животного происхождения в рецептурах продуктов быстрого приготовления.

Таким образом, разработка технологии производства сухих рыбо-растительных супов быстрого приготовления является актуальной, способствующей становлению нового промышленного направления в Республике Беларусь. Результаты и выводы, полученные в ходе исследований, будут представлены в виде тезисов и научных статей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Способ получения сухой основы для бульонов, супов и соусов быстрого приготовления из малоценных продуктов разделки прудовых рыб: пат. РФ № 2501490 / Л.В. Антипова, О.П. Дворянинова, М.М. Данылиев, М.Е. Успенская, Ю.Н. Воронцова. – Оpubл. 20.12.2013.

2. Способ производства сухого концентрата рыбного белка из бульона: пат. РФ № 2232522 / Н.П. Боева, О.В. Бредихина, Е.Н. Шкода, А.И. Бочкарев. – Оpubл. 20.07.2004.
3. Суп рыбный концентрированный «Кондер «Гренадерский»»: пат. РФ № 2278555 / Л.Н. Алексейко, Ю.Б. Дулов, А.П. Ярочкин, Е.С. Чупикова, А.Е. Овсянников. – Оpubл. 27.06.2006.
4. Пищевой концентрат «Суп рыбацкий»: пат. RU 2 221 451 С2 / А.И. Васильев, Н.Б. Стародубцева. – Оpubл. 20.01.2004.

© И.В. Бубырь, В.В. Баран, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ: ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Abdulfattokhov Sh.Sh., Abdurakhmanov A.A., Ishniyazov O.O., Shokirov Sh.Sh. (Tashkent, Uzbekistan) CONTROL WITH MACHINE LEARNING FOR OPTIMAL ENERGY DISTRIBUTION OF MANUFACTURING PROCESS	8
Абаньшин Александр Андреевич, Попова Яна Павловна (Южно-Сахалинск, Россия) ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ	15
Блинов Сергей Эдуардович, Шемякин Александр Владимирович (Рязань, Россия) ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ СОПЛО ДЛЯ ОЧИСТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ В АПК	21
Бубырь Ирина Валерьевна, Баран Виктория Викторовна (Пинск, Беларусь) НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИИ РЫБОРАСТИТЕЛЬНЫХ СУПОВ БЫСТРОГО ПРИГОТОВЛЕНИЯ.....	25
Вершинин Денис Сергеевич (Красноярск, Россия) РАСЧЕТ МАССОВО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК РАЗГОННЫХ БЛОКОВ	30
Вершинин Денис Сергеевич (Красноярск, Россия) ЛАЗЕРНОЕ ЗАЖИГАНИЕ В ЖИДКОСТНЫХ РАКЕТНЫХ ДВИГАТЕЛЯХ	34
Вершинин Денис Сергеевич (Красноярск, Россия) АНАЛИЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЛАСТЕЙ ПЛАСТИЧЕСКИХ ДЕФОРМАЦИЙ ПРИ КРУЧЕНИИ СТЕРЖНЕЙ С РАЗНОРОДНЫМИ ПОПЕРЕЧНЫМИ СЕЧЕНИЯМИ	36
Габривский А.П. (Бендеры, Молдова), Постернак А.А., Кравченко С. А. (Одесса, Украина) ПРИМЕНЕНИЕ КОНСТРУКЦИОННО-ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО НЕАВТОКЛАВНОГО ПЕНОБЕТОНА ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ДЕЙСТВИИ НАГРУЗКИ	40
Гаврилова Анна Александровна, Ключин Дмитрий Станиславович, Гладилин Павел Евгеньевич (Самара, Россия) СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ	45
Гегучадзе Циури Арчиловна, ГецадзеАвтандил Давидович, Дадунашвили Гия Григориевич, ЦкипуришвилиТамар Зауриевна (Кутаиси, Грузия) ПРОЦЕСС ДЕФОСФОРАЦИИ ЖИДКИХ СПЛАВОВ НА ОСНОВЕ МАРГАНЦА	55

Горелик Александр Владимирович, Истомин Александр Владимирович, Шанкина Татьяна Владиславовна, Космодемьянова Анастасия Викторовна (Москва, Россия) ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ.....	60
Горелик Александр Владимирович, Истомин Александр Владимирович, Шанкина Татьяна Владиславовна, Космодемьянова Анастасия Викторовна (Москва, Россия) ОЦЕНКА ДОСТАТОЧНОСТИ ВЫДЕЛЯЕМЫХ СРЕДСТВ НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ХОЗЯЙСТВА АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ	63
Городничая Алёна Николаевна, Турыгина Евгения Михайловна, Геворкян Маргарита Сергеевна, Юмагузина Сабрина Рафиковна (Краснодар, Россия) СТАНДАРТИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ЦЕМЕНТА.....	67
Городничая Алена Николаевна, Хвостик Эдуард Андреевич, Юмагузина Сабрина Рафиковна, Воронин Евгений Викторович (Краснодар, Россия) ОСНОВА ТЕОРИИ СТАНДАРТИЗАЦИИ НА ЭТАПЕ СОВРЕМЕННОСТИ	70
Дыченко Егор Владимирович, Хашир Бэлла Олеговна (Краснодар, Россия) ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ	73
Дорофеев Виталий Степанович, Пушкарь Наталья Владимировна (Одесса, Украина) ФОРМИРОВАНИЕ НАПРЯЖЁННОГО СОСТОЯНИЯ НА ПОВЕРХНОСТИ РАЗДЕЛА ВКЛЮЧЕНИЙ БЕТОНА	77
Жүнісова Айым Мақсатқызы (Алматы, Казахстан) ОБЗОР РАБОТЫ ПЕРФОРИРОВАННЫХ БАЛОК В СРАВНЕНИИ СО СПЛОШНЫМИ ДВУТАВРОВЫМИ БАЛКАМИ	83
Зуева Ксения Ивановна (Йошкар-Ола, Россия) ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ ДОСТУПНОСТИ.....	87
Зуева Ксения Ивановна (Йошкар-Ола, Россия) СУТЬ ТЕСТИРОВАНИЯ ДОСТУПНОСТИ, ВАЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	90
Зуева Ксения Ивановна (Йошкар-Ола, Россия) МЕХАНИЗМ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ ДОСТУПНОСТИ И ГОТОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ.....	94
Иргалиев Аслан (Москва, Россия) ИССЛЕДОВАНИЕ ПУТЕЙ УЛУЧШЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ НА ОСНОВЕ ФТОРИДА ГРАФЕНА.....	98

Ковалева Анастасия Романовна (Тула, Россия) ПРЕИМУЩЕСТВА ОБРАБОТКИ СОВРЕМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ ГИДРОАБРАЗИВНОЙ СТРУЕЙ.....	103
Кононенко Марьяна Александровна (Красноярск, Россия) ПРАВИЛА ПОДАЧИ ПРОПАГАНДИСТСКОЙ ИНФОРМАЦИИ	107
Kurbanov Janibek Fayzullayevich, Ruzimov Otaxon Orifjon ugli (Tashkent, Uzbekistan) RADIO CHANNEL SYSTEM FOR CONTROL AND MONITORING OF TRAIN INTERVALS	111
Курбанов Жанибек Файзуллаевич, Кенжаев Жамшид Эркин угли (Ташкент, Узбекистон) ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УЧАСТКОВ РЕЛЬСОВЫХ ПЛЕТЕЙ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИСКАЖЕНИЙ КЛУБ-У	115
Курбанов Жанибек Файзуллаевич, Хужамкулов Элдор Гайратжон угли (Ташкент, Узбекистон) АНАЛИЗЫ ПРИЧИН СБОЕВ В РАБОТЕ КЛУБ-У.....	119
Курбанов Жанибек Файзуллаевич, Хужамкулов Элдор Гайратжон угли (Ташкент, Узбекистон) УЧЕТ НАРУШЕНИЙ РАБОТЫ УСТРОЙСТВ КЛУБ-У И СБОЕВ КОДОВ ЛОКОМОТИВНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	124
Курбанов Жанибек Файзуллаевич, Кенжаев Жамшид Эркин угли (Ташкент, Узбекистон) ПРОБЛЕМЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ В РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ	130
Курбанов Жанибек Файзуллаевич, Сайтов Азиз Азимович, Тошбоев Зоҳид Бахрон угли (Ташкент, Узбекистон) ПРИНЦИП РАЗРАБОТКИ СОВРЕМЕННЫХ ИНДУКЦИОННЫХ ПУТЕВЫХ ДАТЧИКОВ КОНТРОЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ УЧАСТКОВ.....	134
Курбанов Жанибек Файзуллаевич, Сайтов Азиз Азимович, Тошбоев Зоҳид Бахрон угли (Ташкент, Узбекистон) АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В СИСТЕМАХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СОРТИРОВОЧНЫХ ГОРКАХ	139
Курбанов Жанибек Файзуллаевич, Рузимов Отахон Орифжон угли (Ташкент, Узбекистан) ТРЕБОВАНИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РАДИКАЛЬНОЙ СЕТИ В СИСТЕМЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ	143
Курналеева Анастасия Александровна (Москва, Россия) ОПТИМИЗАЦИЯ ЗАГРУЗКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ ПРИ ПОМОЩИ ГАЭС	147
Литвиненко Виктория Викторовна, Мироненко Игорь Николаевич (Одесса, Украина) ПРОЧНОСТЬ КОНТАКТОВ РЕКОНСТРУИРУЕМЫХ КОНСТРУКЦИЙ.....	153

Мироненко Игорь Николаевич, Дюкре Любовь Гавриловна (Одесса, Украина) УСТОЙЧИВОСТЬ СКЛОНОВ ОДЕССКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ	159
Негрецкая Александраигоровна, Городничая Алена Николаевна, Братошевская Виолетта Витальевна (Краснодар, Россия) РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ	164
Обозов Алайбек Джумабекович, Оразбаев Казбек Найманказиевич (Бишкек, Кыргызская Республика) ПРИНЦИПЫ КЛАССИФИКАЦИИ И ОСОБЕННОСТИ МАЛЫХ ГЭС.....	167
Обозов Алайбек Джумабекович, Оразбаев Казбек Найманказиевич (Бишкек, Кыргызская Республика) ОБЩИЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ ГИДРОЭНЕРГЕТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН	170
Панконин Дмитрий Дмитриевич, Городничая Алена Николаевна, Горчева Елена Анатольевна (Краснодар, Россия) СУЩЕСТВЕННОЕ ПОВЫШЕНИЕ РОЛИ ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ	174
Пилипович Алексей Николаевич (Санкт-Петербург, Россия) АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ РИСКОВ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВОЗВЕДЕНИЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО, ГОСТИНИЧНО-ДЕЛОВОГО КОМПЛЕКСА.....	177
Рысбаева Рахатай, Нугманова Салима Аваскановна, Кульмамиров Серик Алгожаевич (Алматы, Казахстан) ВОЗМОЖНОСТИ И РАЗНОВИДНОСТИ ПОСТРОЕНИЯ САПР ОТОПЛЕНИЯ ПОМЕЩЕНИЙ	182
Рябикина Татьяна Владимировна, Одрова Наталья Ивановна, Чайкин Алексей Игоревич (Арзамас, Россия) ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ СВАРКИ ДЕТАЛЕЙ ИЗДЕЛИЯ «ГАЗОСБОРНИК» С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК	190
Семенов Тимур Павлович, Тетерин Николай Николаевич (Москва, Россия) УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЕ МЕТОДЫ ЦИФРОВОЙ ПОСТОБРАБОТКИ ПОВЫШАЮТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ СИСТЕМ АЦП С ВРЕМЕННЫМ ЧЕРЕДОВАНИЕМ.....	197
Сериков Алихан Маратович (Алматы, Казахстан) ПРОЕКТИРОВАНИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ В СООТВЕТСТВИИ С ЕВРОКОДОМ 3	202
Сиваченко Леонид Александрович (Могилев, Беларусь), Абдукаликова Гулнара Момыновна, Утепбергенова Лаура Мухтаровна Елеусинова Акмарал Едыгеевна (Нур Султан, Казахстан) ЗАДАЧИ ЭНЕРГОСБЕРЖЕНИЯ В ЗДАНИЯХ.....	206

Солтанова Динара Ахановна (Талдыкорган, Казахстан) НАУЧНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ	213
Сун Юэсин (Санкт-Петербург, Россия) ИННОВАЦИИ В РАЗВЕДКЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ	216
Теребнев Владимир Васильевич, Лучков Михаил Анатольевич (Москва, Россия) СМЕСЬ ВОДЫ С ВОЗДУХОМ, КАК ОГНЕТУШАЩЕЕ ВЕЩЕСТВО. ПРЕИМУЩЕСТВА И НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	219
Тлеулі Жансая Жұмағалиқызы (Алматы, Казахстан) УПРАВЛЕНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ТРАНСПОРТНО- ЭКСПЕДИТОРСКИХ КОМПАНИЙ: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ	224
Токанбаев Асхат Еркинович (Талдыкорган, Казахстан) О ВОЗМОЖНЫХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКАХ ЭНЕРГИИ В КАЗАХСТАНЕ.....	230
Цвяхина Ирина Вадимовна, Городничая Алена Николаевна, Блягоз Алик Моссович (Краснодар, Россия) МЕТРОЛОГИЯ, ЕЕ ИСТОРИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ, ПРЕДМЕТ, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ	233
Чимитов Зандан Баирович (Томск, Россия) ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ АЛГОРИТМОВ ДЛЯ МАСШТАБИРОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ.....	237
Чколян Хачик Симонович (Ереван, Армения) ВОЗДЕЙСТВИЕ АГРЕССИВНОЙ СРЕДЫ НА МОСТЫ	243
Чколян Хачик Симонович (Ереван, Армения) РОЛЬ ОСВЕЩЕНИЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ДОРОГАХ.....	246
Чколян Хачик Симонович (Ереван, Армения) ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ ДЛЯ ВЕЛОСИПЕДИСТОВ.....	249
Штепа Євген Павлович (Одеса, Україна) ЭЛЕКТРОПРИВОД ЗА СИСТЕМОЮ ЕЛКТРИЧНОГО ВАЛУ ДЛЯ СТРІЧКОВОЇ СУШАРКИ	252
ИНФОРМАЦИЯ О СЛЕДУЮЩЕЙ КОНФЕРЕНЦИИ.....	259