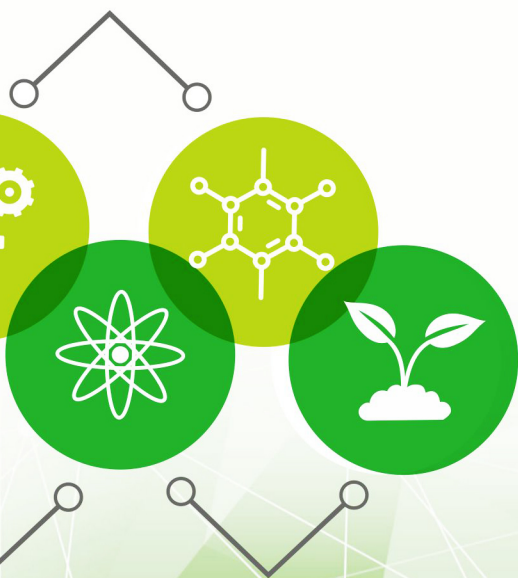


ISSN 2524-0986



АКТУАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

ЖУРНАЛ



Выпуск 9(65)
Часть 1

Переяслав
2020

АКТУАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

ВЫПУСК 9(65)

Часть 1

Сентябрь 2020 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:

Кокур 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)
Смырнов 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)
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)
Амрахов 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)

Актуальные научные исследования в современном мире // Журнал - Переяслав, 2020. - Вып. 9(65), ч. 1 – 166 с.

Языки издания: українська, русский, english, polski, беларуская, казакша, o'zbek, limba română, кыргыз тили, ჯურნალი

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 664.952

Бубыр Ирина Валерьевна
К.Т.Н.
Полесский государственный университет
(Пинск, Республика Беларусь)

АНАЛИЗ КАЧЕСТВА РЫБОООВОШНЫХ КОЛБАС

Аннотация. В статье представлены результаты исследований показателей качества рыбной колбасы с добавлением растительного сырья – тыквы продовольственной и сладкого перца, показана высокая пищевая ценность готового продукта. Для органолептической оценки разработаны характеристики по каждому показателю (форма, внешний вид, цвет, вкус, запах, консистенция).

Ключевые слова: рыба, колбаса, качество, пищевая ценность, копчение, овощи

Bubyr Irina Valeryevna, Ph.D.,
Polessky State University
(Pinsk, Republic of Belarus)

ANALYSIS OF QUALITY SAUSAGES RYBOOVOSCHNYH

Annotation. The article presents the results of studies of quality indicators of fish sausage with the addition of plant raw materials - pumpkin and sweet pepper, shows the high nutritional value of the finished product. For sensory evaluation, characteristics have been developed for each indicator (shape, appearance, color, taste, smell, consistency).

Key words: fish, sausage, quality, nutritional value, smoking, vegetables

Расширение ассортимента рыбопродукции является актуальной задачей для перерабатывающих предприятий, так как традиционный перечень продуктов, изготавливаемых из рыбы, практически не меняется годами, что способствует снижению потребительского спроса, товарооборота розничной и оптовой торговли, и, как следствие – нерентабельности производств.

Рыба и продукты ее переработки имеют высокую пищевую ценность, хорошую усвояемость и в зависимости от технологического процесса – функциональное значение, что не раз доказано учеными, технологами и врачами-диетологами.

Рыбная колбаса – многокомпонентный пищевой продукт, состоящий из набора ингредиентов растительного и животного происхождения, различной или одинаковой степени измельчения и способа подготовки к производству, сформованный в виде батона, заключенный в естественную или искусственную оболочку. Колбасы принято классифицировать по виду (сардельки, сосиски); способу тепловой обработки (вареные, сыровяленные, сырокопченые, варено-копченые, копченые); составу сырьевых компонентов (рыбные, рыбомясные, рыборастворительные); назначению (для широкого потребления, диетического, детского); виду формовочного рукава; степени однородности и пр.

В связи с вышесказанным, проведение исследований по разработке «линейки» рыбных колбас, определению пищевой ценности и контролю их качества имеет практическое значение.

Цель данной работы – исследование показателей качества и пищевой ценности рыбоовощной колбасы горячего копчения.

Нами была изучена полезность сырья для производства рыбоовощной колбасы, обоснован его выбор (результаты представлены [1]), определены оптимальные параметры и режимы подготовки ингредиентов, их удельные веса в рецептуре, разработана технологическая документация [2].

Сырье и материалы, используемые при производстве рыбной колбасы горячего копчения, должны соответствовать ТНПА:

- рыба мороженая (горбуша) – ГОСТ 32366-2013 [3];
- соль поваренная пищевая – ГОСТ 13830-97 [4];
- шпик свиной – СТБ 742-2009 [5];
- молоко сухое – СТБ 1858-2009 [6];
- тыква – ГОСТ 7975-2013 [7];
- перец сладкий – ГОСТ 13908-68 [8];
- крахмал картофельный – ГОСТ 7699-78 [9].

Основное и вспомогательное сырье, рыбоовощной полуфабрикат, а также готовую колбасную продукцию контролировали по органолептическим, физико-химическим, микробиологическим показателям, при этом отбор проб и подготовку их к анализам проводили в соответствии с ТНПА.

Для органолептической оценки качества готового продукта был использован унифицированный метод, разработана балльная шкала (диапазон от 1 до 5), с характеристикой по каждому оцениваемому показателю (вид, цвет, вкус, запах, консистенция) и коэффициенты весомости (таблицы 1и 2).

Таблица 1. – Шкала дегустационной оценки рыбной колбасы горячего копчения

Балл	Оцениваемые показатели, характеристика изделия
Внешний вид, форма	
5	<u>Очень хорошо:</u> изделие имеет вид батона, обтянутого эластичной сеткой, с чистой, сухой поверхностью. Фарш на разрезе от светло-розового до темно-розового цвета, с равномерно распределенными компонентами: вкраплениями тыквы, шпика и кусочками сладкого перца, специями
4	<u>Хорошо:</u> изделие имеет вид прямого батона, обтянутого эластичной сеткой, с чистой, сухой поверхностью. Фарш, на разрезе от светло-розового до темно-розового цвета, наблюдается незначительная неравномерность распределения компонентов:
3	<u>Удовлетворительно:</u> незначительные отклонения от правильной формы, нарушение целостности эластичной сетки. Поверхность батона чистая, сухая. На разрезе колбасного изделия имеются воздушные пустоты, фарш распределен неравномерно.
2	<u>Плохо:</u> форма неправильная, присутствуют незначительные надрывы. На разрезе наблюдаются пустоты; компоненты фарша распределены неравномерно.
1	<u>Очень плохо:</u> форма колбасного батона неправильная, целостность изделия нарушена; имеются разрывы с наплывами фарша на поверхность изделия; жировые отеки. Фарш распределен неравномерно; присутствуют крупные воздушные пустоты.

Запах	
5	<u>Очень хорошо</u> : свойственные данному продукту, с ароматом копчености и специй
4	<u>Хорошо</u> : свойственный, умеренно интенсивный аромат копчености и специй
3	<u>Удовлетворительно</u> : недостаточно или выражен аромат и копчености и специй.
2	<u>Плохо</u> : аромат копчения и специй явно или слабо выражен
1	<u>Очень плохо</u> : присутствует посторонний аромат, не свойственный данному изделию.
Вкус	
5	<u>Очень хорошо</u> : свойственный, в меру соленый, с привкусом сладкого перца и специй. Без посторонних привкусов
4	<u>Хорошо</u> : свойственный, умеренно соленый, с привкусом сладкого перца и специй. Без посторонних привкусов.
3	<u>Удовлетворительно</u> : недостаточно выражены привкус сладкого перца, специй. Соленость выражена или отсутствует. Посторонние привкусы отсутствуют.
2	<u>Плохо</u> : явно или мало выраженные привкус сладкого перца, специй. Соленость выражена или отсутствует. Имеется привкус горечи.
1	<u>Очень плохо</u> : Присутствует посторонний вкус, не свойственный данному изделию.
Консистенция	
5	<u>Очень хорошо</u> : упругая; сочная; однородная
4	<u>Хорошо</u> : слегка мягковатая; сочная; однородная
3	<u>Удовлетворительно</u> : мягкая; суховатая; однородная
2	<u>Плохо</u> : дряблая; сухая; неоднородная.
1	<u>Очень плохо</u> : мажущаяся; крошащаяся; неоднородная

Каждый балл характеризует определенный уровень качества (из пяти возможных). Коэффициент весомости (K_b) отражает степень значимости оцениваемого показателя при оценке общего качества продукта.

Таблица 2. – Коэффициенты весомости, используемые при оценке колбасного изделия

Оцениваемый показатель	Коэффициент весомости (K_b)
Внешний вид, форма	3,0
Запах	7,0
Вкус	6,0
Консистенция	4,0

Качество колбасного изделия (в баллах) определяли по формуле (1):

$$q = (\sum_i B_i \times K_i) + (\sum_m B_m \times K_m) + \dots (\sum_n B_n \times K_n), \quad (1)$$

где B_i – средний балл органолептической оценки по i -му показателю;
 K_i – коэффициент весомости для i -го показателя.

Бальная оценка колбасного изделия с учетом коэффициентов весомости и соответствующая характеристика представлены в таблице 3.

Таблица 3. – Бальная оценка колбасного изделия с учетом коэффициентов весомости

Баллы	Характеристика
80–100	Очень хорошее
60–80	Хорошее
40–60	Удовлетворительное
20–40	Плохое
0–20	Очень плохое

Входной контроль качества сырья отклонений по нормируемым показателям не выявил.

Органолептическую оценку колбасного полуфабриката проводили в процессе его формования и после осадки по внешнему виду, равномерности распределения ингредиентов на разрезе батона, консистенции и запаху, а после копчения и охлаждения осуществляли контроль единичных показателей готового изделия дегустационной комиссией.

Общий вид колбасного полуфабриката (а) и готового продукта (б) представлен на рисунке 1.



Рисунок 1. – Общий вид колбасного полуфабриката и рыбоовощной колбасы

Обработанные данные дегустационных листов и оценок, с учетом коэффициентов весомости представлены в таблице 4.

Таблица 4. – Результаты оценки качества рыбной колбасы горячего копчения

Показатель качества	Оценки, баллы дегустаторов					Средний балл	Средний балл с учетом K_6
	1	2	3	4	5		
Внешний вид, форма	4	4	5	5	4	4,4	13,2
Запах	5	5	5	5	5	5,0	35,0
Вкус	5	4	5	5	5	4,8	28,8
Консистенция	5	4	4	5	4	4,4	17,6
Итого	–	–	–	–	–	–	94,6

На основании данных таблицы 4, видно, что уровень качества выпускаемой продукции соответствует словесной характеристике «очень хорошее», так как средний показатель находится в диапазоне 100–80 баллов.

Образцы колбасных изделий с уровнем качества ниже 60 % к реализации не допускаются.

Результаты физико-химических исследований рыбоовощной колбасы (пищевая ценность) представлены на рисунках 2 и 3.

Высокое содержание белка в продукте обусловлено присутствием в составе горбуши и сухого молока, а жира – наличием в его рецептуре шпика свиного и молока сухого цельного.



Рисунок 2. – Пищевая ценность рыбоовощной колбасы горячего копчения

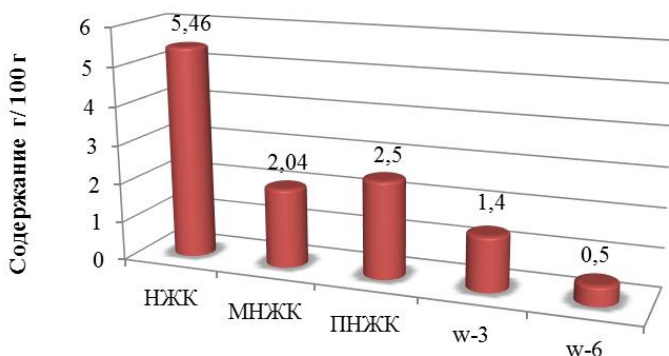


Рисунок 3. – Жирнокислотный состав рыбоовощной колбасы горячего копчения

Данные рисунка 3 свидетельствуют об оптимальном соотношении жирных кислот; достаточно большом количестве w-3 жирных кислот, которые полностью удовлетворяющем суточную потребность человека – 0,25 г.

Полученные данные о содержании влаги ($61,9 \pm 0,3$ %) в готовом колбасном изделии являются оптимальными, при условии температуры копильного дыма 110–115 °С и скорости его движения 1,2–2,0 м/с, что

подтверждено экспериментальным путем. Массовая доля соли в продукте – 2,1 ±0,1 %.

Для расчета энергетической ценности применяли формулу (2):

$$\text{ЭЦ} = \text{Б} \times 4,0 + \text{Ж} \times 9,0 + \text{У} \times 4,0 + \text{ОК} \times 3,0, \quad (2)$$

где ЭЦ – энергетическая ценность (ккал);

Б, Ж, У, ОК – содержание белков, жиров, усвояемых углеводов и органических кислот (г).

Энергетическая ценность рыбоовощной колбасы составила 208 ккал.

Результаты микробиологического контроля готовой колбасы показаны в таблице 5.

Таблица 5. – Микробиологические показатели рыбной колбасы горячего копчения

Наименование показателя	Требования к продукции, установленные ТНПА [10, 11]	Фактическое значение параметра
КМАФАнМ, КОЕ/г	не более 1×10^4	$2,7 \times 10^2 - 2,9 \times 10^2$
БГКП (колиформы)	не допускается в 0,1 г продукции	не обнаружено
<i>S. aureus</i>	не допускается в 1,0 г продукции	не обнаружено
Сульфитредуцирующие клостридии	не допускается в 1 г продукции	не обнаружено
<i>Listeria monocytogenes</i>	не допускается в 25,0 г продукции	не обнаружено
патогенные, в т.ч. сальмонеллы	не допускается в 25,0 г продукции	не обнаружено

При проведении микробиологических исследований отмечено, что общая микробная обсемененность образцов была 250–270 КОЕ/г, что значительно ниже допустимого норматива.

Предложенная технология апробирована в производственных условиях ООО «МилоградФиш», составлена техническая и технологическая документация.

Таким образом, разработанная рыбоовощная колбаса имеет высокие потребительские характеристики, что позволит расширить ассортимент выпускаемой предприятиями Республики Беларусь рыбопродукции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Бубырь, И.В. Выбор сырья при разработке копченых рыбных колбас / И.В. Бубырь // Modern science. М., 2020. – № 8. – С. 335–340.
2. Рыба, нерыбные объекты и продукция из них. Правила приемки и методы отбора проб: ГОСТ 31339-2006. – Взамен ГОСТ 7631-85; введ. 30.06.2008. – М.: Стандартиформ, 2010. – 12 с.
3. Рыба мороженая. Технические условия: ГОСТ 32366-2013. – Взамен ГОСТ 1168-86, 20057-96; введ. РБ 01.01.2015. – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2015. – 12 с.

4. Соль поваренная пищевая. Общие технические условия: ГОСТ 13830-97. – Взамен ГОСТ 13830-91; введ. РБ 01.06.2000. – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2000. – 20 с.
5. Продукты из шпика. Общие технические условия: СТБ 742-2009. – Взамен СТБ 742-94; введ. РБ 25.07.2009. – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2009. – 20 с.
6. Молоко сухое. Общие технические условия: СТБ 1858-2009. – Введ. РБ 01.01.2010. – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2010. – 38 с.
7. Тыква продовольственная свежая. Технические условия: ГОСТ 7975-2013. – Взамен ГОСТ 7975-68; введ. РБ 01.01.2016. – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2016. – 12 с.
8. Перец сладкий свежий. Технические условия: ГОСТ 13908-68. – Взамен ГОСТ 7971-54; введ. РБ 01.06.1969. – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 1969. – 8 с.
9. Крахмал картофельный. Технические условия: ГОСТ 7699-78. – Взамен ГОСТ 7699-68; введ. РБ 17.12.1992. – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 1992. – 8 с.
10. О безопасности рыбы и рыбной продукции: ТР ЕАЭС 040/2016: принят 24.04.2017; вступ. в силу 01.09.2017 / Евраз. экон. комис. – Минск: Госстандарт, 2017. – 76 с.
11. О безопасности пищевой продукции: ТР ТС 021/2011: принят 09.12.2011; вступ. в силу 01.07.2013 / Евраз. экон. комис. – Минск: Госстандарт, 2011. – 160 с.

© И.В. Бубырь, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ: ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Sahakyan Samvel Gurgen, Margaryan Arman Sevak (Yerevan, Armenia) ANALYSIS OF THE PERCENTAGES OF THE SUPPORTING SYSTEM STRUCTURE'S REINFORCEMENT DEPENDING ON THE GROUND CONDITIONS AND SEISMIC ZONING	6
Айкумбеков Муслим Нурымович, Камзина Ажар Даулетбаевна (Алматы, Казахстан) ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА СТАНЦИИ АЛТЫНКОЛЬ	12
Абдулханова М.Ю., Сердюков Е.В., Вякин Д.С. (Москва, Россия) АВТОМАТИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ SCADA-СИСТЕМ	18
Абдулханова М.Ю., Антонова Е.О., Митрушичева Т.Ю., Сердюков Е.В. (Москва, Россия) МЕТОДЫ АВТОМАТИЗАЦИИ СКЛАДСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ.....	31
Абдулханова М.Ю., Антонова Е.О., Митрушичева Т.Ю., Сердюков Е.В. (Москва, Россия) АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ВЫБРОСОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ.....	37
Басов Игорь Андреевич (Кострома, Россия) ПОРОШКОВАЯ СМЕСЬ ДЛЯ ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЯ И ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ.....	43
Бубырь Ирина Валерьевна (Пинск, Республика Беларусь) АНАЛИЗ КАЧЕСТВА РЫБООВОЩНЫХ КОЛБАС.....	46
Кімстач Олег Юрійович, Перерва Андрес Агустін (Миколаїв, Україна) АЛГОРИТМ РОЗРАХУНКУ ЗУБЦЕВИХ ГАРМОНІК АСИНХРОННИХ МАШИН	53
Кунда Неоніла Тарасівна, Главацька Тетяна Валеріївна (Київ, Україна) ВИБІР ЛОГІСТИЧНИХ ПОСЕРЕДНИКІВ В УМОВАХ КОНКУРЕНЦІЇ НА РИНКУ МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ	59
Петриева Оксана Владимировна (Санкт-Петербург, Россия) АЛГОРИТМ РАСПОЗНАВАНИЯ СЛУЧАЙНЫХ СТРУКТУР, МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ ЗАЩИЩЕННОСТИ СЕТЕЙ СВЯЗИ.....	64
Петриева Оксана Владимировна (Санкт-Петербург, Россия) ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТИ КАНАЛОВ РАДИОСВЯЗИ	67
Тиличкан Анастасия Александровна (Санкт-Петербург, Россия) МОДЕЛИРОВАНИЕ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРУЕМОГО СОСТОЯНИЯ ТРАНСФОРМИРУЕМОЙ КОНСТРУКЦИИ	72

Тиличкан Анастасия Александровна (Санкт-Петербург, Россия) ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК НАДЕЖНОСТИ НА ЭТАПЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ОТРАБОТКИ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММНОГО ПАКЕТА MATLAB	78
Байсариева Анара Мырзакуловна, Смагулова Рая Капановна (Алматы, Казахстан), Толеубаева Шамшыгайын Болаткызы (Караганды, Казахстан) ЭФФЕКТИВНЫЕ МОДИФИЦИРОВАННЫЕ БЕТОНЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	84
Фарах Хамам (Москва, Россия) БУДУЩЕЕ ВИДЕНИЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ В СИРИИ (РАЙОНА "ЭЛЬ-КУСАЙР" В Г. ХОМС)	88
Ханко Андрій Олександрович, Некрашевич Олена Василівна (Київ, Україна) МЕТОДИ ВИСОКОЕФЕКТИВНОГО ЛЮДИНО-МАШИННОГО ІНТЕРФЕЙСУ	94
Шайхуллин Артур Зуфарович, Низамиев М.Ф. (Казань, Россия) СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОММУТАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ПОДСТАНЦИЯХ 35/6(10) КВ	101

СЕКЦИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Акылбек Аида (Алматы, Республика Казахстан) РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННО- МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ И АДАПТИВНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	105
Жульковська Інна Іванівна, Ганзюк Світлана Михайлівна, Жульковський Олег Олександрович, Бабушкін Владислав Костянтинівич, Хижняк Кирило Геннадійович (Кам'янське, Україна) ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ	110
Михеев Павел Романович, Асхатзянова Алина Ракиповна (Йошкар-Ола, Россия) ПОЛЬЗА ВИДЕОИГР	116
Рахман Дина Рахманқызы (Алматы, Казахстан) РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННО- МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ	122
Тимофеева Дарья Андреевна, Асхатзянова Алина Ракиповна (Йошкар-Ола, Россия) СЕРВИСЫ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ В ВИДЕ ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИЙ	127

СЕКЦИЯ: ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Дмитриев Валерий Филиппович (Тула, Россия) О РАЗВИТИИ ФИЗИКИ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОСМОЛОГИИ.....	132
Дмитриев Валерий Филиппович (Тула, Россия) ГЕОФИЗИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ПОЯСОВ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ, РАЗМЕРОВ ЗЕМЛИ И ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ВБЛИЗИ ЕЕ ПОВЕРХНОСТИ.....	144
Ибраев Ниязбек Хамзаулы, Селиверстова Евгения Владимировна (Караганда, Казахстан) ВЛИЯНИЕ НАНОЧАСТИЦ Ag НА СТРУКТУРНЫЕ И ОПТОЭЛЕКТРОННЫЕ СВОЙСТВА ПЛЕНОК ОКСИДА ГРАФЕНА	153
Селиверстова Евгения Владимировна, Ибраев Ниязбек Хамзаулы, Меньшова Евгения Петровна (Караганда, Казахстан) СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ДИСПЕРСИЙ ОКСИДА ГРАФЕНА ПРИ РАЗЛИЧНОМ ВРЕМЕНИ ЛАЗЕРНОЙ АБЛЯЦИИ	159
ИНФОРМАЦИЯ О СЛЕДУЮЩЕЙ КОНФЕРЕНЦИИ	165