



УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



РОССИЯ – ЕВРАЗИЯ – МИР: интеграция – развитие – перспектива

Материалы
XIV Евразийского экономического форума молодежи

(Екатеринбург, 22–26 апреля 2024 г.)

Том 3

eurasia-forum.ru

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Вольное экономическое общество России
Международный союз экономистов
Уральский государственный экономический университет

**РОССИЯ — ЕВРАЗИЯ — МИР:
ИНТЕГРАЦИЯ — РАЗВИТИЕ — ПЕРСПЕКТИВА**

М а т е р и а л ы
XIV Евразийского экономического форума молодежи

(Екатеринбург, 22–26 апреля 2024 г.)

Том 3

Екатеринбург
2024

УДК 339.9(093)
ББК 65.9я43
Р76

Ответственные за выпуск:

доктор экономических наук, профессор,
ректор Уральского государственного экономического университета *Я. П. Силин*;
кандидат филологических наук, доцент,
проректор по социальной работе и молодежной политике
Уральского государственного экономического университета *Р. В. Краснов*;
доктор экономических наук, доцент, проректор по научной работе
Уральского государственного экономического университета *В. Е. Ковалев*

Редакционная коллегия:

доктор географических наук, профессор *Е. Г. Анимица*;
доктор экономических наук, профессор *Е. Б. Дворяркина*;
кандидат экономических наук, доцент *А. Ю. Коковихин*;
кандидат экономических наук, доцент *А. В. Курдюмов*;
кандидат педагогических наук *В. П. Соловьева*;
доктор экономических наук, доцент *Е. Н. Ялунина*;
доктор экономических наук, доцент *С. Г. Пьянкова*

Ответственные секретари:

*Е. А. Иванов, О. Л. Корабельщикова, А. А. Лаптева, Д. С. Мысаков,
М. Ю. Спичкин, В. А. Цибилов*

Р76

Россия – Евразия – мир: интеграция – развитие – перспектива: материалы XIV Евразийского экономического форума молодежи (Екатеринбург, 22–26 апреля 2024 г.): в 4 томах / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Вольное экономическое общество России, Международный союз экономистов, Уральский государственный экономический университет; ответственные за выпуск: Я. П. Силин, Р. В. Краснов, В. Е. Ковалев; редакционная коллегия: Е. Г. Анимица, Е. Б. Дворяркина, А. Ю. Коковихин [и др.]. – Екатеринбург: УрГЭУ, 2024. – Том 3. – 277 с.

В издании представлены материалы XIV Евразийского экономического форума молодежи, раскрывающие разнокачественные мировые, национальные и региональные тренды, события, связи и отношения в современный период. Тема форума этого года особенно актуальна в условиях глобальных трансформаций и фрагментации мировой экономики, когда интеграция становится одним из ключевых драйверов долгосрочного социально-экономического развития и особое значение приобретает научно-экспертная работа в области исследований интеграционных процессов, их теоретическое осмысление, изучение новых практик и трендов интеграции.

Материалы XIV ЕЭФМ представлены в четырех томах: том 1 – приветственные слова участникам Форума, материалы открытых лекций экспертов и тезисы работ финалистов Конгресса экономистов и финансистов (часть 1); том 2 – тезисы работ финалистов Конгресса экономистов и финансистов (часть 2); том 3 – тезисы работ финалистов Конгресса предпринимательства и инжиниринга; том 4 – тезисы работ финалистов Конгресса управления и права и Конгресса стратегов.

Для студентов, участвующих в научно-исследовательской работе, магистрантов и аспирантов, а также для широкой молодежной аудитории, интересующейся переменами в общественно-экономическом развитии.

УДК 339.9(093)
ББК 65.9я43

© Авторы, указанные в содержании, 2024
© Уральский государственный
экономический университет, 2024

КОНГРЕСС ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА
И ИНЖИНИРИНГА

ТЕЗИСЫ РАБОТ ФИНАЛИСТОВ КОНКУРСОВ



ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Международный конкурс научно-исследовательских проектов молодежи



ИНДУСТРИЯ ПИТАНИЯ: ТЕХНОЛОГИИ, КАЧЕСТВО, ИННОВАЦИИ

П. С. Бикбулатов

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Метод экстракции и модификации изолята горохового белка

Ключевые слова: белок; изолят; горох; производство; свойства.

На сегодняшний день на территории всех стран можно отметить неподдельный интерес потребителей и рост спроса на белки растительного происхождения, обладающие повышенной пищевой ценностью. Данная особенность растительных белков позволяет легче контролировать собственный рацион питания, общее количество потребляемой пищи и формировать баланс веществ в организме для его нормального функционирования. Белки растительного происхождения, обладая большим доступом, за счет широкой географии распространения и экологичности имеют большой потенциал и возможности активного использования в различных областях пищевой промышленности, в особенности при разработке заменителей мяса и морепродуктов.

Ранее проведенные исследования показали, что гороховая мука и изолят данного белка, среди различных продуктов растительного происхождения, в наибольшей степени имеют повышенные показатели по питательным веществам: белкам, клетчатке, крахмалу, витаминам, минеральным элементам [2]. Гороховый белок, являясь природным

продуктом, находит широкое применение при производстве продуктов питания премиум-класса и имеет возможность помочь потребителям в поиске продуктов питания с «натуральной и чистой этикеткой». Ввиду высокой уникальности изолята горохового белка как продукта с различными физико-химическими свойствами данный продукт имеет возможность оказывать существенное влияние на свойства и качество готовых пищевых продуктов и полуфабрикатов. Благодаря возможности образовывать связь между различными компонентами, входящими в состав, изолят горохового белка способен улучшить качество текстуры и стабильность структуры пищевых продуктов [4].

Рост интереса потребителей к изоляту горохового белка говорит о необходимости увеличения количества производств ввиду их существенного недостатка на территории России, позволяющих построить полный цикл производства. Данный недостаток указывает на нишевый характер данного рынка, который открыт для новых инвестиций и направлен на разработку решений по снижению себестоимости и улучшению функциональных свойств.

Стоит отметить, что в 2021 г. в мире было произведено около 258 000 т изолята горохового белка, а в 2022 г. — более 290 000 т, и, по прогнозам экспертов, спрос среди потребителей на данный продукт в ближайшее десятилетие будет продолжать повышаться примерно на 9 % в год. Среди всего населения наибольшее количество изолята горохового белка потребляют на территории Америки — 266 г в год на человека. На втором месте по потреблению находятся европейцы со 150 г в год, а на третьем — китайцы — 61 г в год. При этом на территории России, ввиду меньшего использования данного продукта как компонента в пищевом производстве, на одного человека приходится около 0,5 г в год [3; 5].

На основе проведенных исследований по методам обработки и получения данного изолята, нами был подготовлен и составлен технологический процесс, основанный на 4 этапах с использованием обычного полевого гороха как исходного сырья: измельчение, ультразвуковое воздействие, ферментация, центрифугирование [4; 5].

Результаты проведенных исследований, на основе выведенных технологических параметров получения изолята горохового белка, по завершению осаждения белков в их изоэлектрической точке при pH ($4,2 \pm 0,05$) показали содержание экстракта растительного белка с массовой долей белка ($79,80 \pm 0,5$) %.

Установлено, что по массовой доле экстрагируемого растительного белка разработанный белковый продукт относится к группе «Концентраты» [1]. По результатам сравнения различных изолятов горохо-

вого белка было определено, что содержание белка в анализируемом продукте, полученном лабораторным методом, было на уровне или превышало содержание в коммерческих изолятах.

Библиографический список

1. *Бобков С. В., Уварова О. В.* Разработка оптимального метода получения изолированных белков гороха для использования в селекции на качество // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. — 2020. — № 4. — С. 24–28.

2. *Чугунова О. В., Бикбулатов П. С., Соколов А. Л., Заворохина Н. В.* Исследование влияния высокого гидростатического давления на функциональные свойства изолята горохового белка // Новые технологии. — 2023. — Т. 19, № 4. — С. 183–189.

3. *Chang L., Lan Y., Bandillo N., Ohm J., Chen B., Rao J.* Plant proteins from green pea and chickpea: extraction, fractionation, structural characterization, and functional properties // Food hydrocolloids. — 2022. — Vol. 123, no. 20. — Article no. 107165.

4. *García-Segovia P., Igual M., Noguerol A. T., Martínez-Monzo J.* Use of insects and pea powder as alternative protein and mineral sources in extruded snacks European // Food research and technology. — 2020. — Vol. 246, no. 5. — P. 703–712.

5. *Kumar M., Tomar M., Punia S. et al.* Plant-based proteins and their multifaceted industrial applications // LWT. — 2022. — Vol. 154. — Article no. 112620.

Научный руководитель: **О. В. Чугунова**,
доктор технических наук, профессор

М. А. Гориславцева, Д. С. Кузерина

Техникум индустрии питания и услуг «Кулинар», г. Екатеринбург

Пищевая безопасность производства сливочного масла

Ключевые слова: сливочное масло; спред; маргарин; растительные жиры; молочные жиры.

Основа здоровья человека — правильное питание. Важное правило здорового питания — сбалансированность, присутствие в рационе необходимого количества белков, жиров, углеводов, витаминов, микроэлементов, минеральных веществ.

Актуальность нашей исследовательской работы обусловлена тем, что рынок производства сливочного масла постоянно меняется. И довольно часто под названием «сливочное масло» скрывается смесь растительных и животных жиров с различными добавками. Качество масла не соответствует данным, указанным производителем сливочного масла. Производители используют фальсифицированный пищевой продукт.

Для этого существуют принципы здорового питания. Это правила и положения, способствующие укреплению здоровья человека, снижению риска развития заболеваний. В своей работе мы рассматривали документы безопасности пищевых продуктов, например, сливочного масла: Федеральный закон от 2 января 2000 г. № 29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов», ТР ТС СО 33/2013 «О безопасности молока и молочной продукции», ТР ТС 024/2011 «Технический регламент на масложировую продукцию», ГОСТ 32261-2013 «Масло сливочное. Технические условия», ГОСТ Р 52253-2004 «Масло и паста масляная из коровьего молока. Общие технические условия», ГОСТ Р 52100-2003 «Спреды и смеси топленые. Общие технические условия».

При изучении документов пришли к выводу: главным отличительным признаком масла является соотношение двух компонентов: молочного жира и влаги. Масло «Традиционное» (массовая доля жира не менее 82,5 %), «Любительское» (массовая доля жира не менее 80,0 %), «Крестьянское» (массовая доля жира не менее 72,5 %). Чем меньше в масле жира, тем больше влаги¹.

В процессе анализа выяснили, что сливочное масло, в зависимости от особенности технологии, подразделяют на сладко-сливочное, кисло-сливочное, соленое и несоленое. По органолептическим показателям масло должно соответствовать следующим требованиям: иметь сливочный вкус без посторонних привкусов и запахов; консистенция — плотная, пластичная, на срезе сухая; цвет — желтый и светло-желтый. Натуральное сливочное масло есть только то, что произведено из цельного коровьего молока или пастеризованных сливок. Масло богато витаминами. Витамин Д способствует усвояемости организмом кальция и фосфора, которые отвечают за здоровье костей. Витамин Е, являясь мощным антиоксидантом, замедляет процесс окисления клеток и тем самым борется со старением.

В век торжества здорового образа жизни некоторые люди считают нужным ограничить в своем рационе питания жировые продукты, так как их неумеренное употребление приводит к возникновению и развитию атеросклероза. Потому некоторые обращаются к спредам как альтернативе сливочному маслу. Спред происходит от англ. spread — «размазывание, растягивание». По параметру «массовая доля общего жира» спреды могут быть: низкожирными (39–49,9 %), среднежирными (50–69,9 %), высокожирными (70–95 %).

¹ *Плюшкина А. А., Кудрина Д. О.* Исследование качественного состава сливочного масла // Старт в науке: материалы VIII Междунар. конкурса науч.-исслед. и творческих работ учащихся. — URL: <https://school-science.ru/8/13/42427> (дата обращения: 18.03.2024).

Спред также является продуктом функционального питания. Для спреда дополнительно используются ароматизаторы, вкусовые добавки, витамины.

По консистенции является пластичным, мягким. В него входят пальмовое, кокосовое, соевое масло, эмульгаторы, красители. Калорийность менее 670 ккал на 100 г продукта. Спред, приготовленный на основе растительных жиров, при охлаждении остается мягким. «Отсюда, если сравнить друг с другом спред или маргарин, что лучше? Спред выходит победителем»¹.

Основой для изготовления маргарина служит главным образом подсолнечное, соевое, рыжиковое, пальмовое, кокосовое масло. К маргарину добавляют животные жиры и молочные продукты, а также жир рыбы и морских млекопитающих. В состав маргарина входят искусственно созданные трансжиры (трансизомеры жирных кислот), получаемые путем гидрогенизации масел. Мы изучили лучшие фирмы страны, поставляющие натуральное сливочное масло. «Популярность фирм обусловлена строгой технологией производства. В ходе изготовления масла используются пастеризованные сливки из коровьего молока. Масло выдерживает следующие характеристики: процент жирности, органолептические свойства, вкусовые качества, запах, надежность упаковки, фасовка»². Вот лучшие из них: «Брест-Литовск», «Масло Вологодское», «Экомилк», «Русское масло», Valio (финская компания), Jalo Kerma, «Простоквашино», «Коровка из Кореновки», «Радость вкуса», «Свитлогорье».

В процессе работы пришли к выводу: продовольственная пищевая безопасность — это пища, абсолютно не угрожающая здоровью человека: масла, спреда, маргаины.

Научный руководитель: **Т. И. Перовская**

¹ *Какое* сливочное масло выбрать / Пятигорский молочный комбинат. — URL: <https://afsv.ru/blog/kakoe-slivochnoe-maslo-vybrat/> (дата обращения: 12.03.2024).

² *Лучшее* сливочное масло в 2024 г. // Комсомольская правда. — URL: <https://www.kp.ru/expert/produkty-pitaniya/luchshee-slivochnoe-maslo> (дата обращения: 12.03.2024).

В. И. Григорьев, М. Д. Эсенбаев

Удмуртский государственный аграрный университет, г. Ижевск

Использование традиционных напитков из произрастающих в регионе растений в современных реалиях

Ключевые слова: традиционное растительное сырье; иван-чай.

Актуальность использования традиционных напитков из произрастающих в регионе растений в современных реалиях заключается в их потенциальной способности решать несколько глобальных проблем, таких как сохранение культурного разнообразия, поддержка локальной экономики, укрепление здоровья населения, ответ на глобализацию и экологическая устойчивость¹.

Цель работы состояла в разработке рецептур напитков на основе традиционного растительного сырья для современного рынка, что включало в себя анализ рынка, выявление сырья, изучение технологии подготовки, разработку новых сочетаний и интерпретаций традиционных напитков, а также создание линейки напитков.

Исследование было основано на анализе рынка традиционных напитков и определении иван-чая как потенциального аналога чайной камелии².

Иван-чай — это листья кипрея, собранные в период цветения. В источниках имеется несколько технологий его подготовки к употреблению³.

Преимущества использования иван-чая включают отсутствие кофеина, большое количество полифенолов и ферментов, способствующих улучшению здоровья.

¹ *Тренды* индустрии: безалкогольные напитки // Nielsen. — URL: <https://nielseniq.com/global/ru/insights/education/2024/trendy-industrii-bezalkogolnye-napitki/> (дата обращения: 26.03.2024).

² *Иван-чай* узколистный // Википедия. — URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Иван-чай_узколистный (дата обращения: 26.03.2024).

³ *Все* этапы приготовления копорского чая: сбор, подвяливание, ферментация, сушка, купаж, заваривание // Дзен. — 2018. — 8 авг. — URL: <https://dzen.ru/a/W2q8-SxXmeQCoFb61> (дата обращения: 26.03.2024); *Иван-чай: польза и вред* напитка для здоровья женщин и мужчин // РИА новости. — 2024. — 5 марта. — URL: <https://ria.ru/20240328/ivan-chay-1599794219.html> (дата обращения: 27.03.2024); *Чем* отличается ферментированный иван-чай от неферментированного? // AURI VALLIS. — URL: <https://www.aurivallis.ru/articles/chem-otlichaetsya-fermentirovanny-ivan-chay-ot-nefermentirovannogo/> (дата обращения: 26.03.2024).

Исследование также включало анализ сырья и разработку рецептов с добавлением таких ингредиентов, как мята, меллисса, лимон, красный апельсин, мед и др.

Экспериментальная часть работы подтвердила потенциал иван-чая как альтернативы традиционному чаю, а также возможность создания уникальных и привлекательных напитков с помощью различных технологий и добавления натуральных вкусовых ингредиентов¹.

Выводы показали, что разработанный ассортимент напитков на основе иван-чая имеет высокий потенциал успеха на рынке, предлагая потребителям новые вкусовые варианты и дополнительные преимущества для здоровья.

Научный руководитель: **А. Б. Спиридонов**,
кандидат технических наук, доцент

М. В. Захарова

Астраханский государственный технический университет, г. Астрахань

Разработка рецептуры и технологии заливной рыбной кулинарной продукции из карпа

Ключевые слова: карп; заливные блюда; технология; рецептура; кулинарная продукция.

В создании устойчивой продовольственной базы страны важное значение имеет объем перерабатываемого рыбного сырья, являющегося источником полноценных белков и других необходимых для здорового питания компонентов. В настоящее время в связи с недостаточностью промысловых рыбных сырьевых ресурсов интенсивно развивается аквакультура. По данным Волжско-Каспийского регионального управления, объемы производства продукции товарной аквакультуры выросли.

По количеству видов рыб карповые занимают первое место среди рыб Волго-Каспийского рыбохозяйственного бассейна: здесь их обитает около 28 видов. Объем производства карпа составляет 33,5 %, что является достаточно высоким показателем.

Массовый состав имеет значение при оценке пищевой ценности рыбы. Массовый состав карпа представлен в табл. 1.

¹ *Iced tea* // Wikipedia. — URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Iced_tea (дата обращения: 26.03.2024).

Таблица 1

Массовый состав карпа, %

Наименование рыбы	Мясо	Голова	Костный остаток	Внутренности	Кожа	Плавники	Чешуя	Плавный пузырь
Карп	38,0	24,2	13,9	7,5	4,8	5,2	5,8	0,6

Массовый выход мяса у карпа составляет 38 %.

Химический состав мяса рыб, определяющий ее пищевую ценность и вкусовые достоинства, характеризуется прежде всего содержанием воды, азотистых веществ, липидов, минеральных веществ, углеводов и витаминов. В табл. 2 приведены средние данные по химическому составу карпа.

Таблица 2

Содержание основных пищевых веществ и энергетической ценности в 100 г мяса карпа¹

Наименование рыбы	Вода, г	Белки, г	Жиры, г	Зола, г	Энергетическая ценность, ккал
Карп	77,4	16,0	5,3	1,3	112

Массовая доля воды в мясе карпа составляет 77,4 %. Этот вид рыб относится к категории белковых.

Содержание белков в мясе карпа составляет 16 %. По биологической ценности они не уступают белкам мяса теплокровных животных. В состав мяса рыбы входят главным образом простые полноценные белки: актин, миозин, актомиозин, миоген, глобулин, миоальбумин.

В качестве сырья использовали охлажденного карпа, выращенного в прудах ООО «Наш огород».

При разработке технологии блюда «Заливное из карпа по-астрахански» в качестве эталона для сравнения выбрана традиционная рецептура «Заливная рыба с гарниром» из сборника рецептов (рецептура № 135). Отработка рецептов проводилась согласно ГОСТ 31988-2012.

Подготовка сырья производится в соответствии с рекомендациями Сборника технологических нормативов для предприятий общественного питания и технологическими рекомендациями. Отработанная рецептура представлена в табл. 3.

¹ Химический состав российских пищевых продуктов: справочник / под ред. И. М. Скурихина, В. А. Тутельяна. — М.: ДеЛи принт, 2002. — С. 90.

Рецептура разработанного блюда «Заливное из карпа по-астрахански»

Ингредиент	Нормы сырья на одну порцию, г	
	Брутто	Нетто
Пищевые рыбные отходы	200,00	200,00
Морковь	4,30	4,00
Лук репчатый	4,80	4,00
Петрушка (корень)	2,60	2,00
Бульон (полуфабрикат)	—	200,00
Желатин	7,00	7,00
Агар-агар	1,00	1,00
Желе (полуфабрикат)	—	200,00
Фарш карпа	—	94,00
Масса фарша (полуфабрикат)	—	75,00
Томаты	6,70	5,70
Петрушка (зелень)	0,14	0,10
Чеснок	0,60	0,50
Морковь	6,00	5,00
Соль	0,50	0,50
Перец черный	0,02	0,02
Выход готового изделия	—	280,00

Технологический процесс приготовления блюда «Заливное из карпа по-астрахански» следующий: пищевые рыбные отходы заливают водой и варят с добавлением корней. В готовый процеженный бульон добавляют предварительно набухшую в холодной воде смесь желатина с агар-агаром и прогревают до полного его растворения. Морковь очищают, карбуют, нарезают кружочками и отваривают в рыбном бульоне. Томаты нарезают кружочками и бланшируют. Фарш из мяса карпа припускают с добавлением перца черного и соли. На дно порционной формы укладывают дольку вареной карбованной моркови, томата, зелень петрушки, сверху выкладывают фарш и заливают желе. Охлаждают в холодильнике 30 мин.

Готовое блюдо «Заливное из карпа по-астрахански» до реализации хранят не более 2–3 ч, при этом температура блюда при подаче должна быть не выше +12 °С согласно СанПиН 2.3.6.1079-01. Срок годности блюда «Заливное из карпа по-астрахански» согласно СанПиН 2.3.2.1324-03 — 24 ч при температуре (4 + 2) °С. Реализуют готовую продукцию посетителям предприятий общественного питания.

Положительная динамика объема производства товарной аквакультуры приходится на такой вид рыб, как карп. По биологической ценности белки этих рыб не уступают животным белкам. Белки соединительной ткани составляют небольшой процент от общего количества

белков мяса рыбы, что обуславливает полноценный состав и высокую усвояемость белков рыбы.

Научные руководители: **О. С. Якубова**,
кандидат технических наук, доцент;

Н. В. Ярцева,
кандидат технических наук, доцент

А. А. Лисовенко

Сибирский университет потребительской кооперации, г. Новосибирск

Использование плодового сырья и минеральной воды Новосибирской области в производстве безалкогольных напитков

Ключевые слова: безалкогольные напитки; минеральная вода; барбарис; арония черноплодная; экстракты.

Производство безалкогольных напитков — перспективная отрасль пищевых технологий, поскольку производимая ею продукция является популярной для большой группы потребителей. Развивая данную отрасль, необходимо делать акцент на использование в технологии натурального сырья, особенно местных регионов произрастания.

Целью работы являлось исследование возможности использования ягод барбариса и плодов аронии черноплодной в виде экстрактов в производстве безалкогольных напитков на основе минеральной воды.

При проведении исследования процесса мацерации растительного сырья установлены оптимальные технологические параметры: температура — 60 °С, продолжительность — 5 ч. При этом экстракты содержат 7–7,5 % сухих веществ, в том числе 400–880 мг/дм³ — общего количества фенольных веществ.

Разработаны три рецептуры напитков с долей внесения экстрактов/комплекса экстрактов 20 % от общего объема напитков: напиток 1 — с добавлением экстракта ягод барбариса; напиток 2 — с добавлением экстракта плодов аронии черноплодной; напиток 3 — с добавлением комплекса экстрактов ягод барбариса и плодов аронии черноплодной. Усовершенствована технология безалкогольных напитков за счет упрощения стадии водоподготовки и сатурации напитков.

Разработанные напитки имеют высокие органолептические характеристики, отличаются повышенной пищевой ценностью за счет присутствия в них фенольных веществ и полностью соответствуют требованиям стандарта на данную группу пищевой продукции.

Разработанные рецептуры и технологию можно рекомендовать к внедрению в предприятия пивобезалкогольной отрасли. Предлагаемые напитки могут стать хорошей альтернативой аналогичной продукции на отечественном потребительском рынке, что особенно актуально в сегодняшних санкционных условиях.

Научный руководитель: **Ю. Ю. Миллер**,
кандидат технических наук, доцент

А. Д. Милютина

Российский государственный аграрный университет –
Московская сельскохозяйственная академия им. К. А. Тимирязева, г. Москва

Управление опасными факторами при производстве полуфабрикатов из свинины в маринаде

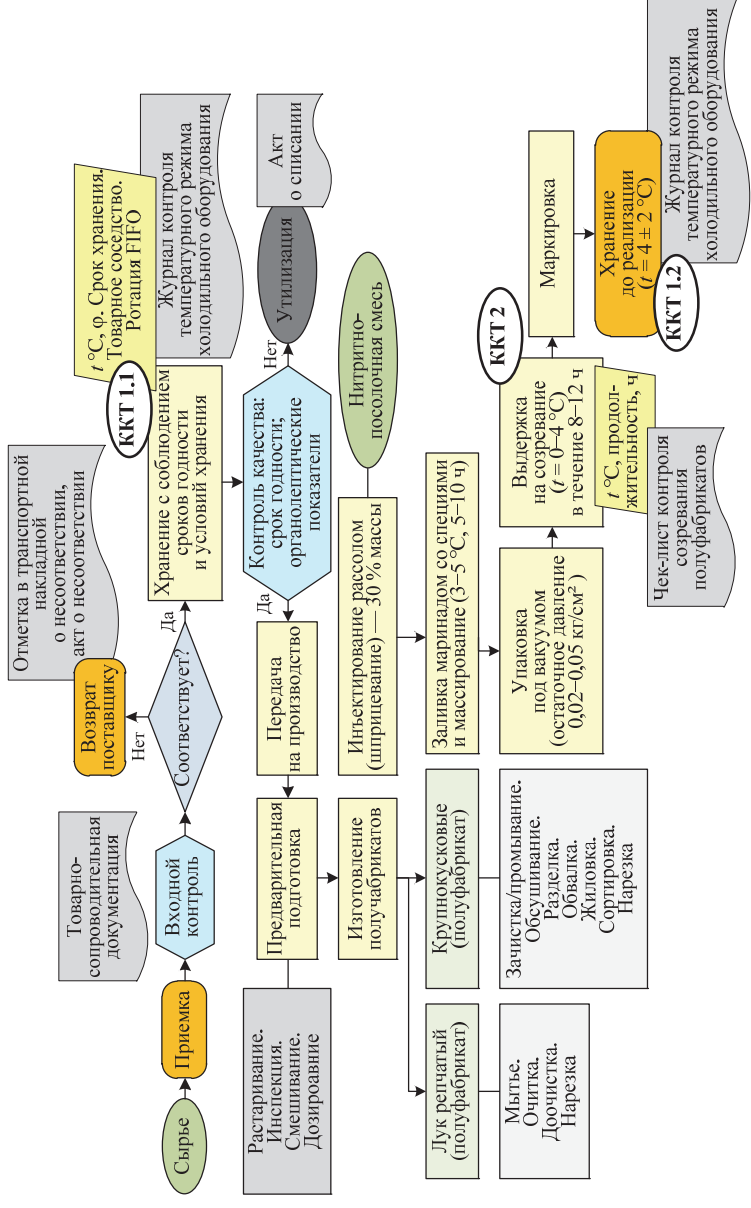
Ключевые слова: полуфабрикаты в маринаде; управление качеством; опасные факторы; критические контрольные точки; ХАССП.

Производство мясных полуфабрикатов требует решения вопросов, связанных с реализацией, удлинением сроков годности и обеспечением стабильных показателей качества в процессе хранения. Одним из способов, позволяющих пролонгировать сроки годности, выступает маринование.

Натуральные полуфабрикаты в маринаде являются актуальным продуктом для массового производства. К преимуществам маринованных полуфабрикатов можно отнести не только высокие органолептические характеристики, но и улучшение функционально-технологических свойств сырья, влияющих на сочность и консистенцию полуфабрикатов, и повышение микробиологической стойкости за счет ингибирования патогенных микроорганизмов [1].

На первом этапе осуществлялась разработка рецептуры маринада из натуральных компонентов для производства полуфабриката из свинины с пролонгированными сроками годности и проводилась оценка качества моделируемого полуфабриката.

Второй этап заключался в определении перечня показателей мясных полуфабрикатов, характеризующего соответствие данной продукции требованиям нормативной и технической документации, на основании чего построены древовидные диаграммы показателей идентификации и безопасности.



Блок-схема производства полуфабрикатов из свинины в маринаде

На сегодняшний день для анализа устойчивости технологии используется методология, основанная на принципах ХАССП. Система менеджмента качества на основе принципов ХАССП выступает методико-профилактическим подходом к обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов [2]. Концепция ХАССП позволяет управлять физическими, химическими и биологическими опасностями в производственных процессах, которые могут привести к небезопасному конечному продукту, и включает меры по снижению этих рисков до приемлемого уровня [3; 4].

В целях управления технологическими рисками при производстве полуфабрикатов из свинины в маринаде идентифицированы опасные факторы, дана оценка тяжести последствий при воздействии каждого фактора и выявлены критические контрольные точки (ККТ) с применением метода экспертных оценок и использованием балльной шкалы, анализа рисков по качественной диаграмме и метода «Дерева принятия решений». Вследствие разработанных предупреждающих и корректирующих действий приведен план управления опасными факторами при производстве полуфабрикатов из свинины в маринаде.

Блок-схема производства полуфабрикатов из свинины в маринаде с указанием выявленных критических контрольных точек представлена выше на рисунке.

Таким образом, качество мясных полуфабрикатов в маринаде формируется под влиянием множества факторов, главными из которых являются исходное сырье и технологический процесс.

Библиографический список:

1. *Калужских А. Г., Калиновский И. С., Щербаков В. С.* Разработка рецептур и технологии производства маринадной продукции из мяса // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК — продукты здорового питания. — 2022. — № 3. — С. 110–119.
2. *Дунченко Н. И., Янковская В. С., Маницкая Л. Н.* Научное обоснование методологических принципов формирования качества продуктов питания: монография. — М.: Сам Полиграфист, 2022. — 211 с.
3. *Макарова А. А., Пасько О. В.* Формирование системы менеджмента безопасности с использованием цифровых технологий при производстве аналоговых мясных полуфабрикатов // Пищевая промышленность. — 2020. — № 3. — С. 34–38.
4. *Motarjemi Y.* Hazard analysis and critical control point system (HACCP) // Food safety management: a practical guide for the food industry. — London: Academic Press, 2014. — Ch. 31. — P. 845–872.

Научный руководитель: **А. А. Макарова**,
кандидат технических наук

П. Д. Мишутина

Минский государственный колледж кулинарии, г. Минск, Беларусь

Концептуальный ресторан. Технологии дополненной и виртуальной реальности в ресторанном бизнесе

Ключевые слова: сфера услуг; виртуальная реальность; ресторанный бизнес; дополненная реальность; индустрия гостеприимства.

Дополненная реальность (augmented reality, AR) — это технология, позволяющая дополнить окружающий мир визуальными объектами и анимацией, создавая ощущение, будто они находятся рядом с нами с помощью каких-либо устройств (смартфонов, AR-очков и линз).

Дополненная реальность обладает большим числом как качественных, так и количественных преимуществ в бизнесе. Она повышает конверсию, увеличивает продажи, приводит новых гостей и восхищает уже существующую базу покупателей, формирует лояльное отношение и делает эффективнее любую рекламу.

Преимущества AR для ресторанного бизнеса:

- улучшение трафика покупателей и повышение качества обслуживания;
- помощь гостям ресторана с выбором блюд (если это незнакомая кухня);
- предоставление иностранным путешественникам возможности с уверенностью делать заказы;
- интеграция дополненной реальности дает возможность покупателям скрасить ожидание приготовления блюда;
- сокращение количества времени на выбор заказа;
- возможность красочно и «вкусно» показать большое количество блюд, что приводит к увеличению позиций в заказе, повышению среднего чека и росту прибыли.

«Оживляют» дополненной реальностью следующие продукты: меню, рекламные материалы, развлекательные материалы — игры (для детей, для взрослых), обучающие материалы для сотрудников, предметы интерьера и посуду, настенные/уличные вывески, 3D-проекции на обеденные столы.

«Оживляющее» меню. Дополненная реальность дает возможность гостям рассмотреть потенциальный заказ в полном размере, со всех сторон в 3D-формате. Во-первых, это помогает гостям выбрать то самое блюдо. Во-вторых, психология действует таким образом, что фотографии еды способны побудить поесть даже совершенно не голод-

ного человека. К тому же, при наведении телефона на фото в меню, гость получает не только 3D-изображение блюда, но и впечатляющее видео. И еще один немаловажный элемент — интерфейс дополненной реальности в смартфоне позволяет размещать на экране нужные кнопки призывы к действию: «сделать заказ» и «вызов официанта», «оставить отзыв», «вызов такси».

«Оживающие» рекламные материалы — это буклеты, флаеры, билборды, сувенирная продукция объекта питания, которые в режиме реального времени дополняются в экране телефона гостя 3D-моделями, видеопосланием, рекламой при наведении смартфона на определенные предметы. При этом учредитель в любое время может поменять контент дополненной реальности, не изменяя физического объекта (флаера, билборда). Результат: продолжительность жизни рекламного продукта увеличивается до 6 мес. Это результативное решение для предприятия.

«Оживающие» развлекательные материалы — игры. Чем гостю занять время, пока на кухне готовят блюдо, а официант пообещал вынести их через 15–20 мин? Можно воспользоваться технологией дополнительной реальности! Для гостей создано множество различных игр в форме квизов, виртуальных квестов, пазлов и т. д.

Данная интеграция — отличный досуг для гостей, который поможет им скрасить время ожидания или занять ребенка, расслабиться компанией друзей, получить новые эмоции и впечатления, найти повод вернуться и рассказать об увиденном своим близким и знакомым.

«Оживающие» предметы интерьера, посуда. Речь идет об «оживлении» брендового изображения на чашках/тарелках. Это усилит позиционирование заведения и тоже вызовет интерес у гостей. К тому же — это еще один трендовый способ рекламы.

«Оживление» уличной вывески позволит случайному прохожему проникнуться атмосферой заведения, даже не заходя в сам ресторан. Для этого в заведении используют «оживающую» вывеску, которая за несколько секунд все расскажет и покажет за вас.

Это очень сильный маркетинговый ход. Он точно вызовет wow-эффект и привлечет новых гостей в ваше уютное место. Также вывески «оживают» в качестве указателей (путеводителей), чтобы помочь гостям найти заведение в большом здании.

3D-проекции на обеденные столы. Один из способов провести необычную виртуальную презентацию своих блюд и даже устроить из этого настоящее шоу — дополненная реальность.

Гастротеатр — это пространство с большим круглым столом на восемь гостей. Сидя за ним, гости наблюдают за масштабными сменяющимися проекциями, которые транслируются даже на столовые приборы.

Таким образом, технология дополненной реальности грамотно интегрируется в ресторанный бизнесе и, помимо трендовой стратегии, приносит несомненную пользу и для самого заведения, и для ее гостей. Дополненная реальность помогает повысить узнаваемость бренда и информировать своих потребителей об идеях и ценностях компании, упростить сложные процессы и увеличить доход от бизнеса.

Научный руководитель: **Г. Н. Шах**

В. Г. Разинькова

Северо-Кавказский федеральный университет, г. Ставрополь

Повышение функционально-технологических свойств отечественных коллагеновых белков за счет электрохимической активации воды и ультразвуковой обработки

Ключевые слова: ультразвуковая обработка; активированная вода; коллагеновый белок; эмульгирующая способность; белково-жировые эмульсии.

Экономический кризис, вызванный геополитической напряженностью и введенными против России санкциями, привел к существенному повышению цен на импортные пищевые ингредиенты, используемые в производстве мясных изделий. Особенно сильно данная негативная ситуация проявилась на рынке животных белков и ингредиентов на их основе (комплексных добавок, эмульсий и т. п.). При этом отечественные производители животных белков пытаются упрочить позиции, выводя на рынок свою продукцию. Но рациональность и актуальность применения отечественных белковых ингредиентов в технологиях мясосопродуктов во многом зависит от технологичности и эффективности их применения.

Современная пищевая промышленность предъявляет жесткие требования к качеству белковых ингредиентов и пищевых эмульсий на их основе. Поэтому создание новых прогрессивных технологий, оказывающих влияние на повышение функционально-технологических свойств отечественных коллагеновых белков, является востребованным и актуальным.

На протяжении последних двух десятилетий российскими и зарубежными учеными активно изучаются возможности применения электрохимически активированной воды [2] и ультразвукового воздействия [3] в различных отраслях пищевой промышленности.

На основании проведения аналитических исследований отечественного рынка коллагеновых белков, а также с учетом цели технологического применения, в качестве объекта для проведения исследований был выбран белок говяжий VT-Pro (коллаген фибриллярный).

Для определения функционально-технологических свойств исследуемого коллагенового белка использовалась питьевая водопроводная вода с нейтральным уровнем активной кислотности ($\text{pH} = 7,2$). Для определения влияния электрохимически активированной воды на свойства исследуемого коллагенового белка использовался католит с уровнем активной кислотности $\text{pH} = 11,2$.

Результаты проведенных исследований показали, что степень набухания исследуемого коллагенового белка при использовании католита выросла более чем в 1,5 раза, а водопоглощающая способность белкового препарата увеличилась примерно на 50 %. Применение щелочной фракции электрохимически активированной воды позволило повысить водоудерживающую способность исследуемого коллагенового препарата: по результатам проведенных экспериментов установлено, что каждый грамм белка вне зависимости от размера его фракции при использовании католита удерживает на один грамм воды больше по сравнению с использованием питьевой воды.

Для определения минимальной интенсивности ультразвуковой обработки для приготовления эмульсий использовали значения их свойств с такой концентрацией белка и его соотношением с жировой фазой, которые соответствуют рекомендациям производителя, а также применяемым методам исследований жироземмульгирующей способности [1].

Результаты проведенных экспериментов и расчетов позволили определить требуемую комплектацию используемого ультразвукового оборудования. Для исследований был принят концентратор механических колебаний с диаметром рабочей части 22 мм, обеспечивающий работу ультразвукового процессора с минимально достаточной интенсивностью в диапазоне до 60 Вт/см².

Исследования проводились с целью установления влияния ультразвуковой обработки на жироземмульгирующую способность коллагенового белка и определения оптимальных параметров ультразвукового воздействия при приготовлении белково-жировой эмульсии.

Комплексный анализ полученных уравнений регрессии и квадратных поверхностей исследуемых зависимостей показал, что оптимальным режимом ультразвуковой обработки при приготовлении белково-жировых эмульсий на основе исследуемого коллагенового белка является использование максимального значения мощности ультразвуку-

кового процессора в диапазоне времени 5–6 мин. Данный режим ультразвуковой обработки при минимальных затратах энергии позволяет обеспечить максимальный уровень жирозэмульгирующей способности (100 %) исследуемого коллагенового белка, что в 1,3 раза выше, чем при его использовании при приготовлении эмульсии по традиционной технологии.

Установленное влияние и подобранные оптимальные параметры ультразвуковой обработки для приготовления белково-жировой эмульсии на основе отечественного коллагенового белка способствуют снижению себестоимости готовой продукции за счет интенсифицирующего воздействия ультразвука на повышение эмульгирующей способности белков и, соответственно, на снижение расхода сырьевых компонентов. Проведенные исследования позволяют предложить технологическое решение для получения белково-жировой эмульсии, которая обладает более высокой стабильностью при более высоком содержании жирового компонента в составе. При этом использование высокоинтенсивной ультразвуковой обработки значительно сокращает время приготовления эмульсии.

Таким образом, в результате проведенных исследований доказана эффективность использования электрохимически активированной воды и ультразвуковой обработки с установленными оптимальными параметрами для повышения функционально-технологических свойств отечественных коллагеновых белков.

Библиографический список

1. *Антипова Л. В., Глотова И. А., Рогов И. А.* Методы исследования мяса и мясных продуктов. — М.: Колос, 2001. — 376 с.
2. *Борисенко А. А.* Теоретические и практические аспекты полифункционального использования электроактивированных жидкостей в технологических процессах производства мясопродуктов: дис. ... д-ра техн. наук: 05.18.12, 05.18.04. — Ставрополь, 2002. — 505 с.
3. *Разицькова В. Г., Гордеева А. Б., Борисенко А. А. и др.* Зарубежный опыт и перспективы использования ультразвуковой обработки в пищевой промышленности // Инновационное развитие аграрно-пищевых технологий: материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Волгоград, 17–18 июня 2021 г.). — Волгоград: Сфера, 2021. — С. 228–233.

Научный руководитель: **А. А. Борисенко**,
доктор технических наук, доцент

Управление качеством авокадо

Ключевые слова: авокадо; качество; системный подход; степень зрелости.

Повышение качества жизни — важная задача для всех экономически развитых стран, включая Россию. В рамках национальной программы разрабатываются стандарты качества пищевых продуктов и обеспечивается их контроль. Это позволяет гарантировать безопасность и подлинность продукции на рынке. Климатерические плоды играют важную роль в питании, содержат необходимые для здоровья вещества. Они чаще всего импортируются из тропических стран, и каждый вид плодов имеет свои требования к степени зрелости и концентрации этилена. Нарушение требований к качеству плодов и их транспортировке приводит к большим потерям.

Управление качеством климатерических плодов на всех этапах их движения — от производства до потребителя — требует системного подхода и постоянного контроля. Разработка индивидуальных подходов к управлению качеством плодов является необходимой для повышения их потребительских свойств и снижения потерь. Созревание плодов проходит через климатерическую стадию, на которой происходит интенсивный рост метаболической активности. Это позволяет формировать потребительские свойства плодов и достигать оптимальных показателей качества. Этот этап определяет максимальное качество и свежесть плодов, после чего они переходят в постклиматерический период, сопровождающийся старением и разложением плодов. На этом этапе уменьшается дыхание и синтез этилена. Плоды могут сохраняться при соблюдении оптимальных климатических условий. Переход в постклиматерический период является важным для определения сроков реализации. Качество плодов связано с сочетанием всех этих факторов, что позволяет вырастить плоды с нужными характеристиками вкуса, аромата, текстуры и питательной ценности.

Ботанический сорт, степень зрелости, режимы хранения, транспортирования и наличие повреждений влияют на химический состав, пищевую ценность и величину потерь авокадо. Оценка зрелости авокадо осуществляется по интенсивности выделения этилена, дыхательной активности и изменению плотности кожуры, мякоти, содержания сахара и цвета. Низкая температура хранения (ниже +3 °С) вызывает застуживание и потемнение плодов, а повышение температуры не поз-

воляет им дозреть. Результаты были получены в ходе проведения исследований при температурах +4, +8, +20 °С. Одна из важных функций авокадо — дыхание, интенсивность которого увеличивается в активной фазе. В этот период авокадо расходует больше кислорода и выделяет больше углекислого газа.

Проведенное исследование показало, что основной причиной абиотических повреждений авокадо является застуживание плодов в послеуборочный период. При хранении плодов при повышенных температурах их качество снижается, что проявляется в виде потемнения сосудистых пучков мезокарпия. Установлено, что застуженные плоды более подвержены поражению грибными и бактериальными заболеваниями. В процессе исследования выявлены маркерные показатели, помогающие определить степень зрелости плодов и оптимальные сроки хранения и реализации для минимизации потерь качества. Высокая концентрация этилена свидетельствует о физиологической активности плодов и важна при обработке, транспортировке и хранении авокадо. Управление синтезом этилена позволяет регулировать сроки хранения и качество плодов. Оптимальная температура для созревания авокадо составляет около 20–25 °С. При низких температурах происходит замедленное созревание, что позволяет увеличить сроки хранения, но при этом качество плодов слегка снижается. При высоких температурах созревание прекращается. Использование термограмм и ИК-термографов может помочь выявить начальные признаки заболеваний плодов и предотвратить их развитие.

Идентификация прорастающих спор грибов при помощи УФ-облучения также является эффективным методом для контроля заболеваний плодов авокадо. Все эти результаты и рекомендации могут быть использованы для управления метаболизмом и обеспечения сохранности качества плодов авокадо сорта Хасс.

Научный руководитель: **Л. Г. Елисеева**,
доктор технических наук, профессор

С. А. Степанова

Волгоградский государственный университет, г. Волгоград

Разработка состава и технологии получения биологически активной добавки из растительного сырья для поддержания нормальной работы желудочно-кишечного тракта

Ключевые слова: биологически активная добавка; желудочно-кишечный тракт; растительное сырье.

Одним из приоритетных направлений государственной политики индустриально развитых стран является обеспечение продовольственной безопасности и формирование системы здорового питания.

В России концепция улучшения здоровья и сохранения генофонда нации путем оптимизации структуры питания за счет введения в рацион функциональных пищевых продуктов получила официальное признание в 2000 г.

До настоящего времени сохраняет свою актуальность теория сбалансированного питания, сформулированная в начале XX века. Ее основу составляет сбалансированный подход к оценке пищи и режима питания.

Цель: разработка рецептуры и технологии производства биологически активной добавки для поддержания нормальной работы желудочно-кишечного тракта и изучение свойств пресса, которые необходимы для их изготовления.

Практическая значимость: решение задачи рационализации питания привело к разработке препаратов, которые позволяют восполнять дефицит необходимых веществ, так же оказывают регулирующее действие на различные органы и их системы. Ведущие специалисты со всего мира признают, что полноценное питание без них невозможно.

Апробация работы и достоверность результатов обеспечивались использованием современных методов исследования, а заявленные показатели качества подтверждались в лабораторных условиях, а также публикациями в сборниках конференций OpenBio-2022, XIII Конгресс молодых ученых ИТМО и XX МНК «Перспектив Свободный — 2024». Кроме этого, результаты исследования представлены на акселераторе «Сильные идеи нового времени» и «ТвоЯИнициатива», где работа стала победителем.

Также был получен грант «Студенческий стартап» от фонда содействия инновациям, в рамках которого были проведены дополни-

тельные исследования и получен MVP продукта и технические условия ТУ 10.89.19-001-81887189-2024 для его производства.

Проведенные фармакологические исследования подтвердили выраженную ранозаживляющую и противовоспалительную активность определенных растений [1]. Это явилось основанием технологических исследований по разработке состава и технологии таблеток из растительного сырья. Наш выбор остановлен на таблетках, потому что данная лекарственная форма не требует сложного технологического оборудования, обладает высокой биодоступностью и распадаемостью, удобна в применении. При изучении вспомогательных веществ исходили из того, что они должны придавать таблетлируемой массе необходимые технологические свойства, хорошую дозируемость и обеспечивать получение таблеток, соответствующих фармакопейным требованиям.

В течение многих лет натуральные фитопродукты остаются средствами для лечения целого ряда патологических состояний, включая болевой синдром, воспаления, а также функциональные, неврологические, сердечно-сосудистые, метаболические, паразитарные, онкологические и другие заболевания [2].

В настоящее время разработки в области биологически активных добавок могут обеспечить качественную работу органов и систем органов человека. Изучение возможности прессования таблеток из сухого растительного сырья позволит производить биологически активные добавки в новой, удобной форме, а использование только натурального сырья позволит создавать экологически чистый и полезный продукт, сохраняя природные ресурсы и максимально учитывая потребности здоровья и благополучия человека.

На данный момент разработаны технические условия для производства данной биологически активной добавки.

Подобрано оптимальное давление для прессования таблеток и необходимый состав, создан MVP продукта. В дальнейшем планируется патентование разработанной биологически активной добавки и технологии ее производства, а также получение сертификатов государственной регистрации для производства.

Кроме этого, планируются дальнейшие исследования по этой тематике для расширения ассортимента биологически активных добавок, произведенных по нашей технологии.

Библиографический список

1. *Мирович В. М., Привалова Е. Г., Петухова С. А.* Применение растительных средств при заболеваниях желудочно-кишечного тракта: учеб. пособие. — Иркутск: ИГМУ, 2020. — 139 с.

2. Ших Е. В., Рыкова С. М., Ших Н. В. Клинико-фармакологические аспекты выбора фитокомпонентов для регуляции работы желудочно-кишечного тракта // Медицинский совет. — 2021. — № 15. — С. 158–163.

Научный руководитель: **А. С. Венецианский**,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

А. Р. Сунгатуллина

Казанский национальный исследовательский технологический университет, г. Казань

**Влияние льняной слизи
на качество кисломолочных продуктов,
полученных с использованием
Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus
и (или) пробиотического штамма
*Lactiplantibacillus plantarum AG9***

Ключевые слова: льняная слизь; лактобактерии; пробиотики; кисломолочные продукты; антиоксиданты.

Льняная слизь (ЛС) является одним из полезных компонентов льняного семени и может использоваться в пищевой, косметической и фармацевтической промышленности [1; 7].

Льняная слизь состоит в основном из двух полисахаридов — арабиноксилана и рамногалактуронана I, белковых компонентов и минеральных веществ [2]. Перспектива использования льняной слизи в пищевых продуктах обусловлена рядом свойств: гелеобразующими, водосвязывающими, эмульгирующими и пенообразующими [3; 4].

Кроме того, из льняного семени в льняную слизь частично извлекаются ценные природные источники фенольных соединений, таких как белки, полисахариды, лигнаны, фенольные кислоты, флавоноиды, фенилпропаноиды и дубильные вещества [2]. Эти антиоксидантные компоненты обладают фармакологическими свойствами, включая антидиабетические, иммуномодулирующие, противовоспалительные и нейропротекторные свойства [5; 6]. Сочетание льняной слизи и лактобактерий в молочных продуктах позволяет улучшить их функциональные свойства. Целью данного исследования была разработка молочных продуктов с добавлением льняной слизи и использованием двух молочнокислых бактерий.

Выявлено, что добавление 0,2 % льняной слизи стимулировало синтез молочной кислоты (рис. 1).

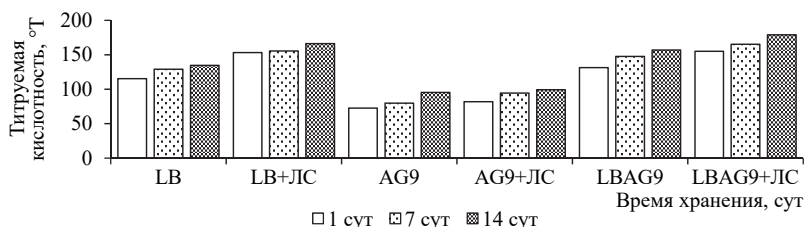


Рис. 1. Изменение титруемой кислотности при хранении кисломолочных продуктов

В присутствии льняной слизи увеличилось количество белка в кисломолочном продукте. Также это вызвало перераспределение белковых компонентов. Таким образом, процент белков в сыворотке стал выше в вариантах с льняной слизью. Происходит увеличение количества углеводов, глюкозы и солей в образцах с льняной слизью на протяжении всего срока хранения в сравнении с контрольными образцами, что может быть связано с высвобождением этих компонентов из льняной слизи [2].

Льняная слизь увеличила вязкость, влагоудерживающую способность и текстурные свойства образцов (рис. 2, 3, 4).

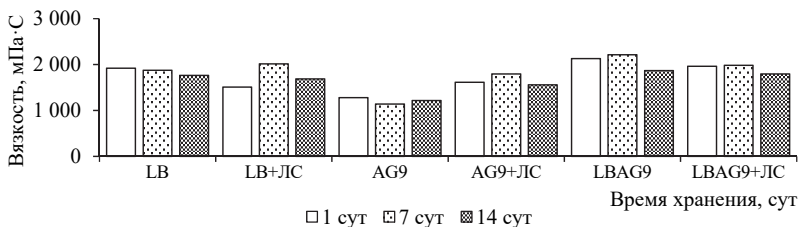


Рис. 2. Изменение вязкости при хранении кисломолочных продуктов

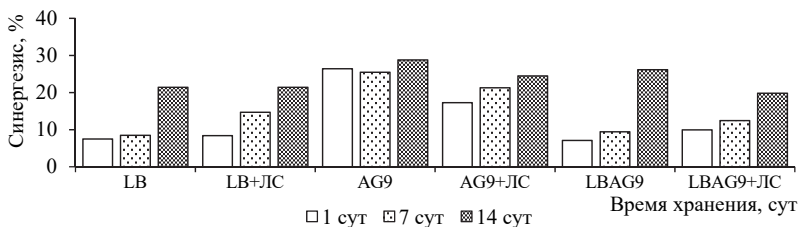


Рис. 3. Изменение синергезиса при хранении кисломолочных продуктов

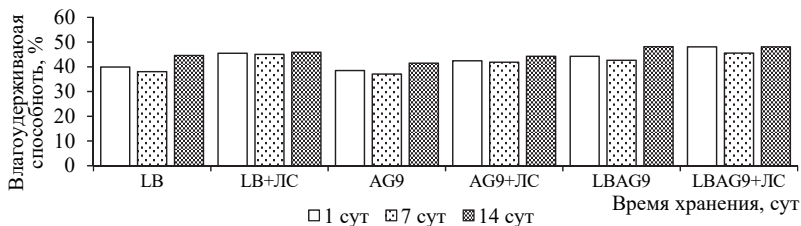


Рис. 4. Изменение водоудерживающей способности при хранении кисломолочных продуктов

Использование *L. plantarum* AG9 и льняной слизи позволяет получить кисломолочный продукт с наибольшим содержанием полифенольных соединений, стимулирующих синтез ингибиторов липазы и α -глюкозидазы и обладающих наиболее высокими антиоксидантными свойствами (рис. 5, 6, 7).

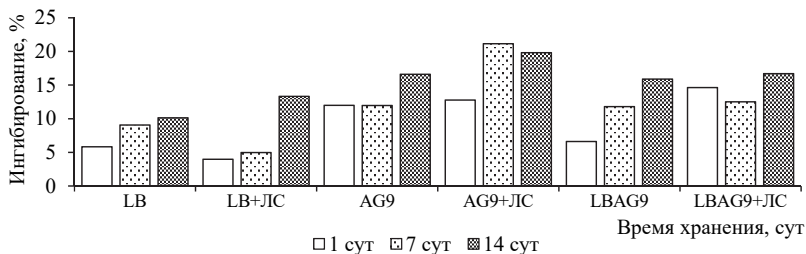


Рис. 5. Антиоксидантные свойства молока, сквашенного штаммом DPPH_WE (1:10) молочнокислых бактерий с (без) льняной слизи

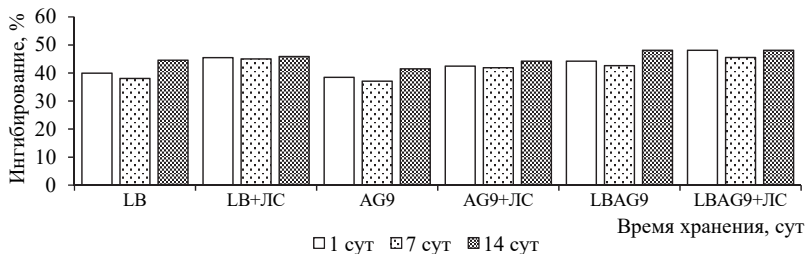


Рис. 6. Антиоксидантные свойства молока, сквашенного штаммом FRAP_WE (1:10) молочнокислых бактерий с (без) льняной слизи

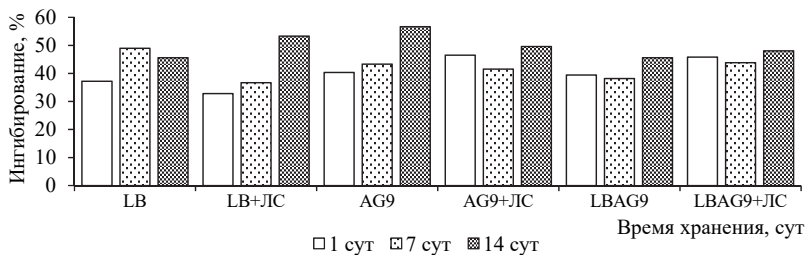


Рис. 7. Антиоксидантные свойства молока, сквашенного штаммом OH_scav_WE (1:10) молочнокислых бактерий с (без) льняной слизи

Продукт, сквашенный *L. bulgaricus*, с добавлением льняной слизи показал значительные улучшения текстурных свойств. Также следует отметить, что использование *L. plantarum* AG9 и льняной слизи способствует повышению содержания полифенольных соединений, которые в свою очередь увеличивают антиоксидантные свойства кисломолочного продукта. Поэтому сочетание закваски *L. bulgaricus* и *L. plantarum* AG9 с добавкой 0,2 % льняной слизи является оптимальным сочетанием для получения молочного продукта с высокими текстурными и антиоксидантными свойствами.

Библиографический список

1. Baley C., Gomina M., Breard J., Bourmaud A., Davies P. Variability of mechanical properties of flax fibres for composite reinforcement. A review // Industrial crops and products. — 2020. — Vol. 145. — Article no. 111984.
2. Lorenc F., Jarošová M., Bedrníček J. et al. Structural characterization and functional properties of flaxseed hydrocolloids and their application // Foods. — 2022. — Vol. 11, no. 15. — Article no. 2304.
3. Marand M. A., Amjadi S., Marand M. A. et al. Fortification of yogurt with flaxseed powder and evaluation of its fatty acid profile, physicochemical, antioxidant, and sensory properties // Powder technology. — 2020. — Vol. 359. — P. 76–84.
4. Mousavi M., Heshmati A., Garmakhany A. D. et al. Optimization of the viability of *Lactobacillus acidophilus* and physico-chemical, textural and sensorial characteristics of flaxseed-enriched stirred probiotic yogurt by using response surface methodology // LWT — food science and technology. — 2019. — Vol. 102. — P. 80–88.
5. Rizvi Q.-H., Shams R., Pandey V. K. et al. A descriptive review on nutraceutical constituents, detoxification methods and potential health benefits of flaxseed // Applied food research. — 2022. — Vol. 2, iss. 2. — Article no. 100239.
6. Sirotkin A., Macejková M., Tarko A. et al. Ginkgo, fennel, and flaxseed can affect hormone release by porcine ovarian cells and modulate the effect of toluene // Reproductive biology. — 2023. — Vol. 23, no. 1. — Article no. 100736.

7. Soukoulis C., Gaiani C., Hoffmann L. Plant seed mucilage as emerging biopolymer in food industry application // Current opinion in food science. — 2018. — Vol. 22. — P. 28–42.

Научный руководитель: **Е. В. Никитина**,
кандидат биологических наук

Ш. А. Шамилов

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Разработка шоколада социально значимой функциональной направленности для населения Арктических зон Российской Федерации

Ключевые слова: шоколад; Арктика; функциональная направленность; обогащение; население.

В состав Арктической зоны Российской Федерации входит девять регионов от Карелии до Чукотки (четыре региона полностью и пять частично). Население составляет 2,6 млн чел., из них 82,5 тыс. чел. — представители коренного малочисленного населения (КМНС), всего насчитывается 19 КМНС. Общая площадь всех территорий арктических зон Российской Федерации составляет 4,2 млн км² [2].

Негативным фактором, влияющим на здоровье населения, является суровый климат Арктики Российской Федерации с длительной зимой, небольшим световым днем, сильными ветрами, перепадами давления, нехваткой кислорода и непродолжительным холодным летом [2].

У жителей арктических зон наблюдается дефицит водо- и жирорастворимых витаминов, минеральных веществ, пищевых волокон и полиненасыщенных жирных кислот, основная причина дефицита — несбалансированное питание. Согласно Федеральной службе государственной статистики населения Российской Федерации, на территории арктических зон наблюдается рост заболеваний, связанных с органами дыхания, кровообращения, эндокринной и пищеварительной системы. Для решения данной проблемы необходимо разработать функциональные и обогащенные продукты питания из растительного сырья, произрастающего на территориях Арктики Российской Федерации [1; 2].

Целью данной работы является разработка шоколада функциональной направленности для населения Арктики Российской Федерации.

Для разработки функционального шоколада нами были проанализированы климатические условия данной территории, заболеваемость населения, особенности их метаболизма и потребительские предпочте-

ния при выборе функциональных шоколадных изделий. Согласно проведенному анкетированию, большинство опрошенных отдадут предпочтение изделиям из местного ягодного сырья.

В качестве обогащаемых ингредиентов были выбраны ягоды: водяники черной (лат. *Empetrum*), брусники (лат. *Vaccinium vitis-idaea*), клюквы (лат. *Oxycoccus palustris*). Выбранные ягоды обладают антиоксидантными свойствами (обнаружены флаваноиды, антоцианы, танины), богаты витаминами (С, А, Е, РР, группы В) и минеральными веществами (К, Са, Mg, Na, Fe, Р), кроме того содержат пищевые волокна, моно- и дисахариды [1; 2; 3].

Сырье, выбранное для обогащения шоколада, укрепляет иммунную систему, защищает клетки от повреждений, снижает уровень вредного холестерина в крови, улучшает работу и здоровье сердца, нормализует сахар в крови и имеет антибактериальные свойства, которые помогают при борьбе с инфекциями.

Для обогащения шоколада будут вноситься сублимированные порошки ягод. Продукты сублимационной сушки характеризуются максимальным сохранением витаминов, минеральных и биологически активных веществ.

При обогащении шоколада сублимированные порошки должны быть измельчены до 2 мкм, предварительно соединены с какао-маслом, температура которого составляет не более 40 °С. Масса какао-масла должна быть не более 10 % от общего количества шоколада. Подготовленное какао-масло соединяют с шоколадом, темперируют путем нагревания — охлаждения — и повторного нагревания до рабочей температуры. Процесс темпирования повышает устойчивость к температурным изменениям, улучшает внешний вид изделий и предотвращает появление нежелательных кристаллов в шоколаде. После чего шоколад разливают в подготовленные поликарбонатные формы, кристаллизуют, выбивают, упаковывают и хранят при температуре не выше 16 °С.

Согласно вышеизложенной информации, применение Арктического растительного сырья является перспективным и конкурентоспособным направлением. Вносимое ягодное сырье не ухудшает качество обогащаемого изделия, а способствует улучшению потребительских свойств и повышению содержания витаминов и минеральных веществ.

Библиографический список

1. Лугинина Е. А. Содержание витаминов в плодах дикорастущих ягодных растений Севера // Современные тенденции развития технологий здоровьесбережения: сб. тр. Седьмой науч. конф. с междунар. участием (Москва, 19 декабря 2019 г.). — М.: ВИЛАР, 2019. — Т. 12. — С. 222–228.

2. *Шамилов Ш. А.* Перспективы использования Арктического сырья в разработке функционального шоколада // *Материалы Международной научно-практической конференции им. Д. И. Менделеева, посвященной 15-летию Института промышленных технологий и инжиниринга: сб. ст.: в 3 т. (Тюмень, 16–18 ноября 2023 г.).* — Тюмень: ТИУ, 2024. — С. 426–428.

3. *Шамилов Ш. А., Заворохина Н. В.* Разработка обогащенного шоколада // *Пищевые здоровьесберегающие технологии: сб. тез. II Междунар. симпозиума, посвященного 50-летию Кемеровского государственного университета (Кемерово, 2–3 ноября 2023 г.).* — Кемерово: КемГУ, 2023. — С. 323–326.

Научный руководитель: **Н. В. Заворохина**,
доктор технических наук, профессор

ИННОВАЦИИ В СФЕРЕ АГРО-, БИОТЕХНОЛОГИИ, ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

С. А. Быкова

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Разработка рецептуры и технологии производства безалкогольных напитков из растительного сырья с использованием ступенчатой ферментации

Ключевые слова: сырье; молоко; крахмал; миндаль; соя.

Непереносимость лактозы и аллергия на белок коровьего молока являются основными факторами, приводящими к потреблению растительных напитков. Спрос на немолочные напитки значительно вырос — до 61 % с 2012 г. Растительные напитки представляют собой водорастворимые экстракты из бобовых, масличных культур, злаковых или псевдожировых культур. В отличие от коровьего молока, растительные напитки имеют другие сенсорные характеристики, стабильность и питательный состав. Растительные экстракты содержат полезные для здоровья соединения, фенольные соединения, ненасыщенные жирные кислоты, фитостеролы и изофлавоны [2; 3; 4].

Напиток из сои и напитков из миндаля изготавливались отдельно для того, чтобы при смешивании напитков найти оптимальное соот-

ношение по функциональным и органолептическим свойствам. В итоге напиток в соотношении 70:30 (соя и миндаль соответственно) оказался наилучшим по сенсорным способностям и пищевой ценности.

Для ступенчатой ферментации использовались два фермента: для первой стадии (разжижение) — амилосубтилин, для второй (осахаривание) — глюкоаморин.

На первой стадии фермент приводит к быстрому снижению вязкости клейстеризованных растворов крахмала, тем самым обеспечивает подготовку напитка к действию глюкоамилазы.

На второй стадии фермент осахаривает уже частично расщепленные молекулы крахмала, отщепляя с нередуцирующих концов декстринов, олигосахаридов остатки глюкозы, являющейся конечным продуктом гидролиза [1].

В ходе эксперимента были получены два образца: первый (контрольный) — без добавления ферментов, второй — после ферментации. Далее образцы опробовали для оценки и сравнения органолептических показателей (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

Органолептические показатели анализируемых проб

Показатель	Характеристика проб	
	Образец 1 (до ферментации)	Образец 2 (после ферментации)
Вкус	Доминирующий вкус сои с легким послевкусием миндаля	Сладковатый напиток с менее доминирующим вкусом сои и послевкусием миндаля
Запах	Ярко выраженный запах бобов с рецессивной нотой миндаля	Более гармоничный запах, но также преобладает запах бобов
Цвет	Молочно-бежевый	Молочно-бежевый
Консистенция	Вязкая жидкость, однородная с небольшими частицами сои	Менее вязкая жидкость, однородная, с небольшими частичками сои

Образец с использованием ферментов оказался более насыщенным, стабильным и сладким на вкус. Запах напитка стал более интенсивным и гармоничным, а консистенция более жидкой.

Также провели исследование физико-химических показателей, таких как кислотность и содержание сухих веществ (табл. 2). Кислотность исследовалась с помощью ГОСТ 6687.4-86. Сухие вещества определили с помощью рефрактометрического метода анализа.

Высокое содержание сухих веществ говорит о большом числе биологически активных компонентов. Высокая кислотность говорит о накоплении свободных жирных кислот и о возможном длительном хранении готового продукта или исходного сырья.

Физико-химические показатели напитка

Наименование напитка	Кислотность, см ³	Содержание сухих веществ, %
Соево-миндальный (без фермента)	0,16	7
Соево-миндальный (с ферментом)	0,17	8

В результате исследования разработана рецептура соево-миндального напитка с использованием ферментов амила-субтилина и глюкаваморина для альтернативы коровьему молоку. Оптимальное соотношение сои и миндаля (7:3) позволило получить растительный напиток, приемлемый по сенсорным характеристикам. При сравнении двух образцов по органолептическим и физико-химическим показателям было установлено, что данные ферментативные препараты улучшили показатели растительного напитка.

Библиографический список

1. *Быкова С. А., Питенко В. В., Московенко Н. В.* Производство ферментированных растительных напитков // Проблемы и перспективы экономического развития Дальнего Востока России: сб. науч. тр. Всерос. конкурса (Хабаровск, 19 декабря 2022 г.). — Хабаровск: ХГУЭП, 2023. — С. 199–202.
2. *Чуракова А. С., Лазарев В. А.* «Не молоко» — экологичная альтернатива молоку: преимущества, виды, технология производства // Экологическая безопасность в техносферном пространстве: сб. материалов Четвертой Междунар. науч.-практ. конф. преподавателей, молодых ученых и студентов (Екатеринбург, 20 мая 2021 г.). — Екатеринбург: РГППУ, 2021. — С. 204–209.
3. *Reyes-Jurado F., Soto-Reyes N., Dávila-Rodríguez M. et al.* Plant-based milk alternatives: types, processes, benefits, and characteristics // Food reviews international. — 2023. — Vol. 39, iss. 4. — P. 2320–2351.
4. *Tomishima H., Luo K., Mitchell A. E.* The almond (*prunus dulcis*): utilization, and valorization of coproducts // Annual review of food science and technology. — 2022. — Vol. 13. — P. 145–166.

Научный руководитель: **В. А. Лазарев**,
кандидат технических наук, доцент

Л. В. Гарибян

Северо-Кавказский федеральный университет, г. Ставрополь

Изучение эффективности применения экстрактов биологически активных веществ растительного сырья в технологии функциональных кисломолочных напитков

Ключевые слова: растительные экстракты; молочная сыворотка; экстрагент; антиоксидантная активность.

В ходе предварительных экспериментов были определены оптимальные параметры процесса экстракции биологически активных веществ из растительного сырья.

На начальном этапе исследований было решено проводить экстракцию при следующих условиях:

- 1) температура: 55–60 °С;
- 2) оптимальное время проведения экстракции: 2 ч;
- 3) экстрагенты: дистиллированная вода и подсырная сыворотка;
- 4) амплитуда колебаний термошейкера: $RM = 70 \text{ мин}^{-1}$.

Предварительно высушенное и измельченное растительное сырье смешивали с экстрагентом в различных пропорциях твердой и жидкой фаз (гидромодуль). Затем смесь выдерживали в термошейкере при заданных условиях, а после окончания экстракции — фильтровали. На основании литературных данных и результатов предварительных исследований были установлены следующие значения гидромодуля: шалфей лекарственный и эхинацея пурпурная — 1:8; 1:10; 1:12.

Исследовано, как гидромодуль влияет на физико-химические характеристики экстрактов шалфея лекарственного и эхинацеи пурпурной. Изучены такие параметры, как массовая доля сухих веществ, уровень pH и температура замерзания.

Полученные результаты экспериментальных исследований приведены в табл. 1 и 2.

Установлено влияние на процесс экстрагирования таких параметров, так температура и время проведения экстракции. Рекомендуется проводить процесс в течение двух часов (120 мин). Дальнейшее увеличение продолжительности процесса не приводит к повышению выхода фенольных соединений. Оптимальная температура для проведения процесса — 55 °С. При более высокой температуре фенольные соединения начинают разрушаться.

Для каждого вида исследованного растительного сырья были определены оптимальные значения соотношения твердой и жидкой фаз:

сывороточные экстракты шалфея лекарственного и эхинацеи пурпурной в соотношении 1:8.

Т а б л и ц а 1

Физико-химические показатели водных экстрактов при различных значениях гидромодуля ($p > 0,95$)

Гидромодуль	$\Delta T_{\text{зам}}$	pH
Шалфей		
1:8	-0,352	5,77
1:10	-0,241	5,66
1:12	-0,197	5,87
Эхинацея		
1:8	-0,312	5,90
1:10	-0,303	5,97
1:12	-0,244	6,09

Т а б л и ц а 2

Физико-химические показатели сывороточных экстрактов при различных значениях гидромодуля ($p > 0,95$)

Гидромодуль	$\Delta T_{\text{зам}}$	pH
Шалфей		
1:8	-0,877	5,50
1:10	-0,842	5,36
1:12	-0,790	5,31
Эхинацея		
1:8	-0,915	5,61
1:10	-0,938	5,45
1:12	-0,868	5,45

Изучено влияние соотношения количеств растительного сырья и экстрагентов на выход фенольных соединений и антиоксидантную активность получаемых экстрактов.

Результаты представлены в табл. 3 и 4.

Эксперименты показали, что наибольший выход фенольных соединений достигается при соотношении сырья и экстрагента 1:8. Дальнейшее увеличение количества сырья не приводит к значительному повышению содержания биологически активных веществ в экстракте. Поэтому увеличение расхода сырья для производства нерентабельно.

Также было установлено, что экстракты биологически активных веществ, полученные на основе подсырной сыворотки, обладают боль-

шей антиоксидантной активностью. Это связано с химическим составом экстрагента.

Т а б л и ц а 3

Содержание общих фенолов и антиоксидантная активность водных экстрактов шалфея и эхинацеи ($p > 0,95$)

Гидромодуль	Общие фенолы, мг галловой кислоты/мл	Антиоксидантная активность	
		Содержание антиоксидантов, мкмоль тролокса/мл	
Шалфей			
1:8	1,20	1,26	
1:10	1,06	0,65	
1:12	1,00	0,62	
Эхинацея			
1:8	1,06	0,57	
1:10	1,02	0,58	
1:12	0,94	0,76	

Т а б л и ц а 4

Содержание общих фенолов и антиоксидантная активность сывороточных экстрактов шалфея и эхинацеи ($p > 0,95$)

Гидромодуль	Общие фенолы, мг галловой кислоты/мл	Антиоксидантная активность	
		Содержание антиоксидантов, мкмоль тролокса/мл	
Шалфей			
1:8	1,12	2,96	
1:10	1,08	2,85	
1:12	0,98	2,70	
Эхинацея			
1:8	1,07	2,92	
1:10	0,97	2,89	
1:12	0,92	2,73	

Антиоксидантные свойства сыворотки обусловлены наличием в ней серосодержащих аминокислот, таких как метионин, цистин и цистеин, а также витаминов: аскорбиновой кислоты, тиамина, фолиевой кислоты и биотина.

Научный руководитель: **А. Д. Лодыгин**,
доктор технических наук

Е. Ю. Грушина

Пятигорский институт – филиал Северо-Кавказского федерального университета,
г. Пятигорск

Разработка технологии производства пастильных изделий из штирийской тыквы для спортивного питания

Ключевые слова: пастила; спортивное питание; штирийская тыква.

Тыква является главным источником β -каротина, в ней содержится порядка 16–17 мг на 100 г сырого продукта, углеводы представлены полисахаридами. Содержание крахмала варьируется от 2,5 % до 16 %, который во время длительного хранения переходит в растворимые сахара. Характерной особенностью является низкое содержание клетчатки (0,3–1,2 %), которая в пюреобразном состоянии легко усваивается организмом. Содержание пектина составляет 2,6–14 %. Он благотворно влияет на работу желудочно-кишечного тракта, способствует выведению токсинов и тяжелых металлов из организма.

В последнее время растет объем выращивания штирийской голозерной тыквы (*Cucurbita pepo L. var. Styriaca*) на сельскохозяйственных предприятиях Российской Федерации для производства тыквенного масла из ее семян. Мякоть тыквы штирийской как побочный продукт сельского хозяйства является дешевым и биологически ценным сырьем для производства полуфабрикатов с высоким содержанием полисахаридов, а также антиоксидантов и других функциональных компонентов.

Идея использования полуфабриката из штирийской тыквы в технологии пастильных изделий является новой и актуальной из-за возрастающей популярности тыквенного масла среди потребителей и, как следствие, увеличения посевных площадей для ее выращивания.

Пастильные изделия являются традиционным российским продуктом, который широко известен не только в нашей стране, но и за ее пределами. Получают ее путем длительного выпаривания влаги из плодово-ягодного пюре, которое предварительно укладывают тонким слоем. Содержание сухих веществ в готовой пастиле достигает 77–80 % [1].

В результате исследования разработаны рецептуры и технологии пастильных изделий из штирийской голозерной тыквы для спортивного питания. Определено оптимальное соотношение тыквенного и яблочного пюре в производстве пастильных изделий. Проведен сенсорный анализ с использованием метода ранжирования, составлены профилограммы с учетом коэффициента весомости.

Была исследована возможность обогащения белковыми веществами готовых изделий. Для этого в опытные образцы с наилучшими органолептическими показателями вводили изолят сывороточного белка в количестве 10 %, 20 % и 30 % от общей массы.

По сравнению с контрольным образцом, изделия с изолятом сывороточного белка имеют лучшую консистенцию, обладают хорошей пористостью. В результате исследования выявлено, что оптимальным содержанием белка в изделии является 20 %.

Определены технологические параметры дегидратации плодового полуфабриката пастильных изделий.

Оптимальное время термической обработки образца пастилы с изолятом сывороточного белка при температуре 55 °С составляет 8–10 ч в зависимости от концентрации белка. Процесс тепловой обработки контрольных образцов пастилы без использования изолята сывороточного белка увеличивается на 2–5 ч.

Проведено исследование пищевой и биологической ценности разработанных пастильных изделий расчетным методом. Его анализ показал, что разработанные пастильные изделия отличаются высоким содержанием белка (14,36 г/100 г) по сравнению с контрольным образцом (1,75 г/100 г).

Полученные данные позволяют сделать вывод о целесообразности применения разработанных изделий в питании как источника белков, минеральных веществ и витаминов.

Разработанные пастильные изделия предназначены для профессиональных спортсменов, любителей физической культуры и фитнеса. Высокие органолептические показатели разработанных изделий будут повышать их привлекательность для детей.

Пастильные батончики будут использоваться в качестве вкусного и полезного перекуса молодыми людьми и студентами. Благодаря пониженному содержанию жиров, их также можно рекомендовать для питания людей пожилого возраста и всех тех, кто следит за своим здоровьем и весом [2].

Библиографический список

1. *Иванова П. Х., Михова Т. М.* Разработка инновационного высококонцентрированного продукта («Пастила из синих сортов сливы домашней (*Prunus Domestica*) и облепихи (*Hippophae rhamnoides*)» // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. — 2019. — № 4 (15). — С. 204–211.
2. *Мухаметов Н. Ш.* Спортивное питание в спорте и фитнесе // Интерэкспо Гео-Сибирь. — 2014. — Т. 6, № 2. — С. 153–155.

Научный руководитель: **Н. С. Лимарева**,
кандидат технических наук, доцент

А. А. Демьянец

Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий,
г. Могилев, Беларусь

**Создание нового вида
низколактозного сыра с чеддеризацией
и термопластификацией сырной массы
с улучшенной способностью к запеканию**

Ключевые слова: сыр; чеддеризация; термопластификация; гидролиз лактозы; высокотемпературный нагрев.

В настоящее время в Республике Беларусь среди большого многообразия молочной продукции определенную долю занимают сыры с чеддеризацией и термопластификацией сырной массы, например «Моцарелла», которые пользуются высоким потребительским спросом, так как широко используются как в сегменте HoReCa, так и в розничной торговле [2].

Наиболее распространенной областью применения сыров типа «Моцарелла» является их запекание на поверхности пиццы, при котором наблюдается высокотемпературный нагрев сыра.

Одним из важных технологических параметров сыров, используемых для запекания в пицце, является наличие минимальной тенденции к образованию точек карамелизации молочного сахара на поверхности блюда, что обусловлено наличием лактозы в сырах данной группы в значительном количестве [1]. В связи с этим одним из путей улучшения способности сыра выдерживать высокотемпературный нагрев может явиться снижение массовой доли лактозы в сырах, используемых для запекания в пиццах, с применением ферментативного гидролиза молочного сахара.

Таким образом, целью работы явилось создание нового вида низколактозного сыра с чеддеризацией и термопластификацией сырной массы с улучшенной способностью к высокотемпературному нагреву при запекании с минимальной тенденцией к образованию точек карамелизации лактозы.

В ходе исследований изучен процесс ферментативного гидролиза молочного сахара с применением фермента лактазы на разных стадиях технологического процесса и при разных способах чеддеризации сырного зерна. Исследовано влияние гидролиза лактозы в нормализованной смеси при получении сыра типа «Моцарелла» на способность сырного пласта к вытягиванию при термопластификации и запеканию при высокотемпературном нагреве.

Приемка молока-сырья, охлаждение и промежуточное хранение молока ($t = (4 \pm 2) ^\circ\text{C}$, не более 36 ч с учетом транспортировки)
Подогрев и нормализация молока в потоке ($t = (65 \pm 5) ^\circ\text{C}$)
Бактофугирование и дезодорация молока ($t = (65 \pm 2) ^\circ\text{C}$; 0,04–0,06 МПа)
Термизация молока ($t = (70 \pm 2) ^\circ\text{C}$; $\tau = 20\text{--}30$ с)
Охлаждение ($t = (4 \pm 5) ^\circ\text{C}$) и промежуточное хранение (не более 24 ч)
Пастеризация молока ($t = (74 \pm 2) ^\circ\text{C}$; $\tau = 20\text{--}30$ с)
Охлаждение до температуры свертывания ($t = (37 \pm 1) ^\circ\text{C}$)
Внесение компонентов для свертывания (закваска, фермент лактазы в количестве 400 мл на 1 000 кг смеси)
Созревание молока при температуре свертывания ($\tau = 30$ мин)
Внесение ферментного препарата, перемешивание
Свертывание молока ($t = (37 \pm 1) ^\circ\text{C}$; $\tau = 25\text{--}30$ мин)
Разрезка сгустка, постановка сырного зерна ($\tau = 10\text{--}15$ мин)
Второе нагревание ($t = (39 \pm 1) ^\circ\text{C}$), вымешивание ($\tau = 35\text{--}45$ мин)
Чеддеризация под слоем сыворотки либо в пласте и самопрессование ($t = (39 \pm 1) ^\circ\text{C}$ до pH = 5,20–5,27 ед.)
Удаление сыворотки
Измельчение сырного пласта, нагрев до температуры пластификации и инактивации фермента лактазы, термопластификация ($t = 76\text{--}80 ^\circ\text{C}$)
Формование сырного теста в формы
Охлаждение и посолка в рассоле ($t = 4\text{--}6 ^\circ\text{C}$)
Упаковка в термоусадочную пленку
Доохлаждение ($t = (4 \pm 2) ^\circ\text{C}$, τ не более 24 ч, $\phi = 80\text{--}85$ %)
Реализация

Технологическая схема производства низколактозного сыра с чеддеризацией и термопластификацией сырной массы с улучшенной способностью к запеканию

На основе результатов исследований разработана технологическая схема производства низколактозного сыра с чеддеризацией и тер-

мопластификацией сырной массы с улучшенной способностью к запеканию, представленная на рисунке.

Научно обосновано применение гидролиза лактозы в технологии сыров с чеддеризацией и термопластификацией сырной массы и установлена оптимальная стадия и доза внесения фермента лактазы в нормализованную смесь.

При этом наилучшей способностью к термопластификации обладал сыр, где внесение фермента осуществлялось на стадии добавления компонентов для свертывания при температуре (37 ± 1) °С в течение 1 ч в количестве 400 мл на 1 000 кг нормализованной смеси с чеддеризацией сырного зерна под слоем сыворотки.

Таким образом, экспериментально подтверждено, что применение процесса гидролиза молочного сахара в технологии сыров с чеддеризацией и термопластификацией сырной массы позволяет повысить способность сыра выдерживать высокотемпературный нагрев при запекании, а также получить сыр с минимальной тенденцией к образованию точек карамелизации лактозы по сравнению с сыром, выработанным без применения гидролиза молочного сахара.

Библиографический список

1. *Скотт Р., Робинсон Р. К., Уилби Р. А.* Производство сыра: науч. основы и технологии: пер. с англ. / под общ. ред. К. К. Горбатовой. — СПб.: Профессия, 2005. — 460 с.
2. *Технология и оборудование для производства натурального сыра: учебник / И.-Р. И. Раманаускас, А. А. Майоров, О. Н. Мусина и др.* — 6-е изд., стер. — СПб.: Лань, 2023. — 508 с.

Научный руководитель: **О. И. Купцова**,
кандидат технических наук, доцент

Д. Е. Колпакова

Кемеровский государственный университет, г. Кемерово

Исследование показателей качества и безопасности хлебной закваски

Ключевые слова: закваска; хлебопечение; тесто; органолептические показатели.

Закваска представляет собой смесь муки и воды, ферментируемую молочнокислыми бактериями (МКБ), в основном гетероферментативными штаммами, образующими в смеси молочную и уксусную кислоты, что приводит, следовательно, к кислому вкусу конечного про-

дукта. Также в составе микрофлоры встречаются дрожжевые культуры. Закваска играет важную роль в приготовлении хлебного теста, так как обладает противогрибковыми и антибактериальными свойствами, которые увеличивают срок хранения и улучшают физико-химические и органолептические показатели хлеба [1; 2; 3].

Закваска — это смесь, состоящая из муки и воды, которая подвергается процессу брожения с помощью микроорганизмов, внесенных специально или попавших туда самостоятельно. Также в закваску можно добавить и другое сырье для придания ей более полезных свойств и улучшения ее органолептических показателей. Для приготовления закваски можно использовать как различные виды муки в чистом виде, так и их смесь.

В работе представлены результаты исследования качества и безопасности хлебной ржаной закваски.

Микробиологические показатели закваски оценивались путем посева разведений на Petrifilm. Петрифильм 3М Petrifilm Yeast and Mold (YM) использовался для исследования содержания патогенных дрожжей и плесневых грибов. Инкубирование проводили при температуре $(25 \pm 1)^\circ\text{C}$ в течение (72 ± 2) ч.

Петрифильм 3М Petrifilm Coliform Count Plate (CC) — использовался для исследования содержания колиформных бактерий и бактерий группы кишечной палочки. Инкубирование проводили при температуре $(37 \pm 1)^\circ\text{C}$ в течение (24 ± 2) ч.

Петрифильм 3М Petrifilm Staph Express Count Plate (STX) — использовался для исследования содержания золотистого стафилококка. Инкубирование проводили при температуре $(37 \pm 1)^\circ\text{C}$ в течение (24 ± 2) ч.

Добавляли 1 мл закваски к 9 мл стерильной дистиллированной воды, после чего делали разведения до 10^{-9} степени. Разведения от 10^{-6} до 10^{-9} степени в количестве 1 мл добавляли на петрифильм с готовой питательной средой, термостатировали, после чего определяли количество микроорганизмов.

Для изучения оптимальной температуры роста микрофлоры закваски готовили селективные питательные среды: для выделения дрожжевых культур — среда Чапека-Докса (агаризованная), для молочнокислых бактерий — среда Мана, Рогозы и Шарпа (MRS). После этого производили посев разведений в 10^{-6} – 10^{-9} степени глубинным способом. Далее культивировали посеvy при температуре 25, 28 и 30°C в течение 48–72 ч. По истечении времени проводили подсчет колоний.

Для микроскопического исследования молочнокислых бактерий и дрожжей готовили фиксированный мазок культуры, после чего про-

водили окрашивание метиленовым голубым в течение 2 мин, далее смывали, подсушивали и микроскопировали при увеличении $\times 100$.

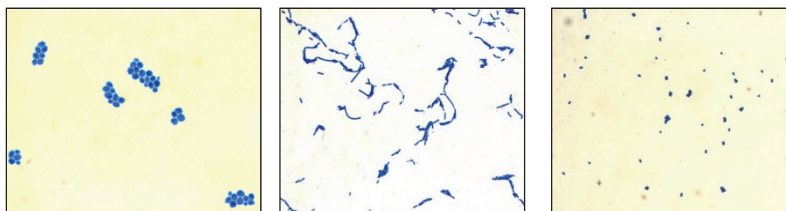
В таблице представлены данные о показателях качества и безопасности закваски, используемой для приготовления всех видов хлеба.

Результаты определения показателей качества закваски

Показатель	Полученное значение
Подъемная сила, мин	$35,0 \pm 1,2$
Активность молочнокислых бактерий, мин	$30,0 \pm 0,8$
Наличие патогенных видов грибов и дрожжей	Не обнаружено
Наличие золотистого стафилококка	Не обнаружено
Наличие кишечной палочки	Не обнаружено
Общая обсемененность, КОЕ/г	$5 \cdot 10^9$

В ходе исследования сделали вывод о том, что закваска, используемая для приготовления хлеба, является безопасной, так как в ее составе не обнаружено патогенных микроорганизмов. Общая обсемененность объясняется наличием большого количества молочнокислых бактерий и непродуцированных штаммов дрожжей. Активность молочнокислых бактерий относится к высокому значению. Подъемная сила ниже, чем у промышленных дрожжей, однако более длительное время брожения может указывать на то, что процесс происходит более полно и качественно. Также подобрана оптимальная температура для развития культур дрожжей и молочнокислых бактерий, она составляет $25\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Результаты микроскопического исследования дрожжевых культур и молочнокислых бактерий представлены на рисунке.



а — дрожжевые культуры

б — дрожжевые культуры

в — молочнокислые бактерии

Результаты микроскопического исследования закваски

На основании рисунка сделали вывод о том, что закваска содержит дрожжевые культуры и молочнокислые бактерии.

Таким образом, ржаная закваска является безопасной, не содержит в своем составе патогенных микроорганизмов, подъемная сила составляет 35 мин, общая обсемененность равна $5 \cdot 10^9$ КОЕ/г. Оптимальная температура для роста молочнокислых бактерий и дрожжевых культур закваски составляет 25 °С.

Библиографический список

1. Красникова Л. В., Гунькова П. И., Савкина О. А. Общая и пищевая микробиология: учеб. пособие. — СПб.: Университет ИТМО, 2016. — Ч. II. — 127 с.
2. Debonne E., Van Schoors F., Maene P. et al. Comparison of the antifungal effect of undissociated lactic and acetic acid in sourdough bread and in chemically acidified wheat bread // International journal of food microbiology. — 2020. — Vol. 321. — Article no. 108551.
3. Sakandar H. A., Hussein R., Kubow S. et al. Sourdough bread: a contemporary cereal fermented product // Journal of food processing and preservation. — 2019. — Vol. 43, iss. 3. — Article no. e13883.

Научный руководитель: **Л. К. Асякина**,
доктор технических наук, профессор

А. А. Кочина

Калининградский государственный технический университет, г. Калининград

Производство растительных аналогов йогуртов

Ключевые слова: пищевая непереносимость; пищевая аллергия; растительный аналог; растительный аналог йогурта.

В настоящее время наблюдается стремительный рост числа населения, страдающего пищевой аллергией. Так, по официальным данным Всемирной организаций здравоохранения пищевой аллергией страдает 2,5 % населения, однако в исследовании, проводимом Всероссийским центром изучения общественного мнения, 22 % респондентов указали такую непереносимость, среди населения Калининградской области от 14 лет 16 % опрошенных имеют пищевую аллергию.

Одним из наиболее сильных аллергенов является молоко. Так, в Калининградской области у 11,7 % опрошенных респондентов имеется непереносимость компонентов молока. Наиболее аллергичными являются не углеводы молока, как принято считать, а белки молока. В то же время замена коровьего молока на молоко других млекопитающих может также спровоцировать аллергические реакции. Так, при

непереносимости коровьего молока с 95 % вероятностью может быть непереносимость кобыльего молока. В то же время людям необходимо ежедневно употреблять кисломолочные продукты, содержащие полезные микроорганизмы, и эти продукты имеют в своем составе как белки молока, так и, в меньшем количестве, углеводы молока. В связи с вышеупомянутыми факторами, создание безлактозных молочных продуктов или замена коровьего молока на молоко других млекопитающих не всегда способствует повышению потребления молочных продуктов людьми с непереносимостью коровьего молока.

В то же время в обществе наблюдается тенденция на приобщение к здоровому образу жизни, в том числе к здоровому питанию, к которому также относится увеличение в рационе растительной пищи, богатой пищевыми волокнами.

В связи с вышеизложенным актуальной является тема разработки продуктов питания, удовлетворяющих принципам здорового питания, содержащих полезные микроорганизмы и не содержащих компоненты молока в своем составе.

Опираясь на стоимость и ориентированность на российский рынок, в качестве основы продукта был выбран овсяный порошок, а также, с точки зрения повышения биологической ценности белка овса, были выбраны белки риса, гороха, семян тыквы, подсолнечника. В качестве структурообразователя выбран пектин ввиду наличия в нем функциональных свойств.

Были изучены физико-химические характеристики растительных порошков и смесей. Выявлено, что наиболее оптимальными характеристиками для сквашивания обладают смесь овсяного порошка и белка семян тыквы, овсяного порошка и белка семян подсолнечника, овсяного порошка и белка риса. Однако в процессе пастеризации было выявлено, что для смеси с белком семян тыквы необходим подбор других параметров пастеризации при более низких температурах (ниже 80 °С) ввиду термолабильности протеина тыквы. Также было выявлено, что для смеси с рисом необходим подбор другого структурообразователя, который не способствует снижению pH смеси, ввиду изначально низкой pH смеси овса и риса (pH = 5,81 при оптимальном pH = 6,4–6,8).

На основании полученных результатов был обоснован выбор сырья (овсяный порошок, белок семян подсолнечника и структурообразователь — пектин) для проведения дальнейших исследований. Разработанная рецептура на основании оптимального соотношения белка растительного сырья по наилучшему показателю биологической ценности.

По разработанной рецептуре приготовлены образцы, в которых в процессе холодильного хранения (в течение 10 сут) были исследованы влагоудерживающая способность, вязкость, текстура.

Было выявлено, что в процессе хранения влагоудерживающая способность образцов с разной концентрацией пектина (0,5 %, 1,0 % и 1,5 %) находилась в пределах стандартной погрешности ± 5 %. Прочность образцов увеличивалась с продолжительностью хранения и достигла своего максимума на 7 сут. С увеличением продолжительности хранения и увеличением концентрации пектина показатель вязкости образцов также увеличивался.

Полученные результаты обосновывают выбор пектина в качестве структурообразователя.

На протяжении всего срока хранения запах и вкус опытных образцов характеризовался как кисломолочный, и проведенные микробиологические исследования показали, что в конце срока годности (10 сут при коэффициенте резерва 1,3) количество молочнокислой микрофлоры составило не менее $1 \cdot 10^7$ КОЕ/г, что говорит о наличии функциональных свойств у разработанного продукта.

Научный руководитель: **М. Н. Альшевская**,
кандидат технических наук, доцент

И. А. Рыбакова

Бийский технологический институт – филиал Алтайского государственного
технического университета им. И. И. Ползунова, г. Бийск

Индикаторная съедобная упаковка на основе антоцианов черники для обеспечения потребительской безопасности продуктов питания

Ключевые слова: активная упаковка; антоциановые красители; биополимеры; каппа каррагинан; альгинат натрия; индикаторы.

Рынок мяса и мясных продуктов занимает лидирующее положение продовольственного рынка России.

Его важность проявляется не только в постоянном увеличении объемов производства, спроса и потребления мясопродуктов, но и в их важности как основного источника животного белка в рационе человека.

Поэтому обеспечение качества продукции имеет высокое значение, однако из-за физических, химических и биологических процессов, на которые воздействует в том числе окружающая среда, в продуктах происходят определенные изменения, влияющие на состав и свойства.

Насчитывается несколько методов решения данной проблемы, один из которых — применение «активной» или «интеллектуальной» упаковки, контролирующей процессы, происходящие внутри нее.

Применение интеллектуальной упаковки позволяет регулировать свойства продукта, такие как свежесть, а также отслеживать влияние на продукт окружающей среды (например, температуры, газа), осуществлять контроль над изменением активной кислотности во время перевозки и хранения.

Основной задачей исследования являлась разработка способа получения комплекса антоцианов и биополимеров и их применение в качестве индикатора свежести продукта.

Объектом исследования при выполнении данной работы являлся концентрат антоцианового экстракта из шрота черники, полученный с помощью ротационного испарителя с применением вакуума.

Получение комплекса антоцианов и биополимеров осуществляли путем соединения структурообразователя (каппа каррагинана и альгината натрия) с антоциановым концентратом и формировали пленки при комнатной температуре в течение 24 ч на стекле.

Сравнительный анализ полученных пленок показал, что каппа каррагинан быстрее растворяется в воде, при этом позволяет равномерно распределиться красителю, поэтому каррагинан является более подходящим для применения в качестве упаковочных материалов.

Для оценки влияния рН на цветовую реакцию пленок на основе каррагинана с антоцианами проводили эксперименты, погружая их в буферные растворы с рН от 5 до 10.

Результаты показали, что при рН = 5 пленка приобретает фиолетово-вишневый цвет, а при увеличении рН до 10 окраска меняется на синюю.

Полученный комплекс был применен в качестве тест-системы для определения степени свежести мяса, так как в процессе его хранения происходит изменение уровня кислотности (рН).

Небольшие кусочки куриного филе окунали в раствор для получения пленок несколько раз, наслаивая для более выраженной окраски и равномерного распределения. Поместили в контейнер и оставили его в термостате при 27 °С.

Изменения внешнего вид пленки в зависимости от продолжительности контактирования с куриным филе в процессе порчи продукта представлены рисунке.

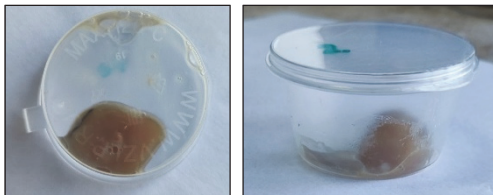
Как показано на рисунке, спустя сутки хранения образца при температуре 27 °С изменился цвет пленки с розово-сиреневого на синий. На вторые сутки произошло растворение пленки с выделением жидкости.



a — внешний вид пленки на первый день



б — внешний вид пленки спустя сутки контактирования с мясом в термостате



в — внешний пленки спустя двое суток контактирования с мясом в термостате

Внешний вид пленки в зависимости от продолжительности контактирования с куриным филе в процессе порчи продукта

В заключение стоит отметить, что разработанный комплекс представляет собой перспективный упаковочный материал, способный обеспечивать качество и безопасность продуктов питания.

Научный руководитель: **Е. Д. Рожнов**,
доктор технических наук, профессор

Д. А. Саакян

Московский государственный университет технологий и управления
им. К. Г. Разумовского (Первый казачий университет), г. Москва

Разработка рецептуры и технологии функционального кисломолочного продукта с использованием ягод облепихи

Ключевые слова: функциональный продукт; облепиха; йогурт; витамины.

В связи с неблагоприятной экологической обстановкой, которая обусловлена не только глобальным потеплением и экстремальными погодными явлениями, но и сокращением биоразнообразия, нестабильной экономикой, во многих регионах присутствует сильнейший стрессогенный фактор. Вследствие этого отмечаются многочисленные нервно-психологические заболевания, сердечно-сосудистые расстройства и другие нарушения функций организма.

Доказано, что правильное питание обеспечивает рост и развитие детей, способствует профилактике заболеваний, повышению работоспособности и продлению жизни людей. Кисломолочные продукты обладают большим набором полезных свойств для организма человека: от нормализации процессов пищеварения до снижения смертности от сердечно-сосудистых отклонений. Анализ ситуации, сложившийся в молочной отрасли, показывает, что есть необходимость создания кисломолочных продуктов функционального назначения, обогащенных различными наполнителями растительного происхождения, которые дополняют продукт минеральными веществами, витаминами и другими биологически активными веществами.

Целью работы является разработка рецептуры и технологии функционального кисломолочного продукта (йогурта), обогащенного облепиховым пюре.

На первом этапе обоснования выбора молока для производства йогурта мы провели анализ и исследование физико-химического состава цельного молока и обезжиренного. Сравнительный анализ показал, что по содержанию основных питательных веществ, а также лактозы и минеральных солей показатели жирного и обезжиренного молока равны, отличаются только по содержанию жира и калорийности. Сравнивая витаминный состав цельного молока и обезжиренного следует отметить, что он не имеет значительных отличий (табл. 1).

На этапе выбора вносимой полизакваски исследовалось влияние количества на процесс сквашивания. Для определения оптимального ко-

личества полизакваски, вносимой в смесь и позволяющей получить продукт с высокими органолептическими показателями, были проведены исследования. Было выбрано количество: вариант 1, 2, 3 с процентным содержанием 3 %, 5 %, 7 %.

Т а б л и ц а 1

Содержание пищевых веществ (витаминов) на 100 г съедобной части

Витамины	Показатель	
	Обезжиренное молоко	Цельное молоко
Тиамин (В ₁), мг	0,045	0,040
Рибофлавин В ₂ , мг	0,194	0,150
Пиридоксин (В ₆), мг	0,050	0,050
Аскорбиновая кислота (С), мг	1,100	1,500
Ретинол (А), мг	0,061	0,030
Цианокобаламин (В ₁₂), мкг	0,430	0,400
Токоферол (Е), мг	0,050	0,090
Филлохинон (К), мг	0,070	0,065
Биотин (Н), мг	0,010	0,005

В результате испытаний было определено, что увеличение количества закваски до 7 % оказывает отрицательное влияние на консистенцию, кислотность и органолептические показатели продукта. Было, в частности, установлено, что при увеличении дозы закваски процесс сквашивания протекает более интенсивно, уменьшается время сквашивания до 2,5–3 ч. При этом кислотность смеси нарастает очень быстро, а белковая структура еще не успевает сформироваться. Таким образом, оптимальные органолептические показатели обеспечивает 5 % содержание вносимой культуры. Оптимум развития — при температуре 38–40 °С. Проанализировав ассортимент кисломолочной продукции, установлено, что перспективным является использование облепихи в качестве растительного компонента, придающего высокофункциональные свойства. Продукт отличается уникальным химическим составом, в котором присутствуют витамины В, С, Е, К, Н и РР. Свежая облепиха выступает ценным источником бета-каротина и фолиевой кислоты. В мякоти облепихи содержится клетчатка и дубильные вещества, а также фитонциды и ценные органические кислоты [2].

Анализ влияния количества облепихи на консистенцию йогурта показывает, что наиболее высокие органолептические показатели имеет продукт, с содержанием облепихового пюре в объеме 10 %. Полученные результаты свидетельствуют о микробиологической безопасности сырья как по содержанию тяжелых металлов, так и по присутствию па-

тогенных микроорганизмов, что позволяет использовать растительное сырье для всех видов переработки без ограничений [1; 3].

При исследовании физико-химических, органолептических показателей и химического состава йогурта «Облепиха» с частичной заменой молочного сырья облепиховым пюре было установлено, что продукт обладает хорошей вкусовой сочетаемостью всех компонентов (табл. 2).

Т а б л и ц а 2

Физико-химические показатели йогурта «Облепиха»

Массовая доля	Йогурт «Облепиха»
Жиры, %	0,5
Белки, %	3,0
Углеводы, %	9,6
Титруемая кислотность, °Т	110
Температура при выпуске с предприятия, °С, не выше	2–4
Срок хранения, ч	72
Энергетическая ценность, ккал	80

Проведя анализ витаминного состава йогурта, выяснили, что в йогурте «Облепиха» по сравнению с контрольным вариантом увеличивается содержание водо- и жирорастворимых витаминов, что позволяет нам сделать вывод, что данный продукт является функциональным. Разработанный йогурт «Облепиха» является сбалансированным источником витаминов и минералов и может быть рекомендован для здорового и функционального питания населения.

Библиографический список

1. Горлов И. Ф., Мамонтов Н. И., Чепрасова Т. Б. и др. Использование растительных добавок в производстве мясных и молочных продуктов // Хранение и переработка сельхозсырья. — 1996. — № 2. — С. 34–35.
2. Прокопьев Н. Я., Бекетов Б. Н., Ананьев В. Н. Растительный мир на службе здоровья человека. — М.: Русайнс, 2022. — 424 с.
3. Рябцева С. А., Ганина В. И., Панова Н. М. Микробиология молока и молочных продуктов. — 5-е изд., стер. — СПб.: Лань, 2022. — 192 с.

Научный руководитель: **И. Н. Кириченко**,
кандидат педагогических наук

Ю. Р. Серазетдинова

Кемеровский государственный университет, г. Кемерово

Применение экстракта мяты для продления срока годности пробиотических немолочных продуктов

Ключевые слова: антиоксиданты; антимикробная активность; пробиотики.

Перспективные для производства свойства антиоксидантов обусловлены способностью связывать свободные радикалы, а также высокой антимикробной активностью [2]. Исследование, проведенное Х. С. Лопесом-Ромеро и др., показало, что экстракты *L. gluscens* проявляют значительную антиоксидантную активность, а также содержат фенольные компоненты, в частности кверцитрин и эпикатехин в высоких концентрациях. Кроме того, они продемонстрировали умеренный уровень антипролиферативной активности в отношении исследованных клеточных линий; наибольшую восприимчивость, среди которых показали клетки HeLa. Экстракты также продемонстрировали мягкий ингибирующий эффект в отношении *S. aureus*, что указывает на наличие антибактериальных свойств [3]. В работе Т. Аппиа и др. представлено исследование свойств метанольных экстрактов, полученных из *Trametes gibbosa*, *Trametes elegans*, *Schizophyllum commune* и *Volvariella volvacea*. Обнаружено, что они содержат вторичные метаболиты, включая дубильные вещества, флавоноиды, тритерпеноиды, гликозиды и алкалоиды. Экстракты *T. Gibbosa* и *T. Elegans* проявили антибактериальное действие в отношении как грамотрицательных, так и грамположительных бактерий [1].

Целью настоящего исследования является оценка антимикробных свойств экстрактов *Mentha piperita L.*, *Mentha × rotundifolia L. Variegata*, *Mentha spicata L. Almira*, а также изучение влияния экстрактов на срок годности пробиотических немолочных продуктов.

Объектами исследования являлись надземные части *Mentha piperita L.*, *Mentha × rotundifolia L. Variegata*, *Mentha spicata L. Almira*, собранные в 2023 г. в Кемеровской области (г. Киселевск). Из них готовили экстракт по следующей методике: 2 г исследуемой мяты помещали в термостойкую коническую колбу, заливали 50 мл воды температурой 60–70 °С и настаивали в течение 15 мин. Водные экстракты мяты вносили в рецептуру пробиотических немолочных продуктов, а также использовали для оценки антагонистической активности в отношении *E. coli*.

Результаты изучения антагонистической активности водных экстрактов *Mentha piperita* L., *Mentha × rotundifolia* L. *Variiegata*, *Mentha spicata* L. *Almira* представлены в табл. 1.

Т а б л и ц а 1

Результаты исследования антагонистической активности водных экстрактов мяты

Экстракт	<i>Mentha piperita</i> L.	<i>Mentha × rotundifolia</i> L. <i>Variiegata</i>	<i>Mentha spicata</i> L. <i>Almira</i>
Диаметр зоны ингибирования, мм	4	2	2

Исследования показали, что наибольшую антибактериальную активность в отношении *E. coli* демонстрировал экстракт *Mentha piperita* L. Исследования, проведенные ранее, показали, что данная мята обладает также более высокой антиоксидантной активностью.

Это может являться подтверждением взаимосвязи антиоксидантных и антимикробных свойств. Однако для подтверждения данного предположения необходимо выделение метаболитов антиоксидантной природы и оценка их свойств.

Изменения, протекающие при хранении соево-овсяного пробиотического продукта с добавлением экстракта мяты, представлены в табл. 2.

Исследования показали, что внесение в продукт мятного экстракта способствует менее интенсивному накоплению кислот в продукте в процессе хранения, что говорит о более медленном протекании процессов порчи. Содержание молочнокислых микроорганизмов в образцах снижалось на протяжении хранения у всех образцов. Следует отметить, что в первый день содержание молочнокислых микроорганизмов в продуктах с добавлением экстракта и в контрольном образце отличалось незначительно.

Это говорит о том, что мятный экстракт не угнетает развитие молочнокислых микроорганизмов и может применяться в производстве пробиотических молочных продуктах.

Следует отметить, что на протяжении всего срока годности пробиотические продукты с экстрактом мяты сохраняли не менее чем $1,0 \cdot 10^7$ степени жизнеспособных молочнокислых микроорганизмов, что говорит о их высоких пробиотических свойствах.

Интеграция антибактериальных свойств природных антиоксидантов в рецептуры пищевых продуктов представляет собой значительный потенциал в обеспечении безопасности пробиотических продуктов и сохранении их качества в процессе хранения.

Таблица 2

Показатели качества соево-овсяного пробиотического продукта при хранении

День	Образец 1		Образец 2		Образец 3		Контроль	
	Кислотность, °Т	Содержание молочнокислых микроорганизмов, КОЕ/г	Кислотность, °Т	Содержание молочнокислых микроорганизмов, КОЕ/г	Кислотность, °Т	Содержание молочнокислых микроорганизмов, КОЕ/г	Кислотность, °Т	Содержание молочнокислых микроорганизмов, КОЕ/г
1	71,1 ± 1,2	8,2 · 10 ⁸	63,7 ± 1,2	10,2 · 10 ⁸	64,5 ± 1,2	9,4 · 10 ⁸	60,1 ± 1,2	9,1 · 10 ⁸
3	72,3 ± 1,3	5,2 · 10 ⁸	62,8 ± 1,3	9,1 · 10 ⁸	66,1 ± 1,3	7,7 · 10 ⁸	65,9 ± 1,3	6,7 · 10 ⁸
5	74,0 ± 1,2	3,2 · 10 ⁸	64,9 ± 1,2	7,1 · 10 ⁸	67,6 ± 1,2	5,1 · 10 ⁸	68,4 ± 1,2	5,3 · 10 ⁸
7	74,5 ± 1,3	2,2 · 10 ⁸	65,2 ± 1,4	6,5 · 10 ⁸	69,4 ± 1,4	3,8 · 10 ⁸	70,1 ± 1,4	3,2 · 10 ⁸
9	76,6 ± 1,2	1,9 · 10 ⁸	66,4 ± 1,2	5,7 · 10 ⁸	70,9 ± 1,2	2,5 · 10 ⁸	74,4 ± 1,2	2,7 · 10 ⁸
11	76,0 ± 1,2	1,5 · 10 ⁸	66,7 ± 1,3	5,1 · 10 ⁸	71,4 ± 1,3	1,4 · 10 ⁸	75,3 ± 1,3	1,7 · 10 ⁸
13	78,8 ± 1,2	1,1 · 10 ⁸	67,1 ± 1,4	3,8 · 10 ⁸	72,5 ± 1,4	1,3 · 10 ⁸	77,8 ± 1,4	1,0 · 10 ⁸
15	79,2 ± 1,4	0,7 · 10 ⁸	67,8 ± 1,4	3,1 · 10 ⁸	72,9 ± 1,4	0,3 · 10 ⁸	81,6 ± 1,4	1,4 · 10 ⁷

Библиографический список

1. Appiah T., Boakye Y. D., Agyare C. Antimicrobial activities and time-kill kinetics of extracts of selected Ghanaian mushrooms // Evidence-based complementary and alternative medicine. — 2017. — Vol. 2017, no. 8. — P. 1–15.
2. Kaneria M., Baravalia Y., Vaghasiya Y., Chanda S. Determination of antibacterial and antioxidant potential of some medicinal plants from Saurashtra Region, India // Indian journal of pharmaceutical sciences. — 2009. — Vol. 71, iss. 4. — P. 406–412.
3. López-Romero J. C., H González-Ríos., Peña-Ramos A. et al. Seasonal effect on the biological activities of *Litsea glaucescens* Kunth extracts // Evidence-based complementary and alternative medicine. — 2018. — Vol. 2018, no. 3. — P. 1–11.

Научный руководитель: **Л. К. Асякина**,
доктор технических наук, профессор

Ю. В. Соколов

Российский государственный аграрный университет –
Московская сельскохозяйственная академия им. К. А. Тимирязева, г. Москва

Использование флюидной экстракции для получения эфирных масел змееголовника Молдавского

Ключевые слова: эфирные масла; змееголовник Молдавский; CO₂-экстракция; экстракты.

Проведены исследования по изучению возможности экстрагирования эфирных масел змееголовника Молдавского сверхкритическим диоксидом углерода. Известно, что извлечение с помощью флюидов является более безопасным и устойчивым способом, при этом избирательная селективность исключает попадание воскоподобных веществ в масла. В производстве продуктов питания эфирные масла используются не только для обеспечения вкусовых свойств, но также для частичного или полного подавления роста грибов и бактерий. Эффекты фенольных и терпеноидных соединений (карвакрол, тимол, эвгенол, 1,8-цинеол, лимонен, пинен, линалоол и их предшественники), входящих в состав масел, связаны с изменением активности ферментов и антимикробной активностью [4].

Распространенным источником эфирных масел являются растения семейства яснотковых (*Lamiaceae*). Полифенольный комплекс масел улучшает органолептические показатели готовой продукции, вносимые в напиток макро- и микроэлементы, биологически активные соединения оказывают благотворное влияние на здоровье человека [2]. Актуальным вопросом становится исследование и разработка совре-

менных технологий извлечения эфирных масел и других ценных компонентов из эфиромасличного сырья.

Методы экстрагирования эфирных масел основаны на использовании гидродистилляции, прибора Сокслета и новых зеленых способов [1]. Экстрагирование является определяющим этапом, от которого зависит сохранность активных соединений. Обычные методы экстракции требуют предварительной подготовки (например, сушки) исходного сырья для обеспечения требуемой селективности [3]. В то же время традиционные методы извлечения фитокомпонентов характеризуются низкой интенсивностью процесса, трудоемкостью, временными затратами и использованием больших количеств зачастую токсичных органических растворителей, что приводит к возможным следовым остаткам в экстрактах.

Современным зеленым растворителем является сверхкритический диоксид углерода (CO_2), который занимает промежуточное состояние между газом и жидкостью при сохранении высоких температур и давлений выше критической точки ($31,3\text{ }^\circ\text{C}$; $7,38\text{ МПа}$). Использование CO_2 значительно повышает эффективность экстракции функциональных компонентов, позволяя избирательно экстрагировать посредством контроля температуры или давления. Есть успешный опыт экстракции функциональных компонентов с помощью CO_2 таких видов сырья, как эфирные масла.

Целью проведенных исследований было установление возможности использования флюидной экстракции диоксидом углерода эфирных масел змееголовника Молдавского.

В опытах изучены образцы растений урожая 2023 г., выращенные на овощной опытной станции. Образцы содержали до $0,25\text{--}0,58\%$ эфирного масла в свежем сырье. Качественный химический состав эфирного масла в растворе пробы определялся с помощью рамановского метода. Спектры снимались в диапазоне волновых чисел $100\text{--}3\,000\text{ см}^{-1}$ при длине волны возбуждения 785 нм .

Экстрагирование проводилось на установке сверхкритической CO_2 -экстракции: объем экстрактора — 5 л ; рабочее давление экстракции — от $8,5$ до 45 МПа ; рабочая температура экстракции — от $25\text{ }^\circ\text{C}$ до $75\text{ }^\circ\text{C}$. Технология сверхкритической флюидной CO_2 -экстракции позволяет максимально сохранить качество экстрагированных компонентов. Эксперимент проводился на высушенном до 7% (влагосодержание) и измельченном растительном сырье до фракции $5\text{--}15\text{ мм}$. В качестве соразвителя использовался этанол, вводимый в количестве 10% от флюида CO_2 . Экстракция производилась при сверхкритических параметрах CO_2 при давлении 40 МПа , температуре $40\text{ }^\circ\text{C}$ и скорости потока $0,4\text{ кг/ч}$.

В полученных пробах эфирного масла выявлено наличие различных химически активных функциональных групп. Общим для полученных экстрактов было содержание компонентов: 4-изопропилтолуол и производные 2-изопропил-5-метил-3-циклогексана.

Использование методов сверхкритической флюидной экстракции позволило получить экстракты, обладающие более высокой биологической активностью. Параметры экстрагирования CO₂ изучены при давлении до 40 МПа, температуре до 40 °С и скорости потока 0,4 кг/ч.

Библиографический список

1. *Бакин И. А., Мустафина А. С., Алексенко Л. А., Лунин П. Н.* Исследование технологических процессов получения экстрактов ягод черной смородины // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. — 2014. — № 12 (99). — С. 227–230.

2. *Школьникова М. Н., Бакин И. А., Мустафина А. С., Алексенко Л. А.* Оптимизация процессов получения экстрактов фитобиотических фармсубстанций ягодного сырья // Техника и технология пищевых производств. — 2018. — Т. 48, № 4. — С. 121–130.

3. *Bakin I. A., Mustafina A. S., Aleksenko L. A., Shkolnikova M. N.* Intensification of extraction of phytocomponents from berry raw materials // IOP conference series: earth and environmental science (Voronezh, 2020, 26–29 February). — Voronezh: IOP Publishing Ltd, 2021. — Article no. 022066.

4. *Metin S., Biçer Z. İ.* Antibacterial activity of some essential oils against *Vagococcus salmoninarum* // Ege journal of fisheries and aquatic sciences. — 2020. — Vol. 37, iss. 2. — P. 167–173.

Научный руководитель: **А. С. Мустафина**,
кандидат технических наук, доцент

К. В. Федосеева

Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону

Технологии производства мясопродуктов с улучшенными потребительскими характеристиками, обогащенных полисахаридами-антиоксидантами растительного происхождения

Ключевые слова: мясо; мясопродукты; полисахариды; антиоксиданты.

Все больше людей обращают внимание на мясные полуфабрикаты, которые сейчас одни из самых популярных видов мясопродуктов на рынке, что неудивительно: эти продукты не только недорогие, но и очень удобны в приготовлении. В реалиях современной жизни, когда

у среднестатистического жителя становится все меньше времени на приготовление еды, мясные полуфабрикаты — идеальное решение.

Разработка способа производства мясных полуфабрикатов, обогащенных растительными компонентами с антиоксидантной направленностью, является актуальной задачей науки и практики.

Предложен способ производства мясных полуфабрикатов с использованием рябины и исландской цетрарии, которые повышают биологическую ценность и увеличивают сроки хранения готовых изделий.

При изучении литературных и интернет-источников установлено отсутствие сведений об исследованиях комплексного влияния вышеперечисленных растительных компонентов на качественные характеристики мясопродуктов.

С учетом антиоксидантной и радикал-связывающей активности выбран экстракт из выжимок плодов рябины сорта «Рубиновая» и исландского мха для создания мясных продуктов.

Подобраны оптимальные дозы экстракта на основе плодов рябины и исландской цетрарии для внесения в мясной фарш, обеспечивающие его высокие антиоксидантные свойства.

Установлено, что введение вышеперечисленных компонентов в фаршевую систему обогащает антиоксидантами, повышает функционально технологические свойства и удлиняет сроки хранения мясных продуктов.

Целью работы являлась разработка технологии мясных продуктов с улучшенными потребительскими характеристиками, обогащенных растительными антиоксидантами.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

— обосновать выбор растительных компонентов с антиоксидантным действием для введения в состав мясного фарша;

— разработать рецептуры мясных полуфабрикатов с растительными компонентами, обладающих высокими антиоксидантными свойствами;

— изучить потребительские характеристики (пищевая и биологическая ценность, органолептика) мясных изделий;

— изучить сроки хранения готовых изделий с антиоксидантами;

— разработать нормативную и техническую документацию на готовые изделия.

Исследования проводились в условиях лабораторий кафедры пищевых технологий Донского государственного аграрного университета в 2023–2024 гг. Объектом исследований служила рецептура мясных рубленых полуфабрикатов на основе мяса кур по ГОСТ 32951-2014, в которую вносили растительные компоненты: экстракты рябины сорта «Рубиновый» и исландской цетрарии взамен части сырья основной ре-

цептуры. Для исследований применялись частные общепризнанные методики. Оценивались функционально-технологические характеристики, пищевая и биологическая ценность и сроки хранения готовых изделий в сравнении с продуктами, изготавливаемыми по ГОСТ.

1. Изобретение относится к области пищевых продуктов, а именно к мясоперерабатывающей промышленности — мясным продуктам быстрого приготовления.

2. Благодаря высокому содержанию усниновой кислоты (в пересчете не менее 118 мг на 100 г продукта) и галловой кислоты (не менее 350 мг на 100 г) является продуктом функциональной направленности, что выражается в рекомендации для потребления определенным группам населения с нарушениями работы желудочно-кишечного тракта, со сниженным иммунитетом, нарушениями углеводного обмена в организме.

3. Использование экстракта рябины сорта «Рубиновый» и исландской цетрарии в количестве 4 % от массы сырья в производстве мясных полуфабрикатов позволяет увеличить сроки их хранения в замороженном виде на 40–60 сут, а также значительно понизить микробиальную обсемененность в процессе технологической обработки и дальнейшего хранения.

4. Рентабельность производства экспериментальных изделий выше на 10,5 % в сравнении с продуктом, изготовленным по ГОСТ.

5. Предлагаем использовать предприятиям мясной промышленности в производстве мясных полуфабрикатов данную технологию и рецептуру изготовления, эффективность которой доказана опытными работками и изученными характеристиками.

Научный руководитель: **П. С. Кобыляцкий**,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

А. С. Фролова

Кемеровский государственный университет, г. Кемерово

Проявление антиоксидантной активности ликопина¹

Ключевые слова: антиоксиданты; ликопин; томаты.

Ликопин — это каротиноид, соединение красных и оранжевых фруктов и овощей. В растениях он отвечает за фотосинтез и фотоза-

¹ Работа выполнена в рамках государственного задания по теме «Разработка биологически активных добавок, состоящих из метаболитов растительных объектов *in vitro*, для защиты населения от преждевременного старения» (проект FZSR-2024-0008).

щиту. Структура каротиноида является ключевым фактором, определяющим физические свойства, химическую реактивность и наблюдаемые биологические функции или действия. По своей структуре ликопин похож на β -каротин, сопряженные двойные связи делают его сильным антиоксидантом.

Так как ликопин не способен образовываться в организме человека, необходимо включать в свой рацион продукты, которые его содержат. Помидоры являются основным источником ликопина в рационе человека. Содержание ликопина варьируется в зависимости от степени зрелости, сорта томатов, степени освещенности, температуры, климата и качества грунта. Больше всего ликопина содержится в спелых плодах, так как в них содержится меньше хлорофилла. Наибольшую стабильность показывает содержание ликопина в томатном пюре (при общей потере 20 %). По сравнению с другими веществами (например, аскорбиновой кислотой, кемпферолом и кверцетином) ликопин обладает высокой стабильностью к многократным циклам стерилизации и выпаривания. Его стабильность связывают с наличием в помидорах фенольных соединений, которые влияют на торможение процесса изомеризации и окисление ликопина [4].

Во многих научных работах показывают, что ликопин и продукты, содержащие этот каротиноид, защищают от различных хронических заболеваний или снижают их влияние. Ликопин оказывает положительное влияние на сердечно-сосудистые заболевания, проявляет противодиабетические свойства, благотворно влияет при расстройствах нервной системы, в том числе нейродегенеративных заболеваниях, таких как болезнь Альцгеймера [1].

Антиоксиданты — это химические соединения, которые могут препятствовать процессу окисления в молекулах, такие как липиды или белки, путем ингибирования иницирования и развития окислительных цепных реакций. Помимо своей роли в обеспечении защиты от вредного воздействия свободных радикалов в пищевых системах, антиоксиданты, в том числе ликопин, способны защищать организм от воздействия хронических заболеваний, обусловленных высоким содержанием активных форм кислорода. Ликопин обладает способностью регенерировать неферментативные антиоксиданты, такие как витамин С и Е. Это оказывает положительное влияние на систему антиоксидантной защиты клеток.

Исследования показали антиоксидантную активность ликопина. Ж. Патаро и соавторы использовали ликопин, извлеченный из кожуры томата с помощью этиллактата и ацетона [5]. Предварительная обработка импульсными электрическими полями повышала антиоксидант-

ную активность. А. Г. Н. Amorim и др. определили, что в красной гуаве содержится больше антиоксидантов, чем в помидорах [2]. Экстракты этих растений характеризовались более высокой антиоксидантной активностью, чем чистый ликопин. Это может быть связано с содержанием в экстракте других соединений, обладающих антиоксидантным потенциалом. Значения, эквивалентные антиоксидантной способности ликопина и растительным экстрактам, показали хорошую корреляцию с помощью простого линейного регрессионного анализа. Д. Дурайраджаягам и соавторы установили, что ликопин улучшает состояние ферментативных (каталаза, супероксиддисмутаза и пероксидаза) и неферментативных антиоксидантов (витамины Е и С) в клетке [3]. Благодаря своей сильной антиоксидантной способности биологическая активность ликопина может быть расширена до иммуномодулирующей, противовоспалительной активности и защитного действия против сердечно-сосудистых заболеваний, заболеваний глаз и неврологических расстройств. Помимо натурального красителя, ликопин является мощным антиоксидантом, который можно использовать в качестве потенциального функционального пищевого ингредиента.

Библиографический список

1. *Милентьева И. С., Веснина А. Д., Федорова А. М. и др.* Биофункциональная активность *in vivo* хлорогеновой кислоты и биоханина А, выделенных из экстрактов каллусной культуры *Trifolium pratense L.* // Техника и технология пищевых производств. — 2023. — Т. 53, № 4. — С. 754–765.
2. *Amorim A. G. N., Souza J. M. T., Santos R. C. et al.* HPLC-DAD, ESI — MS/MS and NMR of Lycopene isolated from *P. guajava L.* and its Biotechnological applications // The European journal of lipid science and technology. — 2018. — Vol. 120, iss. 3. — Article no. 1700330.
3. *Durairajanayagam D., Agarwal A., Ong C., Prashast P.* Lycopene and male infertility // Asian journal of andrology. — 2014. — Vol. 16, no. 3. — P. 420–425.
4. *Hsieh M.-J., Huang C.-Y., Kiefer R. et al.* Cardiovascular disease and possible ways in which lycopene acts as an efficient cardio-protectant against different cardiovascular risk factors // Molecules. — 2022. — Vol. 27, no. 10. — Article no. 3235.
5. *Patato G., Carullo D., Falcone M., Ferrari G.* Recovery of lycopene from industrially derived tomato processing by-products by pulsed electric fields-assisted extraction // Innovative food science & emerging technologies. — 2020. — Vol. 63. — Article no. 102369.

Научный руководитель: **И. С. Милентьева**,
доктор технических наук, доцент

Д. Д. Фролова

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Синбиотический напиток на основе молочной сыворотки

Ключевые слова: синбиотический напиток; сывороточный напиток; бифидобактерии; молочная сыворотка.

В современном мире многие осознают значение сбалансированного питания и стремятся к оздоровлению своего рациона. Для достижения данной цели важно поддерживать нормальную микрофлору кишечника.

Употребление синбиотиков обеспечивает наиболее эффективное регулирование кишечной микрофлоры, способствуя не только дополнительному внедрению пробиотических микроорганизмов, но и стимулированию роста, размножения и активизации метаболизма естественной микрофлоры [1]. Одним из наиболее доступных и удобных вариантов для повседневного употребления про- и пребиотиков является синбиотический напиток в небольшой дозировке — синбиотический шот.

Перспективным источником пробиотиков являются бифидобактерии *B. Bifidum*. Для изготовления синбиотического напитка был использован монокомпонентный препарат «Бифидумбактерин Форте», содержащий в составе действующее вещество — бифидобактерии *B. Bifidum*, сорбированные на активированном угле (не менее 50 млн КОЕ), и вспомогательное вещество — лактозы моногидрат (до 0,85 г).

В качестве основного сырья для изготовления функционального продукта была выбрана творожная молочная сыворотка, служащая благоприятной средой для жизнедеятельности пробиотиков [2].

Для улучшения органолептических качеств разрабатываемого напитка был назначен наполнитель — сироп из брусники на фруктозе.

Рецептуры четырех образцов синбиотического сывороточного напитка представлены в таблице. Образец 1 является контрольным, т. е. в его составе находится 100 % творожной сыворотки. В рецептуру последующих образцов (2–4) добавлено 7 г пробиотика, представленного бифидобактериями *B. Bifidum*, сорбированными на активированном угле, в количестве $5 \cdot 10^7$ КОЕ/г. Рецепт 2 не содержит наполнителя для улучшения органолептических качеств. В рецептуру 3 добавлено 20 г сахара, а в рецептуру 4 — 12,5 г брусничного сиропа, изготовленного на основе фруктозы.

Рецептуры анализируемых проб шота

Сырье	Расход сырья на 100 г готовой продукции, г			
	Рецептура 1	Рецептура 2	Рецептура 3	Рецептура 4
Творожная сыворотка	100,0	93,0	73,0	80,5
Пробиотик	—	7,0	7,0	7,0
Сахар	—	—	20,0	—
Сироп из брусники на фруктозе	—	—	—	12,5

Образец синбиотического сывороточного напитка, изготовленный по разработанной рецептуре, получил наиболее высокие оценки по следующим органолептическим показателям: вкус, цвет и запах.

Кроме того, замена сахара на брусничный сироп уменьшает калорийность разработанного напитка практически вдвое, при этом не снижая, а даже увеличивая его органолептические качества.

Библиографический список

1. Каменская Е. П., Обрезкова М. В., Базеева Е. Е. Особенности получения синбиотического кисломолочного продукта на основе консорциума бифидобактерий // Ползуновский вестник. — 2018. — № 3. — С. 35–40.

2. Тихонов С. Л., Лазарев В. А., Муратов А. А. Безотходная мембранная технология переработки молочной сыворотки // Индустрия питания. — 2017. — № 1 (2). — С. 60–71.

Научный руководитель: **В. А. Лазарев**,
кандидат технических наук, доцент

А. В. Хаменок

Российский государственный аграрный университет –
Московская сельскохозяйственная академия им. К. А. Тимирязева, г. Москва

Исследование параметров лиофилизации для обеспечения сохранности плодового сырья

Ключевые слова: сублимация; плодовое сырье; сохранность.

Плоды имеют состав, богатый фитокомпонентами, витаминами, минеральными веществами, пищевыми волокнами и другими биологически активными соединениями [3]. Растущий спрос на натуральные продукты, имеющие уникальный вкус, полезные для здоровья приводит к поиску новых нетермических технологий переработки. Низкотемпературная сушка дает возможность сохранить ценные компоненты плодового сырья, а также ароматические и вкусовые показатели, форму

и цвет. Данная технология регидратации способствует обеспечению продовольственной безопасности удаленных регионов и решает задачу переработки сезонных плодов. В то же время сушка в условиях сублимации характеризуется высокими энергетическими показателями, так как возникают дополнительные операции замораживания и вакуумирования. В связи с этим актуальны исследования по отработке процессов низкотемпературной регидратации, поиску путей повышения энергоэффективности данной технологии. Кроме того, требования устойчивых подходов к технологическому уровню вызывают изменение подхода к технологиям повышения хранимости плодовой продукции [3].

Целью исследования было изучение параметров процесса сублимационной сушки плодового сырья для увеличения его сохранности. Задачами исследования являлось: выявить узкие места технологии сублимационной консервации плодов, рассмотреть потенциальные пути уменьшения энергии на сушку.

Преимуществом процесса сублимационной сушки является возможность уменьшить массу в 5–10 раз за счет удаления до 87 % влаги, что также позволяет законсервировать продукт, сохранив при этом почти все полезные вещества. Запах и вкус таких продуктов сохраняется при условии герметичной упаковки продукции [4]. В ходе исследований на оборудовании Учебно-научного центра ЦКП «Сервисная лаборатория комплексного анализа химических соединений» Российского государственного аграрного университета — Московской сельскохозяйственной академии им. К. А. Тимирязева проведена серия опытов по сушке манго, авокадо, киви. Установлено, что после сушки у всех образцов состояние и поверхность были без повреждений и трещин. Форма соответствовала свежим плодам, без признаков коробления и усадки. Цвет сохранялся характерным для сырья. После сублимационной сушки удаление замерзшей воды создает пористые пространства, что приводит к образованию особых пористых структур, придающих плодам хрустящую текстуру. Из всего вышеперечисленного можно сделать вывод о перспективности сушки для сохранности скоропортящихся плодов [2].

Главными недостатками технологии сублимации является длительность и высокое электропотребление, но при переходе на крупнотоннажное производство появится возможность перевести процесс на непрерывный тип, что повысит общую энергоэффективность [5]. Схема предполагаемого непрерывного сублимационного производства предложена с учетом повторного использования теплоты холодильных машин [1]. Предложено, что сырье будет проходить сортировку и предварительную обработку в секции приема, после чего поступать в камеру шоковой заморозки. Оттуда сырье на конвейере через шлюз подается

в вакуумную камеру, где будет подогреваться горячим теплоносителем кондуктивным способом от тепла холодильных компрессоров. Подобный подход позволит снизить колебания температуры и давления в отсеках, на что в современных сублимационных сушилках тратится большая часть энергии [1].

В исследовании предложено усовершенствовать технологию сублимационной сушки плодового сырья при использовании теплоты от холодильной машины. Изучены параметры замораживания и сублимации. Сублимированные плоды и ягоды лучше сохраняют более яркие цвета. Так, цвет клубники остался неизменным, а более восприимчивыми к потере цвета оказались плоды киви. Цвет стал более светлым (белесым), что обусловлено разложением пигмента. Вкус сублимированного плодово-ягодного сырья натуральный. Запах, свойственный данному виду сырья, но более интенсивный. Оценка органолептических показателей сублимированных плодов в процессе хранения показала, что на протяжении всего срока хранения органолептические характеристики изменились незначительно. Это говорит о том, что сублимационная сушка позволяет получить продукты с увеличенным сроком хранения с сохранением товарного вида и качества сырья.

Библиографический список

1. *Антипов С. Т., Шахов С. В., Никитина С. Ю., Смолко Ю. Н.* Оценка целесообразности применения теплового насоса для обогрева эспираторной колонны // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. — 2016. — № 2 (68). — С. 43–51.
2. *Бакин И. А., Шилов С. В., Мустафина А. С.* Информационные системы контроля и управления процессов дегидратации плодово-ягодного сырья // Хранение и переработка сельхозсырья. — 2023. — № 1. — С. 163–176.
3. *Мустафина А. С., Резниченко И. Ю., Бакин И. А., Шилов С. В.* Обоснование устойчивой технологии гранулирования в производстве сухих функциональных напитков // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. — 2023. — № 1 (391). — С. 124–132.
4. *Соколов Ю. В.* Исследование процесса сублимационной сушки яблок // Инновационные тенденции развития российской науки: материалы XVI Междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых (Красноярск, 29–31 марта 2023 г.). — Красноярск: КрасГАУ, 2023. — С. 514–516.
5. *Хаменок А. В., Соколов Ю. В., Бакин И. А.* Новые методы обработки плодовоовощной продукции как фактор устойчивого развития удаленных регионов // Международная образовательная конференция молодых ученых и специалистов по устойчивому развитию, инвестициям и финансовым рискам «Финатлон форум»: материалы конференции (Москва, 21 ноября 2023 г.). — Москва: МГУП, 2024. — С. 294–297.

Научный руководитель: **И. А. Бакин**,
доктор технических наук, профессор

Д. А. Шестакова

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Разработка рецептуры и технологии корпусных конфет, обогащенных фитонутриентами цитрусовых

Ключевые слова: функциональное кондитерское изделие; конфеты; эфиромасличная продукция.

В России существует проблема переработки отходов от фруктов, в частности апельсинов, так как развивается тенденция здорового питания. Многие люди стали часто употреблять в пищу фреши, смузи. Соответственно, стало больше отходов, которые можно использовать как полезное вторичное сырье. Поэтому в современном мире все больше набирает популярность использования вторичных ресурсов пищевых производств [3].

Каждый год в мире производится порядка 30 млн т отходов плодов цитрусовых, а перерабатывается около 3,5 млн т кожуры цитрусовых и вырабатывается около 15 тыс. т апельсинового масла. Кожура апельсина перегнивает за два года, соответственно, надо снижать количество отходов. В таких цитрусовых, как апельсин, лимон и грейпфрут, есть пектины, витамины, эфирные масла и флаваноновый гликозид — гесперидин. Он обладает мощными антиоксидантными свойствами, способствует улучшению функции эндотелия, снижению уровня холестерина. В целом гесперидин является ценным биоактивным соединением с широким спектром потенциальных преимуществ для здоровья, связанных с его антиоксидантными и противовоспалительными свойствами. Ни для кого не секрет, что шоколад любят взрослые и дети, в среднем за год человек съедает около 7 кг шоколада. Поэтому актуальная задача проекта — создать вкусные и полезные конфеты, обогащенные эфирным маслом апельсина.

Переработка апельсиновой кожуры в эфирные масла рентабельна в Российской Федерации по ряду причин:

- использование отходов для создания вторичного продукта;
- повышение спроса на натуральные продукты;
- экологически чистый продукт;
- современный процесс создания товара [5].

В России развивается наиболее быстро одна отрасль пищевой промышленности — сфера кондитерского производства, особенно отличающаяся разнообразием шоколадных конфет. Местные производители сладостей неустанно совершенствуют ассортимент, предлагая потребителям новаторские изделия, обогащенные разнообразными добавками.

Шоколад, будучи потребляемым в больших количествах, может иметь негативное воздействие на различные системы организма и способствовать возникновению различных заболеваний. В связи с этим производители шоколада и шоколадных изделий сегодня уделяют большое внимание уменьшению содержания сахара в своих рецептурах или его полной замене. Важной целью становится создание функциональных продуктов питания для широкого потребления с включением в свои рецепты ценных биологических ингредиентов, полученных из вторичных ресурсов переработки растительного сырья [2].

Производство «непромышленных» шоколадных конфет отличается тем, что у них более короткий срок годности и ограниченный период продажи из-за отсутствия стабилизаторов и консервантов в составе. Начинка этих конфет состоит только из натуральных ингредиентов, что делает их не только вкусными, но и полезными для здоровья. Шоколадные конфеты обладают свойствами антидепрессанта, помогают справиться с плохим настроением и актуальны в любое время [4].

Шоколад ценится благодаря высокому содержанию полезных веществ, таких как полифенолы, теобромин и кофеин, которые эффективно воздействуют на организм. Научные исследования подтверждают, что шоколад является прекрасным антидепрессантом и положительно влияет на настроение и общее состояние организма. Кожура апельсина, используемая в производстве конфет, предоставляет естественный комплекс полезных веществ и микроэлементов, которые хорошо усваиваются организмом [1].

Библиографический список

1. Барская М. Н. Изучение возможности применения фитосырья в производстве конфет // Пищевые технологии будущего: инновации в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции: сб. ст. II Междунар. науч.-практ. конф. в рамках Междунар. науч.-практ. форума, посвящ. Дню Хлеба и соли (Саратов, 24–25 марта 2021 г.). — Саратов: Центр социальных агроинноваций СГАУ, 2021. — С. 213–218.

2. Горлов С. М., Першакова Т. В., Яковлева Т. В., Семиряжко Е. С. Перспективы рынка производства шоколадных изделий, обогащенных функциональными ингредиентами // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК — продукты здорового питания. — 2022. — № 2. — С. 102–107.

3. Лесникова Н. А., Лазарев В. А., Чеченихина О. С., Котова Т. В. Исследование физико-химических свойств механоактивированной муки из жмыха зародышей пшеницы // Индустрия питания. — 2023. — Т. 8, № 4. — С. 49–57.

4. Lozova T., Syrohman I., Reshetylo L. Modern approaches to improve consumer properties and quality of confectionery products with consideration of their security // Sciences of Europe. — 2020. — Vol. 47-1, no. 47. — P. 50–56.

5. *Maqbool Z., Khalid W., Atiq H. T. et al.* Citrus waste as source of bioactive compounds: extraction and utilization in health and food industry // *Molecules*. — 2023. — Vol. 28, no. 4. — Article no. 1636.

Научный руководитель: **В. А. Лазарев**,
кандидат технических наук, доцент

Л. В. Юргина, М. Д. Эсенбаев

Удмуртский государственный аграрный университет, г. Ижевск

**Использование
личинки большой восковой моли (*Galleria mellonella*)
как основы создания функциональных продуктов
и оптимизация процесса ее культивации**

Ключевые слова: восковая моль; сублимация; инкубатор; функциональный продукт.

Наиболее благоприятными условиями для культивации моли являются: температура воздуха — 30 °С, относительная влажность воздуха — 70 %. Сублимационная сушка также помогает сохранить натуральный вкус и аромат продукта, так как он проходит процесс сушки при низких температурах. Благодаря этому методу сушки продукт сохраняет свою свежесть и цвет на протяжении длительного времени. Субстрат имеет запах и вкус, подобный несублимированной личинке восковой моли. Оптимальным соотношением кисломолочного продукта «Дашенька» и субстрата личинок восковой моли стало 98,5 % и 1,5 % соответственно. Обогащенный сублимированными личинками восковой моли кисломолочный продукт является более полноценным и разнообразным по витаминно-минеральному составу. Разработанный кисломолочный продукт с субстратом личинок большой восковой моли предназначен для широкой аудитории населения в целях профилактики и восполнения дефицита микронутриентов, направлен на снижение отрицательного воздействия внешних и внутренних факторов, в том числе связанных с экономическими условиями, экологической ситуацией, структурой питания населения.

Научный руководитель: **Н. Ю. Касаткина**,
кандидат технических наук, доцент

КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТОВАРОВ И УСЛУГ КАК ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Международный конкурс научно-исследовательских работ



Ю. В. Анохин

Орловский государственный университет им. И. С. Тургенева, г. Орел

Анализ ассортимента спортивного питания в Орловской области

Ключевые слова: ассортимент товаров; спортивное питание; показатели ассортимента спортивного питания.

В настоящее время в связи с увеличением спроса на продукты спортивного питания, уходом иностранных производителей с рынка, актуальной и перспективной задачей является развитие и расширение производства продуктов спортивного питания, в том числе содержащих в составе инновационные ингредиенты и разработанные с применением новых технологий производства.

С целью выявления потребности рынка Орловской области в спортивном питании был проведен анализ показателей ассортимента продуктов для питания спортсменов на территории г. Орла (табл. 1). Торговые сети «Европа-24», Siberian Wellness, 2scoop, Gladiator, Dorss были выбраны для анализа в связи с их популярностью среди покупателей продуктов спортивного питания и их ключевому положению на рынке г. Орла.

Анализ коэффициента широты ассортимента показал, что в торговых организациях «Европа-24» и Siberian Wellness ассортимент представлен достаточно широко, так как коэффициент составляет $> 50\%$. Коэффициент широты в торговых организациях 2scoop, Gladiator и Dorss составляет $< 50\%$ в связи с тем, что большинство товарных по-

зиций в них фактически отсутствуют, однако товары доступны для заказа. Торговым сетям 2scoop, Gladiator и Dorss необходимо повысить широту ассортимента путем увеличения разновидностей товаров, доступных к покупке.

Т а б л и ц а 1

Результаты проведенных расчетов показателей ассортимента

Торговая точка	Коэффициент широты, (K _ш), %	Коэффициент устойчивости, (K _у), %	Коэффициент новизны (K _н), %
«Европа-24»	82,08	39,08	18,86
Siberian Wellness	74,19	34,78	3,22
2scoop	22,74	38,84	0,78
Gladiator	43,69	34,64	1,35
Dorss	22,60	43,46	0,46

Анализ коэффициента устойчивости демонстрирует, что ни один магазин не имеет достаточно стабильного спроса на представленный ассортимент, данный факт можно объяснить специфичностью продукции. Оптимальное значение коэффициента устойчивости находится в пределах от 75–80 %. Таким образом, магазинам стоит изымать из ассортимента товар, не пользующийся достаточным спросом, и предлагать потребителям новые виды спортивного питания, которые будут пользоваться устойчивым спросом.

Расчет коэффициента новизны ассортимента спортивного питания показал, что новизна ассортимента выше в торговой сети «Европа-24», при этом показатель новизны считается наиболее благоприятным при значении 15–25 %. Остальным магазинам стоит увеличить новизну ассортимента спортивного питания.

В табл. 2 представлен расчет полноты ассортимента брендов спортивного питания в магазинах г. Орла. Полноту ассортимента рассчитывали по производителям.

Расчет коэффициента полноты ассортимента спортивного питания в магазинах г. Орла по производителям составляет менее 50 %, что свидетельствует о необходимости расширения ассортимента по брендам.

В результате проведенных расчетов показателей ассортимента спортивного питания, а именно, коэффициентов широты, полноты, устойчивости и новизны, было выявлено, что в большинстве магазинов ассортимент товаров спортивного питания представлен недостаточно широко, у большинства исследуемых торговых организаций показатель новизны ассортимента неудовлетворительный. В связи с чем раз-

работка, внедрение и продвижение на рынке новых видов спортивного питания является целесообразной.

Т а б л и ц а 2

Полнота ассортимента спортивного питания в магазинах города Орла

Продукт	Действительная полнота, шт.	Базовая полнота, шт.	Коэффициент полноты, %
Аминокислоты	56	180	31,11
Гейнеры	26	100	26,00
Жиросжигатели	41	123	33,33
Витаминные и минеральные комплексы	40	94	42,55
Протеины	58	152	38,16
Креатин	36	105	34,29
ВСАА	36	122	29,51
Спортивные энергетики и изотоники	26	74	35,14
Предтренировочные комплексы	29	113	25,66

В настоящий момент перспективные разработки в области спортивного питания направлены на создание продуктов спортивного питания повышенной пищевой ценности за счет использования новых ингредиентов. К функциональным ингредиентам, используемым в перспективных разработках спортивного питания, относятся экстракты из растений или зерен, сывороточный белок, водоросли, мед и многие другие. Другим важным направлением является разработка технологий глубокой комплексной переработки сырья с целью сокращения производственных затрат, увеличения выхода готовой пищевой продукции и расширения ассортимента. Также важнейшим направлением является разработка новых видов продуктов спортивного питания — жевательных конфет и гелей, способных удовлетворить потребности организма в энергии, пищевых и биологически активных веществах. Данные виды продукции смогут пользоваться устойчивым спросом у потребителей.

Научный руководитель: **О. Ю. Еремина**,
доктор технических наук, доцент

В. Ю. Апсалиева

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Получение ферментированного чайного напитка из растительного сырья

Ключевые слова: ферментация; растительное сырье; химический состав; технология; органолептические свойства.

Среди групп продуктов питания, используемых населением, можно выделить группу вкусовых товаров, содержащих в составе физиологически активные вещества, воздействующие на определенные функции организма человека и обладающие вкусовыми и ароматическими свойствами. Благодаря сформировавшейся традиции чаепития, чай является одним из распространенных и востребованных напитков. Традиционно чай (камелия китайская) вырабатывают из листьев многолетнего растения семейства чайных. Он оказывает положительное влияние на кровеносную и нервную систему, пищеварение. Объективным показателем качества чая является содержание в нем экстрактивных веществ, в том числе дубильных, растворимость в воде их составляет до 26 %, 10 % приходится на содержание нерастворимых веществ. Вкус, аромат и цвет настоя чая напрямую зависят от содержания водорастворимых экстрактивных веществ.

Тонизирующие свойства чая обусловлены наличием алколоида кофеина, иногда отрицательно действующего на организм человека. Поэтому в настоящее время популярность приобретают чайные напитки на основе растительного сырья культурных и дикорастущих растений. Растительные чаи, помимо индивидуальных вкусо-ароматических свойств, могут обладать и целебными свойствами растений за счет содержания, в них гликозидов, флавоноидов, эфирных масел и смол.

Традиционный чайный напиток представляет купаж, состоящий из листьев, соцветий, семян лекарственных растений, ароматизированных кусочков сушеных ягод, фруктов, кожуры цитрусовых. Иногда производители добавляют и традиционный чай: зеленый или черный.

Наиболее распространенными компонентами травяного чая являются: шиповник, листочки смородины, земляники, вишни, кипрея, различные виды пряно-вкусовых трав, и даже иголки хвойных растений. Традиционно, чайные напитки вырабатывают путем высушивания сырьевых компонентов, напитки из них получают не такими вкусными и ароматными, как из свежих листьев. Процесс ферментации листьев позволяет получить чайный напиток, насыщенный по цвету, аромату и вкусу.

Ферментация — это биохимический процесс, протекающий в сырье под действием собственных ферментов. Основная задача ферментации — изменение вкусовых свойств за счет разложения сложных веществ на простые с образованием новых веществ. Для того, чтобы процесс ферментации начался, нужно разрушить клеточную структуру листа для выделения сока.

Выбор сырья для получения вкусного и качественного напитка является одной из важных составляющих. При выборе растительных компонентов нужно изучить их химический состав, в том числе совместимость. Наличие дубильных веществ также оказывает влияние на качественную составляющую напитка. Высокое содержание дубильных веществ обнаружено в молодых листьях, в огрубевшем листе запасы их резко снижаются.

Процесс производства чайных напитков состоит из нескольких этапов, начинающийся правильным сбором сырьевых компонентов и заканчивающийся сушкой и хранением, причем каждый этап технологической цепочки является важным и оказывает влияние на качество напитка. Новым методом, встроенным в технологический процесс, является метод замораживания скрученных листьев, позволяющий более полно извлечь клеточный сок и подготовить сырье к ферментации. Процесс замораживания может длиться от нескольких суток до нескольких месяцев. Полностью замороженные листья в дальнейшем рассыпают ровным слоем на поверхности, размораживают в течение короткого времени и подготавливают к ферментации путем измельчения, скручивания листа.

Поскольку в соке листьев содержатся ферменты, отвечающие за процесс ферментации, его должно выделиться как можно больше, чтобы данный процесс прошел качественно, и в результате сформировались хорошие органолептические показатели — вкус и аромат напитка. Ферменты обеспечивают непрерывную цепь превращений: продукт, образованный одним ферментом, является объектом действий для другого. Если в цепочке превращений выключился хотя бы один фермент, процессы приостанавливаются или не доходят до нужного уровня, что в итоге сказывается на качестве готового продукта. Поэтому важно создать правильные условия для ферментации — достаточный объем ферментируемой массы, температурный и влажностный режим. При слишком высокой температуре процесс ферментации проходит более интенсивно. Оптимальной температурой процесса следует считать 22–26 °С, при температуре ниже 15 °С процесс ферментации прекращается. Запах массы в процессе ферментации практически не меняется, но усиливается и приобретает более интересные нотки, причем у каждого

растения свои. Важно не переферментировать массу, чтобы не потерять сложившийся аромат.

Окончательной технологической операцией получения сухого чайного напитка является сушка сырья и его хранение. Хранят сухие чайные напитки в сухих помещениях при температуре не выше 20 °С и относительной влажности воздуха в помещении не более 70 %.

Таким образом, полученные чайные напитки из растительного сырья не содержат кофеин, подходят для частого употребления, оказывая тонизирующее действие, а также воздействие, обусловленное свойствами применяемых компонентов.

Научный руководитель: **Н. В. Лейберова**,
кандидат технических наук, доцент

Д. Ю. Бутова

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Энергетические напитки: особенности потребительских свойств

Ключевые слова: энергетические напитки; потребительские свойства.

Безалкогольные энергетические напитки — это безалкогольные напитки, содержащие кофеин и (или) другие тонизирующие компоненты в количестве, достаточном для обеспечения тонизирующего эффекта на организм человека с массовой долей сухих веществ не менее 10 %.

Одним из основных свойств для любого пищевого продукта является его пищевая ценность, которая рассматривается как совокупность биологической, энергетической, физиологической, органолептической ценностей. Установлено, что энергетические напитки не содержат белки и жиры, а содержание углеводов колеблется от 10 до 14 г на 100 мл у разных производителей. Энергетическая ценность в напитках, не содержащих сахар, составляет от 2 до 10 ккал на 100 мл напитка, а в напитках, содержащих сахар — от 40 до 70 ккал. Особенностью энергетических напитков является достаточно выраженная физиологическая ценность, характеризующаяся воздействием на различные системы организма за счет физиологически активных веществ, содержащихся в напитке. Энергетические напитки содержат кофеин, таурин, витамины группы В (в том числе ниацин, инозитол, пантотеновую кислоту). Также могут содержать L-карнитин, глюкоуронолактон. Именно эти вещества и оказывают воздействие на организм, прежде всего на

сердечно-сосудистую систему, нервную и др. Поэтому нормативные документы включают рекомендуемые уровни содержания некоторых компонентов в безалкогольных тонизирующих напитках, например, ГОСТ Р 52844 «Напитки безалкогольные тонизирующие. Технические условия». Можно отметить высокий уровень органолептических свойств напитков — цвет, аромат и вкус, однако это является субъективным показателем.

Кулинарно-технологические свойства, которые определяют затраты времени на приготовление продукта, удобство и степень технологической обработки продукта — энергетические напитки являются полностью готовыми к употреблению, не требуют дополнительной термической или иной обработки, что способствует повышению их привлекательности для потребителей.

Эргономические свойства касаются удобства и комфорта при употреблении. Прежде всего они связаны с расфасовкой и упаковкой товара — энергетические напитки разливают в потребительскую тару, соответствующую требованиям ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки», после чего герметически укупоривают и упаковывают в транспортную упаковку. Для удобства потребителя упаковка имеет различный объем. Как правило, 0,25; 0,33; 0,45; 0,5; 1 и 1,5 л. Упаковка также может различаться по материалу. Наиболее часто встречаются алюминиевые банки, менее часто — тара из полимерных материалов, стеклянная тара почти не распространена ввиду высокой стоимости.

Эстетические свойства продовольственных товаров — это дизайн и качество упаковки, внешний вид пищевого продукта — для тары чаще всего выбирают яркие и кислотные цвета, «цепляющие» взгляд на полке в магазине. Часто потребитель даже не запоминает название понравившегося ему товара, зато запоминает упаковку, имеющую отличительные признаки (рисунок, цветовая гамма).

Экологические свойства характеризуются отсутствием негативного воздействия производства на окружающую среду, возможностью утилизации отходов, упаковки без вредного воздействия. Также к экологическим свойствам можно отнести возможность вторичной переработки упаковочной тары. К примеру, алюминий — один из самых востребованных материалов для переработки, поскольку он может быть использован неограниченное число раз. Потребитель может сдать очищенные алюминиевые банки в пункты приема металлолома, получив за это денежное вознаграждение. Пластиковые бутылки также перерабатываются. В некоторых дворах рядом с мусорными баками стоят сетчатые «ПЭТ-контейнеры», куда ответственные потребители могут выкинуть пластиковый мусор, и он отправится на переработку.

Свойство безопасности оценивает недопустимый риск, который может возникнуть при микробиологических и биологических загрязнениях пищевой продукции. Контролируется в соответствии с требованиями ТР ТС 021 «О безопасности пищевой продукции». В отрасли производства и реализации энергетических напитков данные риски сведены к минимуму, поскольку продукция подлежит герметичной укупорке без возможности попадания внутрь инородных микроорганизмов.

Социальная направленность. Основные потребители энергетических напитков в России — это подростки и молодые люди от 12 до 24 лет. Основным поводом для приобщения к энергетическим напиткам в столь раннем возрасте является любопытство, хотя на каждой банке или бутылке есть надпись «не рекомендуется употребление детьми в возрасте до 18 лет».

Таким образом, потребительские свойства этого особого сектора напитков характеризуют особенности и полезность энергетических напитков. Вместе с тем медицинская литература предостерегает потребителей о чрезмерном употреблении и реальной опасности для здоровья детей, подростков и молодежи¹.

Научный руководитель: **Л. А. Донцова**,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Т. Н. Герасимов

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

Изучение ассортимента и оценка качества соковой продукции на Тюменском рынке

Ключевые слова: исследование; статистика; сок; продукция; рынок.

Данная исследовательская работа посвящена сравнительному анализу соков и сокосодержащих продуктов. В работе проведен анализ состава популярных соков и сокосодержащих продуктов, выявлены особенности и различия между ними. Работа представляет интерес для потребителей, изучающих аспекты питания и выбора продуктов для поддержания здорового образа жизни. В настоящее время нарастает това-

¹ Трофимов Н. С., Кутя С. А., Кривенцов М. А. и др. Влияние энергетических напитков на здоровье человека // Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины. — 2019. — Т. 9, № 3. — С. 75–82.

рооборот сокосодержащей продукции. Однако существуют различия по составу, которые могут влиять на полезность продукции. Соки содержат витамины, минеральные вещества, антиоксиданты и другие биологически активные вещества, необходимые для поддержания здоровья организма.

Цель исследования: провести физико-химический анализ свойств соков и сокосодержащих продуктов в г. Тюмень для выявления их особенностей и различий, а также оценить потенциал развития соковой промышленности в регионе.

Данные по потреблению фруктов и их производных в Тюменской области и Уральском федеральном округе приведены в табл. 1.

Т а б л и ц а 1

**Потребление фруктов в Тюмени и соседствующих областях
на душу населения в год, кг¹**

Регион	2018	2019	2020	2021	2022	2022 в % к 2021
Уральский федеральный округ	64	66	62	62	62	100,0
Курганская область	69	75	74	76	81	106,6
Тюменская область	58	58	48	49	48	98,0

По данным табл. 1 можно сделать вывод, что фрукты и соковая продукция пользуются высоким спросом на душу населения в регионе. Для углубленного зондирования рынка соковой продукции были произведены закупки соков и сокосодержащих продуктов в г. Тюмень, данные приведены в табл. 2.

Т а б л и ц а 2

Анализ производств соков на тюменском рынке

Наименование сока	Производитель	Адрес производства
Мой. Зеленое Яблоко	АО «Сады Придонья»	Волгоградская область
Сады Придонья. Kids	АО «Сады Придонья»	Волгоградская область
Фруто Няня. Сок детский. Яблоко	АО «Прогресс»	Липецкая область
Global Village. Яблоко	ООО «Южная соковая компания»	Краснодарский край
Сочная долина. Кубанский Продукт. Яблоко	ООО «Южная соковая компания»	Краснодарский край

¹ Потребление основных продуктов питания населением Российской Федерации / Росстат. — URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13278> (дата обращения: 10.03.2024).

Наименование сока	Производитель	Адрес производства
Красная цена. Яблоко	ООО «Нектар»	Самарская область
Добрый. Супер Джус. Яблоко	АО «Мултон»	Московская область
Добрый. Яблоко-лимон	АО «Мултон»	Московская область
Моя Семья. Яблочный микс	АО «Мултон»	Московская область
Моя цена. Яблоко	ООО «Санфрут»	Пермский край

Из данных, приведенных в табл. 2, можно сделать вывод, что в г. Тюмень нет своего производства соков, несмотря на высокий спрос на данную продукцию. Соки завозятся из других регионов Российской Федерации и стран близлежащего зарубежья.

Для проведения более тщательных исследований были отобраны пробы яблочных соков и сокосодержащих продуктов десяти различных наименований и производителей. Результаты физико-химических исследований приведены в табл. 3.

Таблица 3

Результаты физико-химических исследований¹

Производитель	Железо, мг/100 мл	Витамин С, мг/100 мл	Содержание сухих веществ, %	Титруемая кислотность по яблочной кислоте, г/дм ³
Мой	0,01	2,4	32,8	4,31
Сады Придонья	—	5,5	33,2	3,44
Фруто Няня	0,01	4,9	32,9	5,60
Глобал Виллэдж	0,06	3,0	32,5	5,21
Долина	0,03	3,4	33,2	4,52
Красная цена	0,05	3,4	32,0	5,60
Супер Джус	0,04	3,6	32,5	5,75
Добрый. Яблоко-лимон	—	6,2	33,2	5,12
Моя семья	< 0,01	2,8	33,9	3,93
Моя цена	0,01	2,5	32,9	5,03

Проведенный анализ по физико-химическим параметрам рассмотренных образцов выявил несоответствие некоторых образцов заявленным показателям. Так, сок марки «Супер Джус» содержит в десять раз меньше железа, чем заявлено на упаковке.

Научный руководитель: **В. В. Тригуб**,
кандидат биологических наук, доцент

¹ *Вывотов А. А.* Товароведение и экспертиза вкусовых товаров: учебник. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 576 с.

Текстиль из Китая: особенности развития текстильной промышленности и качество продукции

Ключевые слова: текстиль; продукция; промышленность; особенности; качество.

Заметную роль в развитии экономики и экспортного потенциала в современном Китае сыграла и продолжает играть легкая промышленность, к особенностям развития которой исследователи относят важность и ее значение в производстве валового национального продукта, высокий уровень инвестиций, что позволило сформировать технологические кластеры, например в текстильной промышленности, и создать высокотехнологичные производства, позволяющие осуществлять при минимальных затратах смену ассортимента из-за изменений тенденций в моде, потребительских предпочтениях и новых технических решений и внедрять инновационные подходы при разработке и производстве новых видов продукции [2].

Являясь важным сектором экономики, легкая промышленность в Китае разнопланова, и включает в себя текстильную, швейную, кожаную, обувную, кожгалантерейную промышленности. Развиваются такие сектора легкой промышленности, как производство предметов для дома и домашнего обихода, производство детских товаров, бытовой техники, моющих средств.

Наибольшую долю среди подотраслей легкой промышленности занимает текстильная и швейная промышленности, которые вносят в китайский бюджет каждый пятый юань [1].

Текстильная промышленность уже давно стала оплотом китайской экономики, еще 10 лет назад экспорт текстиля составил 247 млрд долл. — это более половины мирового производства, обеспечив стране первое место в мире, которое сохраняется за страной и в настоящее время. Прибыль текстильной промышленности Китая в 2023 г. выросла на 7,2 % [1; 2]. Только в категориях волокон выпускается 58 млн т в год, что составляет более 50 % от общемирового объема, а объем розничной торговли превышает 672 млрд долл. — за этими цифрами стоят огромные поставки текстильной промышленности Китая.

История текстильной промышленности Китая исчисляется тысячелетиями, а в 1980-х годах, когда в стране начались экономические реформы, текстильное производство, составив основу экспорта, явилось толчком для развития всей экономики. В текстильной промышленности

задействовано более 100 тыс. предприятий, которые отличаются по масштабу, технической оснащенности, количеству занятых и их квалификации. Стране удалось сформировать самую полную цепочку в мире: от волокна до готовой одежды и выбрать правильные направления ее развития: технологии, экологичность и мода, что позволило создать одну из сильных стран в мировой текстильной промышленности. От функциональной спортивной одежды для спортсменов зимних Олимпийских игр до специального аэрокосмического, медицинского и автомобильного оборудования и материалов, спортивного инвентаря, технологии фильтрации «мешковая пыль», используемой для борьбы с промышленной пылью и загрязнением воздуха, современная текстильная промышленность вышла далеко за рамки традиционного понимания концепции «одежда и стегание»¹.

Однако вопросы качества и безопасности продукции из Китая остаются актуальными, несмотря на то что двойной контроль качества считается стандартным, а многие фабрики имеют дополнительное компьютеризированное оборудование для третьего уровня контроля качества. Эксперты советуют лично посещать производства, чтобы посмотреть на уровень производства и ведения бизнеса, который становится все более западным, благодаря формированию огромного технологического кластера [2]. В текстильной промышленности процент забракованных изделий отличается высокими показателями в сравнении с такими подотраслями, как производство бытовой техники или товаров для дома. Это связано с невысоким уровнем автоматизации производства, особенно мелких и средних по мощности предприятий, а также сохранением фундаментального принципа в менталитете *Chà bu duō* (差不多) — стремлением делать что-либо наиболее быстрым и легким способом. В связи с чем инспекционный контроль и проверка качества текстильных изделий от проверки соответствия общего качества изготовления (например, качество швов, качество фурнитуры и др.) до проверки качества лейблов, являются одними из распространенных в Китае, причем контроль осуществляется на всех этапах изготовления.

Библиографический список

1. *Бурденко Е. В.* Значение легкой промышленности Китая для инновационного развития экономики страны // Евразийский союз ученых. — 2016. — № 5-1 (26). — С. 21–22.

¹ *Будущее* китайского текстиля // Textile Space. — 2017. — 22 авг. — URL: <https://textilespace.ru/catalog/clothes/budushee-kitaiskogo-tekstilya> (дата обращения: 15.03.2024); *От волокна* до конечного предмета одежды: Китай сформировал самую полную цепочку текстильной промышленности в мире // К&М Текстиль. — 2022. — 18 мая. — URL: <https://ru.kmoutdoorsports.com/news/from-a-fiber-to-the-final-garment-china-has-f-57213212.html> (дата обращения: 15.03.2024).

2. Юань Ч. Особенности современного развития легкой промышленности как сектора экономики // Проблемы современной экономики. — 2017. — № 2 (62). — С. 166–169.

Научный руководитель: **А. В. Петрова**,
кандидат экономических наук, доцент

М. Т. Датишвили

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Анализ процесса транспортной компании «КИТ»

Ключевые слова: модель процесса; экспедиторская расписка; менеджер; матрица ответственности.

Деятельность любой организации представляет собой сложный механизм, в котором задействованы человеческие ресурсы, оборудование, технологии, позволяющие создавать для потребителя товары и услуги. При этом любая организация осуществляет свою деятельность в условиях ограниченности ресурсов и установленных государством или рынком требований к качеству выпускаемой продукции или оказываемой услуги.

Процессный подход является важным признаком управления любым предприятием. Актуальным на сегодняшний день является изучение определенных особенностей внедрения процессного подхода к управлению.

На рассматриваемом нами логистическом предприятии «КИТ» существуют основные, обеспечивающие и управленческие процессы, которые участвуют в разработке и оказании услуг перемещения грузов и их сопровождения — экспедирования.

В деятельности логистической компании «КИТ» можно выделить следующие процессы управления:

- стратегическое управление;
- разработка политики в области качества;
- внутренний аудит;
- анализ системы менеджмента качества со стороны высшего руководства;
- управление несоответствующей продукцией;
- разработка корректирующих и предупреждающих мер.

Немаловажным процессом, регулирующим деятельность транспортной компании, является процесс «Создание экспедиторской расписки». Ответственность за данный процесс несет менеджер организа-

ции. Экспедиторские расписки создаются в программах, например в 1С или SAP.

Упрощенная модель процесса помогает разобрать один конкретный процесс по элементам, что позволяет тщательно разобраться в нем и, если нужно, внести соответствующие корректировки и улучшения.

Упрощенная процессная модель ТК «КИТ» представлена в таблице.

Упрощенная процессная модель

Владелец процесса: менеджер по сопровождению внешнеэкономической деятельности		Регламентирующая документация: инструкция; устав КИТ.ТК; ГОСТ Р 52298-2004	Цель процесса: создать экспедиторскую расписку для перевозки груза из пункта А в пункт Б	
Поставщики входов: клиенты; менеджеры по России	Входы: данные заказчиков; документы	Наименование процесса: создание экспедиторской расписки	Выходы: экспедиторские расписки	Потребители выходов: логисты; склады; клиенты
Показатели процесса: правильность; корректность данных; срок создания; количество созданных расписок		Ресурсы процесса: менеджер по сопровождению; программа SAP; битрикс портал	Декомпозиция процесса (подпроцессы): получение данных от клиента; заведение дебиторов в систему; отправка экспедиторской расписки клиенту на проверку	
Связь с другими процессами организации: заполнение и проверка документации; транспортировка грузов; проверка оплаты			Записи процесса: фиксация экспедиторской расписки в отчетах и общей таблице для кооперирования на всех этапах перевозки	

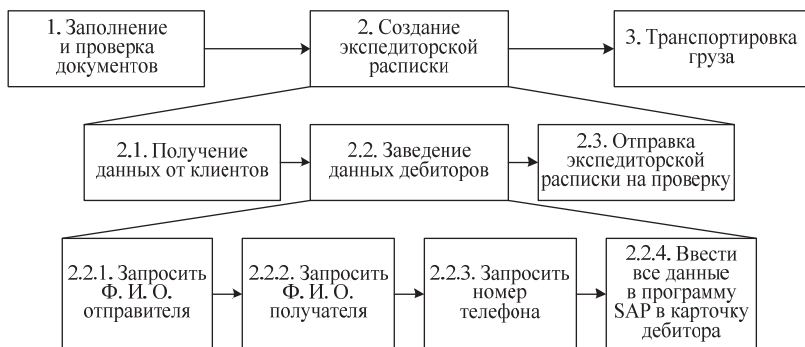
Из таблицы видно, что входом данного процесса являются данные клиентов, документы, выходом — созданная экспедиторская расписка. Ресурсами процесса являются менеджер по сопровождению внешнеэкономической деятельности, программа, в которой создаются расписки, и портал Битрикс, в котором сотрудники компании передают друг другу актуальную информацию по каждой заявке, чтобы сократить время процесса и оптимизировать его.

Умение применять декомпозицию процесса, т. е. разделять сложное на более простые части, позволяет эффективнее управлять процессами и людьми.

На рисунке представлена схема декомпозиции процесса.

Из рисунка видно, что процесс находится между двумя процессами: «Заполнение и проверка документации» и «Транспортирование

груза». Система мониторинга данного процесса показала, что возможно появление трех несоответствий при создании расписки: неправильно созданная экспедиторской расписки, просроченная экспедиторской расписки и недостаточно созданных экспедиторской расписки. Каждое несоответствие подлежит корректировке и исправлению.



Декомпозиция процесса «Создание экспедиторской расписки»

При анализе процесса важной составляющей является правильное составление формулы для расчета результативности, для этого используют в том числе показатели процесса.

Нами была рассчитана общая результативность процесса, показавшая достаточную слаженность в работе. Вместе с тем было выявлено, что план, составленный руководством по количеству расписок, выполняется не всегда, что требует дальнейшей корректировки и улучшения.

Научный руководитель: **Н. В. Лейберова**,
кандидат технических наук, доцент

О. А. Крючатов

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Исследование рынка как инструмент управления качеством игрушек

Ключевые слова: игрушки; качество; экспертиза.

Игрушки — это особые предметы, созданные для игрового использования детьми. Их роль в развитии ребенка очень высока. Важно, чтобы игры и игрушки, сопровождающие ребенка, способствовали его умственному и личностному росту. Игрушки помогают раскрывать мир ребенка, учат его целенаправленной деятельности, развивают воображение и интуицию. Они также способствуют формированию нравственных ценностей, трудолюбия, интереса к технике, любознательности и наблюдательности у ребенка. Кроме того, они способствуют развитию художественного вкуса и воодушевляют на творчество.

Актуальность данной работы заключается в том, что игрушки дают возможность детям самостоятельно познавать мир через игру, получая информацию и развивая общее понимание.

Предметом исследования являются детские игрушки.

Объект исследования — организация ООО «АШАН».

Целью исследования является товароведная характеристика и анализ качества игрушек.

Объем российского рынка игр и игрушек в 2021 г. составил более 198 млрд р. (в 2020 г. — 189 млрд р., в 2019 — 176 млрд р.), объем рынка российского производства составил — 10 %. Игрушки занимают долю порядка 20 % от всего рынка детских товаров (не включает детское питание)¹.

Перед выпуском в обращение на рынке игрушки должны пройти подтверждение соответствия требованиям безопасности технического регламента Таможенного союза ТР ТС 008/2011 «О безопасности игрушек».

В результате проведенного исследования в магазине «АШАН» было обнаружено 2 747 наименований. Анализ структуры ассортимента был проведен с учетом исходного материала за 2022 г. Данные по исследованию были систематизированы и представлены в таблице для дальнейшего анализа.

¹ АИДТ представляет итоги года рынка игрушек // Ассоциация предприятий индустрии детских товаров. — 2022. — 25 апр. — URL: <https://acgi.ru/news/association/aidt-predstavlyayet-itogi-goda-rynka-igrushek/> (дата обращения: 18.03.2024).

Структура игрушек по исходному материалу

Материал	Число позиций ассортимента, шт.	Удельный вес, %
Металл	550	20
Пластмасса	962	35
Текстиль (мягконабивные)	413	15
Дерево	138	5
Резина	219	8
Бумага, картон	164	6
Стекло	27	1
Другие материалы	274	10
<i>Итого</i>	<i>2 747</i>	<i>100</i>

Как видно из таблицы, в магазине «АШАН» большой выбор игрушек из различных материалов. Пластмассовые игрушки занимают лидирующее положение, составляя 35 % от общего ассортимента. Такая популярность объясняется высоким спросом со стороны покупателей. Металлические игрушки занимают второе место — 20 %. Наименьшую долю составляют стеклянные игрушки — всего 1 %. Они представлены в основном елочными украшениями, поэтому спрос на них колеблется в зависимости от сезона. Игрушки из резины и комбинированных материалов составляют 8 %, а игрушки из бумаги и картона — 6 %. Последние предназначены в основном для детей старшего возраста и включают в себя настольные игры и сборные модели.

В магазине представлен широкий ассортимент игрушек различных производителей. Основной долей на рынке обладают игрушки из стран Западной Европы, отличающиеся высоким качеством. Спрос на эти игрушки огромен, хотя цена на них довольно высока, что ограничивает число покупателей. Вместе с тем не стоит забывать о китайских и российских производителях, которые также заслуживают внимания покупателей.

Результаты проведения экспертизы маркировки, нанесенной на образцы, показали, что маркировка всех образцов соответствует требованиям ТР ТС 008/2011.

Выбор показателей качества для проведения экспертизы основывался на необходимости определения основных признаков, характеризующих потребительские свойства товара, такие как безопасность, надежность, органолептические показатели и эстетические свойства.

По результатам проведенной экспертизы качества исследуемых образцов можно заключить, что все образцы по органолептическому, аналитическому методам исследования и по санитарно-эпидемиологической оценке игрушек, выбранных для экспертизы, соответствуют требованиям нормативной документации.

На основе результатов проведенного исследования автором разработаны следующие рекомендации по совершенствованию деятельности в области контроля качества и безопасности игрушек: разработка методических рекомендаций для сотрудников по приемке детских игрушек. А именно, обучение сотрудников правилам приемки по инструкциям П6 и П7, инструкции по оформлению документации, правила выбора поставщика детских игрушек. Примеры методических рекомендаций.

1. При приемке детских игрушек на складе проверьте наличие инструкций по эксплуатации и предупреждений о возможных опасностях.

2. При осмотре игрушек на производстве или в магазинах обратите внимание на качество материалов и частей, наличие острых или токсичных элементов.

Научный руководитель: **Г. Г. Черенцова**

П. П. Марцинкевич

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

Разработка йогурта с использованием микрозелени для профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы и оксидативного стресса

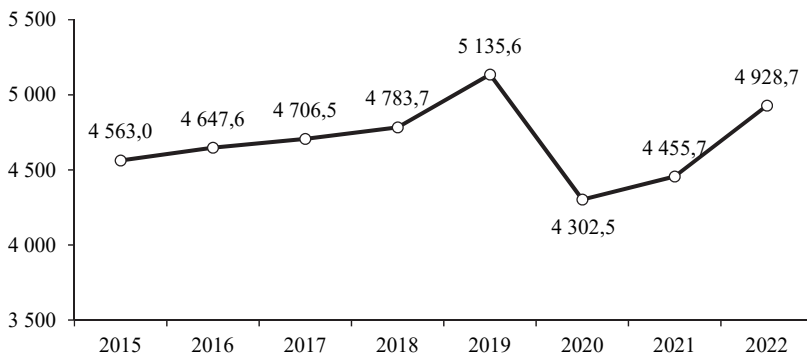
Ключевые слова: микрозелень; функциональный ингредиент; заболевания сердечно-сосудистой системы.

Здоровое питание — современная тенденция развития рынка пищевой продукции. Основными направлениями политики Российской Федерации в области здорового питания, представленной в виде стратегии повышения качества пищевых продуктов в Российской Федерации до 2030 г., являются повышение продолжительности жизни населения и снижение количества алиментарных заболеваний, связанных с несбалансированным питанием¹.

Согласно данным Росстата, смертность от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) среди населения Российской Федерации в 2022 г. составила 831,6 тыс. чел., а первичная заболеваемость ССЗ, представленная на рисунке, за последние два года существенно возросла².

¹ *Об утверждении* Стратегии повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 г.: распоряжение Правительства РФ от 29 июня 2016 г. № 1364-р.

² *Заболеваемость* населения по основным классам болезней / Росстат. — URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13721> (дата обращения 02.03.2024).



Динамика первичной заболеваемости сердечно-сосудистыми заболеваниями среди населения Российской Федерации за 2015–2022 гг., тыс. чел.

В связи с этим возникает необходимость разработки функциональных продуктов питания (ФПП) и функциональных ингредиентов, направленных на профилактику наиболее распространенных неинфекционных заболеваний, в частности заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Большую популярность на рынке продуктов здорового назначения получила микрозелень — молодые побеги овощных, зерновых и злаковых культур [2].

Высокая пищевая ценность микрозелени в сравнении с аналогичными зрелыми культурами, а также экономические и экологические преимущества ее выращивания обуславливают актуальность использования молодых побегов в качестве функциональных ингредиентов при разработке ФПП [2; 3].

В качестве функционального ингредиента была выбрана микрозелень гороха Мадрас и руколы. При проведении научно-исследовательской работы была разработана технология изготовления функционального йогурта с включением микрозелени.

На основании теоретических данных по химическому составу классического питьевого йогурта и микрозелени гороха Мадрас и руколы, а также практического опыта по изучению содержания витамина С в молодых побегах, был смоделирован нутриентный состав разработанного функционального питьевого йогурта (см. таблицу) [1; 3].

Разработанный пищевой йогурт обладает функциональным действием по ряду показателей: витамин В₂ — 30,7 %, витамин С — 18,5 %, В₁₂ — 35,4 %, витамин Е — 58,3 %, витамин К — 65,0 %, β-каротин — 41,0 % от СНП соответственно.

**Химический состав одной порции (250 г) йогурта
функционального назначения в сравнении
с суточной нормой потребления (СНП)**

Нутриент	Содержание в одной порции (250 г)	Суточная норма потребления	Доля от суточной нормы потребления, %
Витамины и провитамины			
Витамин В ₂ , мг	0,6	2,0	30,7
Витамин РР, мг	3,0	20,0	15,0
Витамин В ₁₂ , мкг	1,1	3,0	35,4
Витамин С, мг	18,5	100,0	18,5
β-каротин, мг	2,1	5,0	41,0
Витамин Е, мг	8,8	15,0	58,3
Витамин К, мкг	78,0	120,0	65,0
Минеральные вещества			
Калий (К), мг	461,2	3 500,0	13,2
Кальций (Са), мг	323,0	1 000,0	32,3
Магний (Mg), мг	47,3	420,0	11,3

Полученные показатели химического состава позволяют утверждать, что согласно ГОСТ Р 54059-2010 «Продукты пищевые функциональные. Ингредиенты пищевые функциональные. Классификация и общие требования» разработанный пищевой продукт обладает антиоксидантным эффектом, а также имеет эффект поддержания деятельности сердечно-сосудистой системы.

Библиографический список

1. *Химический состав российских пищевых продуктов: справочник / под ред. И. М. Скурихина, В. А. Тутельяна.* — М.: ДеЛи принт, 2002. — 235 с.
2. *Bhaswant M., Shanmugam D., Miyazawa T., Abe C., Miyazawa T.* Microgreens — a comprehensive review of bioactive molecules and health benefits // *Molecules.* — 2023. — Vol. 28, no. 2. — Article no. 867.
3. *Xiao Z., Lester G. E., Luo Y., Wang Q.* Assessment of vitamin and carotenoid concentrations of emerging food products: edible microgreens // *Journal of agricultural and food chemistry.* — 2012. — Vol. 60, no. 31. — P. 7644–7651.

Научный руководитель: **С. А. Белина**,
кандидат технических наук, доцент

Анализ качества «умных» холодильников

Ключевые слова: качество; умные холодильники; технические характеристики.

На сегодняшний день информационные технологии достигли такого уровня развития, который позволяет реализовывать многие задачи автоматически. Свое применение автоматизация нашла не только во всех отраслях промышленности, но и в сфере услуг. В свою очередь, в бытовых вопросах до сих пор преобладают рутинные процессы, отнимающие у человека большую часть свободного времени. Решением для потребителей стала современная система, представляющая собой комплекс технических устройств, объединенных единым программным обеспечением, и получившая название умный дом. Функционал такой системы дает возможность решать различные задачи — от поддержания чистоты в доме до дистанционного управления освещенностью в определенных жилых зонах. Отдельного внимания заслуживают умные холодильники, чья доля на потребительском рынке холодильного оборудования постепенно увеличивается.

Ассортимент умных холодильников можно рассмотреть на примере интернет-магазина DNS — российской компании, специализирующейся на продаже компьютерной, цифровой и бытовой техники.

Для каждого товара определены следующие группы характеристик: заводские данные, общие параметры, основные характеристики, объем, конструкция, особенности, классы и др. Более подробная характеристика особенностей и классов «умных» холодильников представлена в табл. 1.

Таблица 1

Сравнительная характеристика «умных» холодильников по наличию функциональных особенностей

Функциональные особенности	Позиции моделей «умных» холодильников по параметру поиска «сначала недорого»					
	1, 3	2, 5, 7	4, 6, 8–14	15, 17–19, 22	16, 20	21
Управление со смартфона	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Приложение для управления	LG ThinQ	MSmartHome	LG ThinQ	LG ThinQ	LG ThinQ	Home Connect

Функциональные особенности	Позиции моделей «умных» холодильников по параметру поиска «сначала недорого»					
	1, 3	2, 5, 7	4, 6, 8–14	15, 17–19, 22	16, 20	21
Голосовой помощник	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Суперзаморозка	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Суперохлаждение	Есть	Есть	Есть	Есть	Нет	Есть
Режим «Отпуск»	Нет	Есть	Есть	Нет	Нет	Есть
Блокировка от детей	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Антибактериальная защита	АУД	АП	АУД	Д/Д, АУД	Д/Д, АУД	—

Примечание. АУД — антибактериальный уплотнитель дверей; АП — антибактериальное покрытие; Д/Д — деодорайзер/дезодоратор.

При оценке функциональных особенностей были рассмотрены 22 модели умных холодильников. Перейдем к выводам, которые можно сделать на основе проведенного анализа.

У всех представленных моделей предусмотрены управление со смартфона, суперзаморозка и блокировка от детей, но отсутствует голосовой помощник.

У каждого производителя представлено свое приложение для управления умным холодильником через смартфон. Среди них LG ThinQ, MSmartHome и Home Connect.

Функция «суперохлаждение» доступна для 91 % умных холодильников, режим «отпуск» — для 59 % вне зависимости от ценового сегмента.

Также у всех позиций в ассортименте имеется «антибактериальная защита». У половины из них установлен антибактериальный уплотнитель дверей. У 32 % моделей дополнительно предусмотрен деодорайзер или дезодоратор, 14 % умных холодильников имеют антибактериальное покрытие.

В табл. 2 среди всех представленных «умных» холодильников встречаются два класса энергопотребления: А++ (73 %) и А+ (27 %). При этом класс энергопотребления ниже у более дорогих моделей.

В рассмотренном ассортименте встречаются все климатические классы, но в разных конфигурациях. В более дешевых умных холодильниках в основном используют три климатических класса, среди них реже встречается тропический (Т). В дорогих моделях может присутствовать от 1 до 4 климатических классов. Чаще всего используют субтропический (ST) и тропический классы.

Сравнительная характеристика «умных» холодильников по классам

Класс	Позиции моделей «умных» холодильников по параметру поиска «сначала недорогие»							
	1, 3, 4, 6, 9–11, 14	2, 5, 7	8, 12, 13	15	16	17, 18, 19, 22	20	21
Класс энергопотребления	A++	A++	A++	A++	A++	A+	A+	A+
Климатические классы	N, SN, ST	N, ST, T	N, SN, T	ST, T	ST	T	N, SN, ST	N, SN, ST, T

С развитием системы умный дом потребность в умных холодильниках возрастает с каждым годом. Смарт техника составляет еще неизученную нишу с точки зрения оценки качества и разработки соответствующей нормативной документации. Опираясь на имеющиеся характеристики изученных моделей, можно выделить следующие группы показателей качества: основные характеристики, объем, конструкция, индикация и подробно рассмотренные функциональные особенности и показатели классов.

Научный руководитель: **Г. Г. Черенцова**

Е. В. Рябова

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Природная минеральная вода: товароведные аспекты и особенности экспертизы

Ключевые слова: природная минеральная вода; товароведение; качество; экспертиза; особенности; рекомендации.

Как и любой пищевой продукт, природная минеральная вода обладает товароведными характеристиками, к которым относятся: комплекс потребительских свойств, определяющих ее значимость для организма человека; определения, позволяющие идентифицировать объект; классификационные признаки, систематизирующие существующее множество наименований минеральных вод и формирующих ассортимент; изучение факторов, формирующих и сохраняющих качество, например, способы получения, добычи и обработки воды, требования к качеству и безопасности в соответствии с нормативными документами и другие товароведные аспекты. Товароведная информация

о минеральных водах достаточно подробно представлена в учебной литературе и нормативных документах. Знания товароведных характеристик позволяют грамотно и профессионально решать вопросы, связанные с идентификацией и проведением товароведной экспертизы природных минеральных вод.

Природная минеральная вода в соответствии с ТР ТС ЕАЭС 044/2017 «О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду» — это подземная вода, добытая из водоносных горизонтов или комплексов, защищенных от антропогенного воздействия и сохраняющая естественный химический состав. Природная минеральная вода относится к пищевым продуктам, а при наличии повышенного содержания отдельных биологических активных компонентов или при повышенной минерализации оказывает лечебно-профилактическое действие.

Системный подход к поиску лечебных источников был положен более 300 лет назад, указывает И. С. Помеляйко [2, с. 88], «отцом гидротерапии» считается древнеримский медик, хирург и философ Гален¹. Официальный этап признания минеральных вод начинается с 1967 г. и связан он с выходом первого государственного стандарта технических требований к минеральным водам. В стандарт тогда были включены все 11 наименований минеральных вод союзного уровня, в 1988 г. в стандарте упоминалось более 60 типов минеральных вод, в действующем сегодня стандарте уже присутствуют 104 представителя типов минеральных лечебно-столовых и лечебных вод и 24 типа воды минеральной столовой. В основе типизации лежит, прежде всего, назначение и общая минерализация вод, химический состав и наличие биологически активных компонентов, степень насыщения двуокисью углерода, кроме того, стандарт предусматривает способ доставки воды до потребителя. Расширению типизации минеральных вод способствует расширение и увеличение количества месторождений, которых по данным Роснедра за 2021 г. составило 477². При этом производители минеральной воды расположены в различных регионах, в том числе Новгородской, Самарской, Волгоградской, Челябинской, Липецкой областях, Магадане и др.

Минеральные воды относятся к группе товаров часто фальсифицируемых, а в 2019 г. В. Матвиенко утверждала, что 80 % минеральной воды, реализуемой в розничной торговле — это контрафакт. Одним из ярких примеров является производство и продажа воды «Ессентуки» без реального доступа к минеральной воде Ессентукского месторождения.

¹ Еременко Т. Минеральная вода // Российский институт потребительских испытаний. — 2023. — 24 июля. — URL: <https://www.ripi-test.ru/avtorskie-stati/8352-mineralnaya-voda> (дата обращения: 12.04.2024).

² Там же.

Таким образом, идентификация минеральной воды является одной из обязательных составляющих экспертизы, что подтверждено и включение соответствующего раздела и методических указаний по ее проведению в действующим стандартом.

Товароведная экспертиза минеральной воды и ее значимость подчеркивается и другими нарушениями, среди которых недостоверная маркировка, превышение нормативов по нитратам и нитритам, наличие остаточного хлора, превышение предельно допустимой концентрации по марганцу, несоответствие воды по минерализации и отсутствию лечебного эффекта, несоответствия по показателю рН, массовой доли двуокиси углерода и другим показателям [1].

Основные выводы по проведенным исследованиям заключаются в следующем: необходима корректировка определений по минеральным водам, которые несколько размыты и способствуют потере физического смысла минеральной воды — наличие целебных свойств; следует вывести из перечня минеральных вод, прежде всего из стандарта — воды столовые в связи с низким уровнем минерализации, что делает их максимально приближенным к питьевой воды и без отсутствия какого-либо лечебного эффекта;

При проведении экспертизы необходимо использовать риск-ориентированный подход, как в отношении питьевой воды, что позволит рационально подходить к организации проверок контролирующими службами.

Библиографический список

1. *Галонжика Ж. О.* Оценка качества минеральной воды // Форсіре. — 2020. — Т. 3, № S1. — С. 932–933.
2. *Помеляйко И. С.* Такие разные минеральные природные питьевые воды // Недропользование XXI век. — 2023. — № 5–6. — С. 88–93.

Научный руководитель: **Л. А. Донскова**,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Р. Р. Саидов

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Повышение качества услуг в строительной отрасли на основе совершенствования управленческих подходов

Ключевые слова: услуги; строительная отрасль; качество; управление; проблемы; решения.

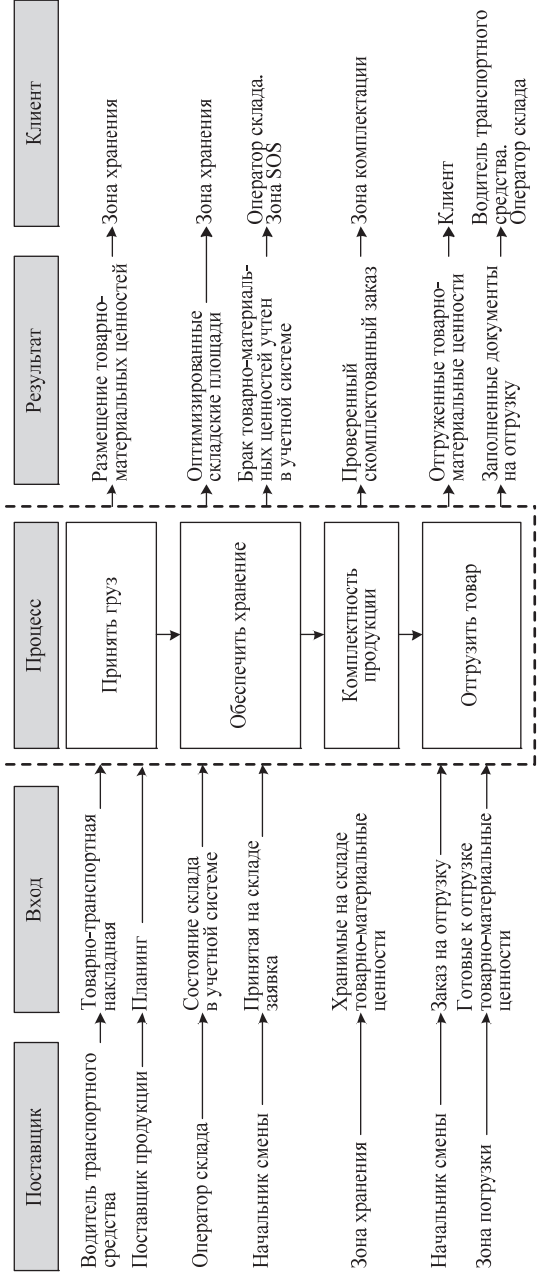
Каждая отрасль по-своему уникальна, и каждое предприятие в любой отрасли уникально. Уникальность строительной отрасли заключается, прежде всего в создании и обеспечении условий успешного развития страны и ее регионов, ее многогранной по видам деятельности структуры и других особенностей, которые достаточно подробно описаны в работе Е. О. Витиной [1].

ООО «Уралтехком», на примере которого раскрывается обозначенная тема, относится к предприятиям среднего бизнеса, и его функционирование сопряжено с трудностями, характерными для всей строительной отрасли и усиливающимися для предприятий среднего бизнеса [1]. Основные виды деятельности предприятия — это строительство жилых домов и объектов социального назначения, производство строительно-монтажных работ по возведению зданий и сооружений, ремонтные и реставрационные работы, строительные, монтажные, пусконаладочные и дорожные работы. Кроме того, на предприятии налажено производство различных видов строительных материалов, а также осуществляется производство и реализация товаров народного потребления. Многопрофильность предприятия требует увязки различных видов деятельности в рамках одной производственно-управленческой цепочки, что обуславливает необходимость поиска и разработки управленческих подходов, способствующих обеспечению устойчивости бизнеса и направленных на совершенствование деятельности.

Мировая практика управления организациями располагает достаточным арсеналом методов, предложенных зарубежными и отечественными учеными.

Нами выбрано для практической реализации использование приемов, методов и принципов системы менеджмента качества и основных положений концепции бережливого производства [2].

В рассматриваемом предприятии для повышения эффективности складских процессов на предприятии уже разработан и внедрен один из инструментов — методология 5С, название которой символично и предполагает реализацию пяти действий, каждое из которых начинается с буквы С, в английском языке S (см. таблицу).



SIPOC по процессу оказания складских услуг ООО «Уралтехком»

Внедрение 5С на складе ООО «Уралтехком»

Шаг 5С	Мероприятие
Сортировка	Рассортировать на следующие группы: — запасы; — складское оборудование; — печатная продукция и компьютерная периферия
Свои места для всего	Организовать, определить и упорядочить все в каждой рабочей области. Расположить запасы в соответствии с их регулярностью перемещения. Составить карты размещения запасов: — запасы категории А — очень быстро перемещаются; — запасы категории В — быстро перемещаются; — запасы категории С — медленно перемещаются; — запасы категории D — очень медленно перемещаются
Содержание в чистоте	Избавиться от всей грязи и ненужных предметов. Исправить или отрегулировать материал в процессе уборки. Составление графика уборки, выявление труднодоступных мест, выработка правил уборки, включая составление графика
Стандартизация	Стандартизация процессов на складе, включая используемые обозначения, символы, цвета, материалы и способы их нанесения
Совершенствование	Закрепление сфер ответственности за каждым работником. Выработка и закрепление у персонала правильных привычек и соблюдения правил

Для того, чтобы понять взаимодействие складских процессов по входам и выходам, была использована карта SIPOC, которая позволяет отобразить все входы и результаты процесса, а также увидеть поставщиков и потребителей каждой из складских операций (представлена на рисунке).

Хорошо известно, что одного метода 5С в бережливом складировании может быть недостаточно для решения всех проблем или затруднений.

Для определения соответствия качества предоставляемых услуг и удовлетворенности потребителей, запущен проект электронного анкетирования для физических и юридических лиц. В разработке находятся другие элементы системы менеджмента качества и бережливого производства.

Библиографический список

1. *Витина Е. О.* Проблемы малого и среднего предпринимательства на российском рынке в строительном сегменте // Гуманитарные научные исследования. — 2018. — № 5. — URL: <https://human.snauka.ru/2018/05/25003> (дата обращения: 05.05.2024).
2. *Гращенкова Н. В.* Проблемы взаимодействия и интеграции системы менеджмента качества и системы менеджмента бережливого производства в рамках

Научный руководитель: **Л. А. Донскова**,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Ж. А. Суесинова

Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилева, г. Астана, Казахстан

Проблемы метрологического обеспечения качества и безопасности молока и молочной продукции

Ключевые слова: молочные продукты; метрология; качество; безопасность; экспертиза; цифровизация; рекомендации.

Исследовательская работа направлена на анализ проблем, связанных с метрологическим обеспечением качества и безопасности молока и молочной продукции.

Целью исследования явилось выявление ограничений существующих методов контроля качества и предложение рекомендаций для их улучшения с использованием цифровых технологий. Для достижения этой цели был проведен обзор существующих методов контроля, включая криоскопические, оптические и аналитические методы, а также проанализирована их эффективность и ограничения. Для выработки практических рекомендаций также проводился анализ новых технологий и методов, включая автоматизированные системы контроля качества, анализ больших данных и применение алгоритмов машинного обучения. Рассмотрены возможности цифровизации в улучшении метрологического контроля, представлены рекомендации по внедрению цифровых технологий на производстве молочной продукции.

Содержание работ по метрологическому обеспечению, понимаемому в широком смысле, представлено на рис. 1.

Цифровизация в сфере метрологического обеспечения представляет собой переход от традиционных методов по всем его составляющим к использованию современных цифровых технологий и средств автоматизации. Появились такие определения, как цифровая метрология, метрологический аутсорсинг и др.

Цифровизация представляет собой обещающий путь для улучшения метрологического обеспечения качества и безопасности продукции молочного сектора пищевой промышленности.

Жир и белок являются основными параметрами, которые дают информацию о качестве молока. Их содержание определяет цену про-

дукта, здоровье стада, профилактику заболеваний, пищевую ценность, а также позволяет разработать рекомендации по контролю качества. Однако, именно эти показатели являются объектами при фальсификации молока и молочных продуктов, что актуализирует проблему их определения при осуществлении контроля.

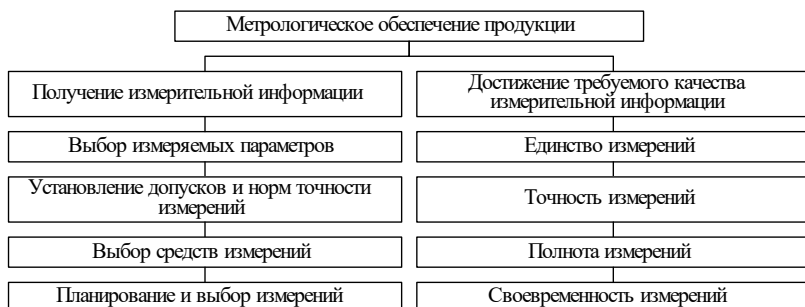


Рис. 1. Содержание работ по метрологическому обеспечению, понимаемому в широком смысле¹

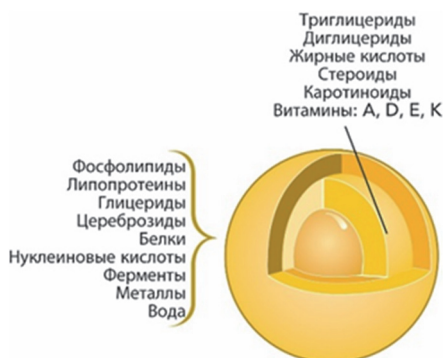


Рис. 2. Состав молочного жира с размером жировых шариков 0,1–20 мкм²

Одним из ключевых аспектов цифровизации является ее способность улучшить точность измерений белков и жиров, что существенно

¹ Ганина В. И., Борисова Л. А., Морозова В. В. Производственный контроль молочной продукции. — М.: ИНФРА-М, 2023. — 256 с.

² Циновкина Л. ИСО. Почему метрология важна в цифровую эпоху // STANDARD KZ. — 2022. — 21 июня. — URL: <https://standard.kz/ru/post/iso-pocemu-metrologiya-vazna-v-cifrovuyu-epoxy> (дата обращения: 12.03.2024).

влияет на качество и безопасность продукции¹. Например, системы массовой спектроскопии могут автоматически анализировать состав молока, определяя содержание белков и жиров с высокой точностью и скоростью, что позволяет оперативно выявлять отклонения от стандартов качества и принимать соответствующие меры, информация представлена на рис. 2. Это особенно важно при работе на производственных линиях, где скорость анализа непосредственно влияет на производственные процессы и качество продукции.

Таким образом, использование цифровых систем в определении качества и безопасности молока и молочных продуктов, безусловно, представляется своевременным направлением. Необходимо активизировать работу по внедрению современных методов, которые могут повысить точность оценки молочного жира и белка, и обеспечить техническую основу для прогнозирования качества молока.

Научный руководитель **Б. У. Байхожаева**,
доктор технических наук, профессор

Е. М. Томашева

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Идентификация и оценка качества оливок и маслин в «заливке»

Ключевые слова: оливки; маслины; качество; фальсификация; образцы.

В современных условиях развития биотехнологии все чаще возникают новые технологические решения, позволяющие ускорить процесс созревания плодов семейства маслиновых. Применяемые в пищевой промышленности оливки в соответствии с международной терминологией, подразделяют на оливки черные (англ. black olives) — зрелые плоды оливкового дерева и зеленые оливки (англ. green olives) — недозревшие плоды оливкового дерева.

Классическая технология производства оливок и маслин заключается в обработке щелочным раствором, и выдержкой в рассоле, с целью полного или частичного процесса ферментации. Одним из основных способов фальсификации маслин является внесение рассол стабилизатора цвета — глюконата железа (или E579) недозревшим плодам (ягодам). Применение данного стабилизатора в технологии производства

¹ Ганина В. И., Борисова Л. А., Морозова В. В. Производственный контроль молочной продукции. — М.: ИНФРА-М, 2023. — 256 с.

способствует приобретению пикантного черного цвета. Второй классический способ фалисиката оливок, реализуемых на потребительском рынке, заключается в обработке каустической содой, с целью удаления горечи, обработкой кислорода под давлением. На основании анализа литературных источников и статистических данных о выявленных фальсификациях оливок и маслин на потребительском рынке актуальность исследования не вызывает сомнения.

Целью работы является исследование качества оливок и маслин, реализуемых на продовольственном рынке г. Екатеринбурга.

На основании результатов определения потребительских предпочтений в розничной торговой сети в отношении оливок в заливке для исследования качества были отобраны два наиболее популярных образца оливок (см. таблицу).

Характеристика образцов оливок или маслин в «заливке»

Образец	Изготовитель	Масса нетто, г	Цена за упаковку, р.	Цена за 100 г, р.
Оливки с голубым сыром Iberica	Olive Line Int	300	159	53,0
Оливки Мансанилья, фаршированные лимоном, консервированные, пастеризованные Bonduelle	ANGEL CAMACHO ALIMENTACION	300	199	66,3

Определение массы нетто и информации, представленной на потребительской упаковке, показали, что исследуемые образцы имеют отклонение от номинальной, массы заявленной на потребительской упаковке в пределах нормы 5,5 г и 8,4 г. Массовая доля плодов в отношении к массе нетто консервов, при норме не менее 50 % составила 39,5 % и 37,5 %, что свидетельствует о несоответствии ГОСТ Р 55464-2013.

Результаты дегустационного исследования органолептических показателей свидетельствуют, что в образце 1 выявлено наличие мягких плодов — 18 %, при норме — не более 10 %. В образце 2 наблюдались несоответствия внешнему виду; при норме неоднородных плодов по массе не более 15 % в исследуемом образце содержалось 19 %. К причинам возникновения выявленных дефектов в исследуемых образцах оливок можно отнести нарушение технологии получения и использование добавок, ускоряющих процесс консервирования (бензоат натрия, синтетическая аскорбиновая кислота и синтетических уксус), так как классическая технология производства оливок предполагает только использование поваренной соли и натурального лимонного сока.

Научный руководитель: **Е. В. Пастушкова**,
доктор технических наук, доцент

Л. Д. Чилингарян

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Анализ качества косметических товаров

Ключевые слова: потребительские товары; качество; требования.

Актуальность обращения к вопросу оценки качества косметических товаров обуславливается постоянным ростом использования косметических товаров в последние десятилетия, они стали одним из средств удовлетворения гигиенических и эстетических потребностей человека. И, в связи с возможностью проникновения данных средств через кожный барьер и слизистую оболочку с последующим влиянием на отдельные органы человека, контроль качества косметической продукции, обеспечивающий безопасность данной продукции, приобретает особое значение.

Для проведения экспертизы качества шампуней был проведен анализ полноты информации, указанной на потребительской упаковке, анализ органолептических показателей и водородного показателя исследуемых образцов.

Для анализа качества шампуней, представленных в «Золотом яблочке», было отобрано три образца, находящихся в одной ценовой категории, на которых непосредственно проводилось исследование. Первым этапом анализа, в целях ознакомления с образцами, являлось составление товароведной характеристики шампуней, представленной в табл. 1.

Таблица 1

Товароведная характеристика шампуней

Наименование изделия	Место происхождения	Фирма-изготовитель	Фасовка, мл	Половозрастное назначение	Вид шампуня по типу волос
Шампунь Tresemmе repair and protect	Россия	ООО «Юнилевер Русь»	400	Отсутствует	Для ослабленных волос
Шампунь для волос Ollin beauty family	Россия	ООО «Технология»	500	Для детей и взрослых	Для любого типа волос
Шампунь для волос Yves Rocher	Франция	АО «Лаборатуар де Биолоджи Вежесталь Ив Роше»	300	Отсутствует	Для тонких волос

Вторым этапом проведения исследования являлся анализ маркировки образцов на соответствие требованиям ТР ТС 009/2011. В ходе исследования было установлено, что маркировка трех отобранных образцов, реализуемых в магазине «Золотое Яблоко» полностью соответствует требованиям технического регламента, дефектов маркировки или отсутствия необходимой информации обнаружено не было. Так как технический регламент обладает статусом закона на территории Евразийского экономического союза, исследуемые образцы обязаны соответствовать его требованиям, а продукция, не соответствующая нормам, изложенным в нормативном документе, не может быть допущена к реализации.

Органолептические показатели для шампуней регламентируются ГОСТ 31696-2012 «Продукция косметическая гигиеническая моющая. Общие технические условия». Органолептические показатели исследуемых образцов соответствуют требованиям нормативной документации, что говорит о высоком качестве шампуней, реализуемых магазином «Золотое яблоко».

Водородный показатель в шампунях регламентируется ТР ТС 009/2011, прил. 6. Согласно нормативному документу, норма pH для косметической продукции жидкой для ухода за кожей, волосами и ногтями составляет от 2,5 до 9,0. Результаты измерения водородного показателя в исследуемых образцах представлены в табл. 2.

Т а б л и ц а 2

Водородный показатель в исследуемых образцах шампуней

Образец	pH по результату исследования	Норма pH по ТР ТС 009/2011	Вывод о соответствии норме
Шампунь восстанавливающий Tresemme repair and protect	5,2	2,5–9,0	Соответствует
Шампунь для волос Ollin beauty family	6,7		Соответствует
Шампунь для волос Yves Rocher	5,8		Соответствует

Как видно из табл. 2, водородный показатель в шампунях соответствует регламентированной норме, что, безусловно, говорит о их безопасности для потребителей.

Уровень кислотно-щелочного баланса (pH) является важным показателем качества шампуня, определяющим состояние волос и кожи головы.

Кислые шампуни с пониженным содержанием щелочей с pH 5,5–7, такие как образцы торговых марок Ollin и Yves Rocher, рекомендованы

для сухих, ослабленных и поврежденных волос. Выделяют также шампуни бесщелочные с рН 4,5–5,5, как у образца торговой марки Tresemmе, их рекомендуют для поврежденных или окрашенных волос, они подходят для устранения и предотвращения появления перхоти.

Таким образом, в ходе анализа качества шампуней, реализуемых в магазине «Золотое яблоко», отклонений от нормы или несоответствий выявлено не было. Маркировка, органолептические показатели и уровень рН в образцах полностью соответствует норме, установленной нормативными документами, что говорит о высоком качестве реализуемой продукции и ее безопасности для потребителя.

Научный руководитель: **Е. В. Рагозинникова**

Я. Д. Чистилина

Кыргызский экономический университет им. М. Рыскулбекова, г. Бишкек, Киргизия

Культура питания: анализ практики питания студентов высшего учебного заведения

Ключевые слова: питание; культура; студенты; анализ; опрос; рекомендации.

Культура питания достаточно емкое и собирательное понятие, включает в себя не только материальные аспекты, но и духовные. Важнейшей составляющей культуры питания является потребление продуктов в достаточном количестве и надлежащего качества, сбалансированных по основным питательным веществам, обеспечивающим здоровье населения, работоспособность и активную жизнедеятельность. Критериями культуры питания являются также регулярное потребление пищи, правильное распределение в течение дня, а также пищевые предпочтения и поведение при потреблении. Культура питания — это знания основ правильного питания, свойств пищевых продуктов и воздействия основных питательных веществ на организм, это умения правильно выбирать и подбирать пищевые продукты для приготовления блюд, соблюдать правила технологических приемов, чтобы максимально эффективно использовать все полезные вещества и экономично относиться к продуктам при их покупке и приготовлении¹.

¹ Покида А. Н., Зыбуновская Н. В. Культура питания российского населения (по результатам социологического исследования) // Здоровье населения и среда обитания — ЗНиСО. — 2022. — № 2. — С. 13–22.

Культура питания является важнейшей составной частью общей культуры здорового и безопасного образа жизни населения и ее формирование должно начинаться с самых первых этапов жизни человека, при этом важную роль в формировании культуры питания выполняют семья и социальные институты — детский сад, школа, средние и высшие учебные заведения. Факторами формирования культуры питания, безусловно, являются ценности, традиции и обычаи страны, в которой проживают люди.

Тема культуры питания актуальна, многогранна. На первом этапе наших исследований был проведен социологический опрос, результаты которого представлены в данной публикации. Его целью явились анализ и оценка практики питания студентов высшего учебного заведения.

Всего было опрошено 150 чел. — студентов вуза, по гендерному признаку из числа опрошенных 60,7 % составили женщины, что подтверждает мнение о том, что вопросы питания, культуры потребления пищи для женщин являются более важными, интересными и актуальными, чем для мужчин. В ответах на вопрос о соблюдении режима лишь 8 % из числа опрошенных ответили утвердительно, 36 % из числа опрошенных ответили, что не соблюдают, а 51,3 % — соблюдают, но не всегда, остальные затруднились с ответом на этот вопрос. На вопрос, каковы причины несоблюдения режима питания, получены следующие ответы: более 30 % респондентов указали, что нет привычки, 21,3 % — не позволяет режим учебы и работы, на нехватку денег и отсутствие времени пришлось по 12 %, и 3 % респондентов отметили недостаточность знаний о правильном питании. Критериями выбора продуктов питания для опрошенных являются, прежде всего, вкусовые качества (36 %), качество товаров (24 %), стоимость и полезность (16 % и 12,7 % соответственно), оставшиеся проценты пришлось на такие ответы, как привычка, легкость приготовления, реклама продукции, наличие добавок, вернее их отсутствие или минимальное содержание и др. Услугами предприятий общественного питания постоянно пользуются 15,3 %, редко 56,7 % и никогда 28,0 %. Ответы на вопрос, есть ли по мнению студентов, в меню столовой университета блюда или продукты, которые можно отнести к правильному питанию, 43,3 % ответили утвердительно, а 56,7 % ответили, что не считают предлагаемые блюда, принадлежащими к правильному питанию. Вместе с тем, на вопрос о знании таких понятий, как культура питания, нутрициология и других, лишь 32 % указали, что знают, слышали, остальные опрошенные отметили, что не знают и не владеют информацией.

Таким образом, основные результаты исследований социологического опроса показали, неполную осведомленность студентов о культуре питания и ее составляющих. Анализ ассортимента в буфетах и сто-

ловой университета подтвердил мнение о том, что не вся предлагаемая продукция может быть отнесена к продукции правильного питания, отсутствуют национальные кисломолочные напитки, например, в широком ассортименте предлагается газированная сладкая вода, чипсы и другие продукты.

Основные выводы по данному этапу заключаются в следующем. Необходима планомерная работа в вузе по формированию культуры питания у студентов. В план работы обязательно должны быть включены такие мероприятия, как информирование студентов о проблемах питания и последствиях неправильного питания, культуры питания, национальных традициях и особенностях национальной кухни, пропаганда здорового питания через создание кейс-клубов, конкурсов и лекций с привлечением специалистов в данной области; разработка и внедрение правил рационального питания в стенах учебного заведения, что будет способствовать формированию правильных пищевых привычек; проведение на базе кафедры товароведение, таможенная экспертиза и ресторанный бизнес мастер-классов по приготовлению блюд, освоению практических навыков рационального питания; введение курса «Нутрициология» для студентов профиля «Ресторанный бизнес».

Научный руководитель: **О. А. Донченко**

КАЧЕСТВО БУДУЩЕГО: НОВАЯ РЕАЛЬНОСТЬ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Международный конкурс научно-исследовательских работ молодых ученых и студентов



А. В. Аксенова

Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
имени профессора М. А. Бонч-Бруевича, г. Санкт-Петербург

Сравнительный анализ влияния инфлюенс-маркетинга на потребительское поведение и решения о покупке в России и Китае

Ключевые слова: инфлюенсер; потребитель; маркетинг влияния; реклама; социальные сети.

В данной работе анализируется влияние маркетинга влияния на потребительское поведение и решения о покупке. Автор проводит сравнительный анализ роли инфлюенсеров на рынке России и Китая, их влияния на изменение поведения потребителей, а также роль социальных сетей в этом процессе. В работе представлены результаты исследования, основанного на анализе научной литературы, статистики, опросах потребителей и анализе данных социальных сетей.

По результатам исследования делается вывод, что маркетинг влияния является эффективным инструментом для воздействия на потребительское поведение, и его роль в маркетинговых стратегиях компаний будет возрастать, также формулируются рекомендации по развитию маркетинга влияния.

Рынок инфлюенс-маркетинга в России и Китае демонстрирует стремительный рост, привлекая внимание брендов благодаря возрастающей популярности социальных сетей и онлайн-покупок.

Оба рынка — России и Китая — ориентированы на стимулирование продаж через сотрудничество с инфлюенсерами и играют значительную роль в развитии электронной коммерции.

В России и Китае можно выделить сходства и различия в структуре и характеристиках рынков инфлюенс-маркетинга. Оба рынка испытывают рост популярности наноинфлюенсеров и фокусируются на аутентичности контента, однако Китай выделяется более обширной и разнообразной аудиторией, а также количеством сотрудничества с инфлюенсерами.

В обоих рынках наблюдаются общие тренды, такие как рост популярности наноинфлюенсеров, фокус на аутентичности контента, расширение спектра инфлюенсеров и использование искусственного интеллекта для оптимизации кампаний. Эти тренды указывают на необходимость компаниям адаптировать свои стратегии и инвестировать в сотрудничество с инфлюенсерами для достижения своих маркетинговых целей.

Платформы прямых трансляций, такие как Taobao Live, Kuaishou и Douyin в Китае, играют ключевую роль в стимулировании продаж, привлекая огромную аудиторию и обеспечивая высокий коэффициент конверсии контента. Эти платформы стали катализатором для развития электронной коммерции, особенно в период пандемии, и продолжают оставаться востребованными среди потребителей.

Понимание особенностей и трендов рынков инфлюенс-маркетинга в России и Китае является ключевым для успешного использования этого инструмента, для достижения маркетинговых целей. Однако рынок инфлюенс-маркетинга постоянно развивается, поэтому компаниям необходимо оставаться в курсе изменений и адаптировать свои стратегии соответственно.

Важно отметить, что рынок инфлюенс-маркетинга постоянно развивается, поэтому необходимо следить за его изменениями и адаптировать свои стратегии соответственно.

Научный руководитель: **О. В. Калимуллина**,
кандидат экономических наук

Я. Ю. Барнарович

Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Беларусь

Новые ресурсы экономического роста в контексте постковидной реальности: пример Республики Беларусь

Ключевые слова: экономический рост; экономическое развитие; постковидная реальность; ресурсы экономического роста.

Объектом исследования научно-исследовательской работы выступают новые ресурсы экономического роста в контексте постковидной реальности.

Предмет исследования — условия формирования новых ресурсов экономического роста в контексте постковидной реальности.

Целью научно-исследовательской работы является определение новых ресурсов экономического роста на основе итогов влияния COVID-19 на экономику.

Задачи:

- определить теоретические основы исследования новых ресурсов экономического роста в контексте постковидной реальности;
- выявить факторы, обуславливающие изменение ресурсов экономического роста в контексте постковидной реальности.

В ходе научного исследования были применены институциональный, субъектный и системный подходы; методы классификации, теоретического и сравнительного анализа, методы анализа и синтеза, метод дедукции. Материалами для научно-исследовательской работы послужили труды отечественных и зарубежных ученых.

Результат исследования — выявление факторов, которые вызвали изменение ресурсов экономического роста; определение новых ресурсов экономического роста в контексте постковидной реальности.

Экономическая значимость работы заключается в теоретическом анализе факторов экономического роста, выявлении новых ресурсов экономического роста, определении условий формирования новых ресурсов экономического роста в контексте постковидной реальности.

В начале 2019 г. мировое сообщество стояло на грани нового глобального экономического кризиса, кризиса перепроизводства, характерными чертами которого являются перераспределение собственности и капитала, спад производства, банкротство большого количества представителей мелкого и среднего бизнеса, повышение уровня безработицы и рост социальной напряженности. Любой кризис открывает множество возможностей для субъектов хозяйствования. Так, государ-

ство «...может решать как текущие, так и стратегические проблемы: диверсификации производственной базы, борьбы за влияние, рынки, власть, престиж и прочее» [1, с. 90].

COVID-19 вполне справедливо можно считать фактором, который вызвал изменение ресурсов экономического роста. Ограничения, вызванные пандемией и санкционным давлением, следует воспринимать как возможность, а не как угрозу для экономического роста Беларуси. После ухода большого количества иностранных компаний с российского рынка, для Беларуси открываются новые возможности на рынке Союзного государства, которые позволяют провести новую индустриализацию и модернизацию экономики страны.

Вызовы, с которыми столкнулась национальная экономика в результате кризиса перепроизводства и санкционного давления со стороны иностранных государств, привели к ускоренному созданию высокоэффективного сектора экономики, через развитие высокотехнологичных производств и услуг, основанных на рациональном использовании энергоресурсов, информационных технологий и человеческого капитала.

Основой для быстрого развития стали активно предпринимаемые правительством меры по обеспечению информационной безопасности, что позволило создать необходимые условия для развития IT-услуг и отказаться национальным производителям от иностранного сервисного обслуживания высокотехнологичных производств. Результатом отказа от иностранного сервисного обслуживания стало выделение новой отрасли в секторе услуг — услуг промышленного характера, которые представляют «хозяйственное благо в форме действия, обеспечивающее создание, развитие и функционирование технологий, связанных с разработкой, производством, реализацией и сервисным обслуживанием промышленной продукции» [2, с. 202].

Возникшая отрасль сферы услуг в первую очередь нацелена на обслуживание потребностей национальной промышленности, что открывает перед ней возможности широкомасштабного применения новейших промышленных технологий. Новый подход к человеческому капиталу, основанный на принципе обучения через всю жизнь, позволяет увеличивать кадровый потенциал страны, а также создавать кадры, способные в условиях быстрого научно-технического развития сохранять гибкость и высокую мобильность.

На основе данных, полученных в ходе научно-исследовательской работы, было выявлено, что основным ресурсом экономического роста является способность постоянно совершенствовать системы национального хозяйства. При этом важно, чтобы субъекты хозяйствования эффективно накапливали и использовали знания при создании инноваци-

онных стратегий развития, базисом которых будет человеческий капитал, IT-услуги и высокотехнологичные производства.

Библиографический список

1. *Олейников Ю. В.* COVID-19 как зеркало общества постмодерна // История и современность. — 2021. — № 2 (40). — С. 75–97.

2. *Мелешко Ю. В.* Направления и механизмы развития услуг промышленного характера в условиях модернизации экономики: на примере Республики Беларусь // Вестник факультета управления СПбГЭУ. — 2017. — № 1–2. — С. 201–205.

Научный руководитель: **С. Ю. Солодовников**,
доктор экономических наук, профессор

В. В. Белько, П. Ю. Данилевич

Белорусский государственный экономический университет, г. Минск, Беларусь

Иностранные инвестиции в контексте устойчивого развития

Ключевые слова: иностранные инвестиции; устойчивое развитие; мировая экономика; Республика Беларусь.

Цели устойчивого развития (ЦУР) и законодательства по устойчивому развитию позволяют обществу решить вопросы, связанные с экологией, глобальным изменением климата, социальным и гендерным неравенством. Для соблюдения целей устойчивого развития и получения прибыли инвесторам было предложено устойчивое инвестирование, которое принимает во внимание экологические, социальные факторы и факторы корпоративного управления. Это также приводит к тому, что компании начинают задумываться об экологизации, внедрении ESG-стандартов и таксономии для повышения инвестиционной привлекательности как компании, так и государства.

Основными инструментами устойчивого финансирования являются «социальные», «зеленые», «голубые» и «гендерные» облигации, «зеленое» финансирование. Развитие рынка «зеленых» облигаций приводит к совершенствованию стандартов продуктов, повышению инвестиционной привлекательности, внедрению ESG-отчетности, созданию рейтинговых агентств, внедрению ESG-стандартов и т. д.

Республика Беларусь активно использует такие инструменты привлечения иностранных инвестиций, как фискальные и нефискальные льготы, создание специальных экономических зон, инвестиционное таргетирование. По результатам SWOT-анализа были выявлены ряд проблем развития инструментов привлечения иностранных инвестиций:

- экономическая нестабильность и политическая неопределенность, что может создавать дополнительные риски и неопределенность для иностранных инвесторов;
- конкуренция со стороны других стран и регионов, которые могут предложить более привлекательные условия для инвестирования;
- неразвитость фондового рынка;
- ограничения на ввоз иностранного капитала и технологий, что может создавать дополнительные препятствия для иностранных инвесторов.

Одним из решений ряда проблем является внедрение ESG-повестки, которая позволит повысить конкурентоспособность национальных производителей как в рамках государства, так и в рамках региональных интеграционных групп. Создание «зеленого» рынка ценных бумаг приведет к развитию фондового рынка и «зеленого» кредитования, что может стать основой для развития банковского сектора, также развитие рейтингового агентства и внедрение ESG-стандартов приведет к повышению инвестиционной привлекательности государства и ввозу иностранного капитала и новых технологий.

Республика Беларусь занимает 34-е место из 163 согласно отчету Sustainable Development Report, однако в связи с нехваткой финансовых ресурсов, отсталостью финансового рынка, «необразованностью» общества в теме «устойчивого развития» государство сталкивается с некоторыми трудностями по достижению целей повестки устойчивого развития и разработать ряд стратегических подходов.

В Республике Беларусь банковский сектор является лидером в достижении повестки устойчивого развития и внедрения ESG-принципов. Именно представители банковского сектора разрабатывают ряд программ, которые позволят достигнуть ЦУР. Также активное участие банковского сектора в контексте устойчивого развития может привести к приобретению репутационного фактора, расширению базы клиентов с хорошим кредитным профилем, а также внедрению новых льгот для компаний, соответствующих устойчивому развитию.

В ходе исследования были предложены стратегические подходы к привлечению иностранных инвестиций:

- создание специальной экономической зоны (СЭЗ), которая будет сотрудничать с лабораториями таких университетов, как Astana Business Campus, для получения новых проектов;
- поощрение инвестиций с более высокой отдачей с точки зрения устойчивого развития;
- создание финансового центра, который будет способствовать привлечению иностранных инвестиций, также диверсификации финансовых, валютных и других операций;

- проведение различных встреч для компаний о важности предоставления ESG-отчетности;
- консультационная поддержка эмитентов «зеленых» облигаций Национальным агентством инвестиций и приватизации;
- создание исламского окна, так как ESG-инвестирование часто замещается исламским финансированием, которое основано на схожих ценностях;
- совершенствование национального законодательства о рейтинговой деятельности в рамках устойчивого развития и применение ESG-рейтингов в различных сферах деятельности;
- создание специализированного института, который будет проводить экспертизу проектов устойчивого развития в Евразийском экономическом союзе, или взаимное признание странами Евразийского экономического союза результатов верификации национального уровня.

Научный руководитель: **О. Н. Шкутько**,
кандидат экономических наук, доцент

А. А. Блохина

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Взаимосвязь принципов системы менеджмента качества «Ориентация на потребителя» и «Взаимодействие людей» в работе таможенного органа

Ключевые слова: всеобщее управление качеством; принципы системы менеджмента качества; таможенные услуги; таможенный контроль.

С каждым днем прослеживается тенденция роста требований потребителей к продукции и услугам, в связи с чем меняются условия конкурентной борьбы. Успешность любой организации на рынке зависит от постоянного совершенствования деятельности, нацеленной на улучшение качества продукции и услуг. Ключевыми задачами российских предприятий в настоящее время являются разработка и внедрение систем менеджмента качества (СМК), которые позволяют обеспечить выпуск конкурентоспособной продукции. В рыночных условиях финансовое положение предприятия напрямую зависит от качества выпускаемой продукции и предоставляемых услуг. Для выстраивания системы управления качеством в компании используются различные концепции и модели. Наиболее новым подходом является всеобщее управление качеством, нацеленное на улучшения качества не только продукции, но и всей работы в целом.

В основе системы менеджмента качества лежат восемь принципов, среди них один из важнейших — ориентация на потребителя. Именно потребитель приобретает предлагаемую предприятием продукцию или услугу, являясь при этом «судьей» качества [2]. Поэтому ориентация на потребителя является главной целью компаний. Реализация данного принципа осуществляется посредством идентификации потребителей компании, их нужд и потребностей.

Различают внешних и внутренних потребителей, где внешние — конечные пользователи продукции, также государственные организации и общество в целом, а внутренние — персонал организации¹. В целях достижения результативности деятельности необходимо полное вовлечение сотрудников в работу — это еще один принцип СМК.

Внутренние потребители — сотрудники — имеют свои потребности и нужды, удовлетворение которых приведет к созданию качественной продукции, а также к удовлетворению «внешних» потребителей. При этом цели сотрудников должны быть приближены к целям предприятия. Посредством морального и материального поощрения, обучения, возможно реализовать данный принцип. Удовлетворение нужд (потребностей) как внешних, так и внутренних потребителей приведет к созданию качественной продукции. В этой связи прослеживается взаимосвязь принципов «ориентация на потребителя» и «взаимодействие работников» [1].

Вышеуказанные принципы играют особую роль в сфере предоставления таможенных услуг и проведения таможенного контроля, так как руководители государственных органов чаще всего пренебрегают реализацией данных принципов, либо не осведомлены об их наличии. Поэтому реализация принципов СМК «Ориентация на потребителя» и «Взаимодействие людей» во взаимосвязи является актуальной темой.

Деятельность в сфере таможенного дела включает в том числе проведение таможенного контроля после выпуска товаров (ТКПВТ). Данную деятельность можно рассматривать с точки зрения процессного подхода. Разделение производственного процесса в целом на отдельные, но взаимосвязанные процессы приводит к формированию внутренних поставщиков и внутренних потребителей, так как у каждого процесса есть свой вход и свой выход. Выход предназначен для следующего процесса, т. е. для внутреннего потребителя, что свидетельствует о наличии «взаимодействия работников». Для улучшения качества проведения ТКПВТ необходимо реализовывать принцип «Ориентация на потребителя». Для этого проведен метод развертыва-

¹ «Внешний» и «внутренний» потребители. Характеристика. — URL: <https://studfile.net/preview/8802653/page:7/> (дата обращения: 12.05.2023).

ния функции качества, по результатам которого установлено следующее. При проведении таможенного контроля наиболее важными требованиями являются выявление наличия товаров с признаками нарушения, то есть наличия контрафактных товаров и (или) незаконно перемещенных, от чего зависит и результативность проводимых проверочных мероприятий. Взаимодействие с иными органами исполнительной власти позволяет проводить таможенный контроль эффективнее в связи с большими полномочиями. Объем товаров должен составлять не менее 500 единиц. Выявление товаров с указанными количественными требованиями возможно при проведении тщательной аналитической работы отдела по выбору объектов контроля и оперативно-розыскных мероприятий соответствующих подразделений таможни. Показатель качественного осуществления таможенного контроля после выпуска товаров будет состоять прежде всего в выполнении планов назначения таможенных осмотров и их результативности. Последнее зависит от тщательного поиска и выбора объектов таможенного контроля.

Библиографический список

1. Антонова И. И., Смирнов В. А. Всеобщее управление качеством. Принципы всеобщего менеджмента качества: учеб. пособие. — М.: Русайнс, 2022. — 120 с.
2. Протасова Л. Г. Всеобщее управление качеством: учеб. пособие. — Екатеринбург: УрГЭУ, 2017. — 56 с.

Научный руководитель: **Е. Н. Шарафутдинова**,
кандидат химических наук, доцент

С. В. Дивисенко

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Принципы системы менеджмента качества «ориентации на потребителя» и «взаимодействия людей» в работе организации

Ключевые слова: ориентация на потребителя; качество; улучшение; результат.

Высокий уровень качества товаров и услуг является одним из важнейших показателей успеха и признания потребителем организации в условиях высокой рыночной конкуренции, что обеспечивает повышение конкурентоспособности, влечет за собой финансовый успех и устойчивое развитие организации. Для обеспечения конкурентоспо-

способности организации необходимо постоянно повышать качество товаров и услуг, разрабатывая план мероприятий по управлению качеством.

Построение системы менеджмента качества (СМК) является основным вектором развития организации. Для координации действий по непрерывному улучшению организация разрабатывает цели и политику в области качества [2].

Данная тема актуальна тем, что постоянное улучшение качества продукции и ориентация на потребителя создает конкурентоспособность организации. Взаимодействие работников на всех стадиях создания продукции позволяет минимизировать затраты, улучшить процессы производства и как следствие изготовить продукцию высокого качества.

Чтобы в полном объеме достигать эффективности, организации необходимо выполнять следующие аспекты: на первом месте удовлетворение требований потребителя; понимание качества с точки зрения потребителя; определение особенностей качества, получая обратную связь от потребителей.

Применение принципа «Ориентация на потребителя» подразумевает следующее:

- анализ полученной информации о потребностях во всех структурах организации;
- определение потребностей покупателей, с целью их дальнейшего анализа;
- умение актуализировать цели и задачи организации на основе потребностей покупателей;
- оценка удовлетворенности покупателя в соответствии с его ожиданиями, а также по фактическим характеристикам товара и услуг;
- налаживание взаимодействия покупателя с продавцом [1].

Удовлетворенность потребителя является главным показателем успешной работы ПАО «МЗИК», что повышает престижность организации. Таким образом «Ориентация на потребителя» — первый принцип СМК, который нацелен на последовательную ориентацию на потребителя. Предвосхитить и превзойти ожидания клиентов — это то, что отличает лучших в своей сфере. И именно в этом заключается суть менеджмента качества. Все структурные подразделения ПАО «МЗИК» направлены на этот принцип. Только тот, кто пользуется неизменным доверием своих клиентов, может быть успешным в долгосрочной перспективе. Каждый контакт с клиентом дает возможность создать оптимальную добавленную стоимость, удовлетворяя текущие ожидания клиентов и понимая их будущие ожидания. Это вносит значительный вклад в укрепление доверия и лояльности клиентов.

Еще одним приоритетным принципом системы менеджмента качества является «Взаимодействие работников», поскольку важно, чтобы все работники были вовлечены в процесс, были компетентны в своей области и вносили свой вклад в достижение главной цели деятельности организации — удовлетворенности потребителя. Для достижения целей организации должны быть привлечены работники всех подразделений, определены хозяева процессов, расширены права и возможности, разработана система мотивации и повышения квалификации.

На заводе им. М. И. Калинина уделяется особое внимание мотивации и стимулированию персонала. Отдел кадров постоянно разрабатывает программы по оценке работы персонала, присваивает звания, вручает грамоты, ежегодно формирует список персонала на доску Почета, проводит конкурсы профмастерства. Организация дает возможность работнику проявить себя в работе, внести предложения и инновации.

На ПАО «МЗИК» внедрено руководство по качеству, в котором регламентированы процедуры и обязанности персонала предприятия в системе качества. В данном руководстве включены документально оформленные процедуры системы качества, предназначенные для общего планирования и управления процессами, которые оказывают влияние на качество продукции.

Принципы СМК «Ориентация на потребителя» и «Взаимодействие работников» взаимосвязаны между собой, поскольку работники одного подразделения анализируют рынок, изучают интересы потребителя, получают обратную связь от потребителя, работники других подразделений с учетом полученной информации разрабатывают корректирующие мероприятия, проектируют продукцию с учетом потребительского спроса и передают в производство.

Таким образом, организации, которые внедряют систему менеджмента качества, реализуют принципы СМК в своей работе, добиваются успеха и занимают лидирующие позиции в своей отрасли.

Библиографический список

1. *Громов А. И., Фляйшман А., Шмидт В.* Управление бизнес-процессами: современные методы / под ред. А. И. Громова. — М.: Юрайт, 2023. — 367 с.
2. *Шарафутдинова Е. Н., Плиски О. В.* Системы инструментов управления качеством: учеб. пособие. — Екатеринбург: УрГЭУ, 2021. — 180 с.

Научный руководитель: **Е. Н. Шарафутдинова**,
кандидат химических наук, доцент

А. Ш. Дуррани

Высшая школа экономики, г. Москва

Охрана морских экосистем: технология Green Stick и устойчивое управление рыболовством в Коста-Рике

Ключевые слова: устойчивые методы рыболовства; внедрение технологии Green Stick; стратегии сохранения морской среды; инновации в управлении рыболовством; развитие прибрежных сообществ.

В этом исследовании рассматривается внедрение и влияние технологии Green Stick на устойчивое управление рыболовством с акцентом на государство Коста-Рика в качестве примера. Технология Green Stick стала многообещающим решением для уменьшения прилова и повышения устойчивости операций по ловле тунца. Посредством лонгитюдного анализа в этом исследовании оценивается эффективность технологии Green Stick в сокращении прилова, сохранении морского биоразнообразия и поддержке средств к существованию прибрежных сообществ.

Сравнительный анализ раскрывает глобальные перспективы внедрения технологии Green Stick, освещая успешные тематические исследования из таких регионов, как Япония, Гавайи и прибрежные районы Соединенных Штатов. Выводы из этих сравнений служат основой для рекомендаций по переносу метода Green Stick в другие страны, сталкивающиеся с аналогичными проблемами в своей рыбной промышленности.

Кроме того, в исследовании обсуждается междисциплинарный подход, необходимый для успешного внедрения технологии Green Stick, охватывающий научные, экономические и политические аспекты. Ключевые выводы подчеркивают важность индивидуальной адаптации к местным экосистемам, сотрудничества заинтересованных сторон, эффективных программ обучения и надежной нормативно-правовой базы.

Основываясь на анализе, в документе предлагаются политические рекомендации по продвижению устойчивого управления рыболовством, пропагандирующие обязательное внедрение технологии Green Stick при промысле тунца. Эти рекомендации ориентированы на страны с богатыми ресурсами тунца и подчеркивают необходимость комплексных стратегий для обеспечения экологичности, сохранения ресурсов и безопасности морских экосистем.

В целом, эта научная работа вносит вклад в продолжающийся дискурс об устойчивых методах рыболовства, предлагая ценную информацию и практические рекомендации для политиков, заинтересо-

ванных сторон отрасли и исследователей, инвестирующих в сохранение морской среды и управление рыболовством.

Научный руководитель: **М. А. Гершман**,
кандидат экономических наук

М. А. Егоров

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

Экологический аспект при развитии единого парковочного пространства

Ключевые слова: выбросы вредных веществ; отработавшие газы; транспортные средства; платные парковки; транспортная модель.

В настоящее время во всем мире и в России продолжается процесс урбанизации и рост численности жителей в городах, а, следовательно, и количество автомобилей. При высоком уровне автомобилизации на автомобильных дорогах городов отмечаются значительные транспортные заторы [1] в утреннее и вечернее время, дорожно-транспортные происшествия и загрязнение воздуха отработавшими газами автомобилей [2].

Например, в Тюмени планируется увеличение численности жителей к 2040 г. до 1,25 млн чел. Результаты расчета показывают, что к 2040 г. прогнозируется рост количества выбросов CO на 66 %, выбросов CO₂ на 86 %, NO_x на 73 %. Увеличение выбросов обусловлено увеличением общего количества автомобилей и увеличением средней длины поездки из-за увеличения территории города. Это подтверждает актуальность исследований по определению комплекса мероприятий для уменьшения загрязнения воздуха отработавшими газами автомобилей. Снижение выбросов возможно при уменьшении количества поездок на автомобилях с двигателем внутреннего сгорания. Для уменьшения количества поездок на личном автотранспорте во многих городах мира и Российской Федерации уменьшается количество мест и вводится плата за парковку личного транспорта [3].

Цель исследования — установление влияния стоимости платной парковки на количество выбросов вредных веществ в отработавших газах автомобилей в крупном городе, не имеющего внеуличного транспорта.

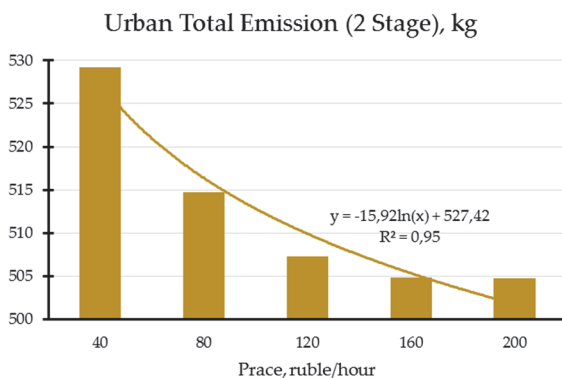
Для оценки возможного изменения параметров работы транспортного комплекса под влиянием экономических или технологических факторов активно применяется транспортное макро моделирование. Эксперимент проводился на примере города Тюмень.

Гипотеза исследования — при введении платы за парковку автомобилей в центре города, увеличении тарифа или расширении зоны платных парковок происходит уменьшение количества поездок на личном автомобиле и количество выбросов вредных веществ с отработавшими газами.

Введение платы за парковку личного автотранспорта на улично-дорожной сети в центре города ведет к снижению количества поездок на личном транспорте на 9 %. Изменение структуры подвижности населения в целом по городу намного меньше. Доля поездок на автомобилях снизилась с 50 % до 48,8 %.

Введение платных парковок привело к уменьшению транспортных заторов. За счет этого наблюдается уменьшение расхода топлива и количества выбросов вредных веществ с отработавшими газами двигателя внутреннего сгорания автомобилями, что обусловлено снижением неравномерности движения автомобилей, уменьшением количества остановок, разгонов и торможений (уменьшилась доля времени при движении автомобилей в неустановившемся режиме работы).

При введении платы за парковку личного автотранспорта 40 р. за 1 ч в центре города суммарное количество выбросов вредных веществ в целом по городу уменьшается на 1,9 %. Важную роль при принятии решения об использовании платного парковочного места при поездке с целью «дом — работа» играет стоимость 1 ч парковки. Влияние стоимости платной парковки на суммарные выбросы вредных веществ с отработавшими газами автомобилей описывается логарифмической моделью.



Влияние стоимости платной парковки
на суммарные выбросы вредных веществ
с отработавшими газами автомобилей в городе

Как видно на рисунке, изменение доли передвижений на автомобилях и количества выбросов вредных веществ при повышении стоимости парковки носит нелинейный характер и зависит от нескольких факторов: наличия в зоне шаговой доступности бесплатных парковок, высокооплачиваемых рабочих в зоне действия платных парковок и др.

Наибольшие изменения доли передвижений на личном автомобиле достигаются при увеличении тарифа за платную парковку в 120 р. за 1 ч паркования. Дальнейшее увеличение стоимости парковки оказывает менее интенсивное изменение.

Библиографический список

1. *Вучик В. Р.* Транспорт в городах, удобных для жизни / пер. с англ. под ред. М. Блинкина. — М.: Территория будущего, 2011. — 413 с.
2. *Денисов В. Н., Роголев В. А.* Проблемы экологизации автомобильного транспорта. — СПб.: МАНЭБ, 2003. — 213 с.
3. *Науменко Е. Ю., Зырянов В. В.* Организация парковочного пространства в общей системе дорожного движения в городах // Технология колесных и гусеничных машин. — 2015. — № 2. — С. 19–25.

Научный руководитель: **Д. А. Захаров**,
кандидат технических наук

Н. С. Ивашкин

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

Повышение уровня безопасности городских пассажирских автобусных перевозок путем исключения левых поворотов

Ключевые слова: безопасность дорожного движения; левые повороты.

С каждым днем города разрастаются, и с ними растет необходимость в устойчивых и эффективных системах общественного транспорта. Автобусы, служащие важным звеном в этой системе, обеспечивают подвижность миллионов людей, соединяя их с ключевыми точками городской инфраструктуры. Вместе с этой неоспоримой пользой возникает необходимость в обеспечении безопасности пассажиров, пешеходов и других участников дорожного движения. Безопасность автобусных маршрутов представляет собой критически важный аспект общественного транспорта и является одним из ключевых показателей качества пассажирского обслуживания населения городов.

С увеличением плотности движения и комплексности городской инфраструктуры возрастает и риск возникновения ситуаций, связанных с безопасностью. В свете постоянно растущей городской мобильности и активного использования общественного транспорта, обеспечение безопасности пассажиров становится приоритетной задачей в области транспортной инфраструктуры. Перекрестки, как узловые точки городского движения, представляют собой особенно важные места, где возможны серьезные дорожные происшествия.

Целью исследования является повышение безопасности движения транспорта общего пользования путем выявления наиболее опасных участков маршрута перевозки с последующим принятием организационно-управленческих решений.

В работе проведен анализ дорожно-транспортных происшествий с участием автобусов на территории Российской Федерации за 2021 г., анализ транспортной системы городов и возможных путей совершенствования безопасности пассажирских перевозок, проведены экспериментальные исследования на примере конкретного г. Ханты-Мансийского автономного округа (г. Сургут). Предложен вариант повышения безопасности на одном из автобусных маршрутов города.

Результаты исследования могут применяться органами местного самоуправления для оценки безопасности маршрутов транспорта общего пользования.

Несмотря на то, что тема работы подразумевает регион Ханты-Мансийский автономный округ — Югра, результаты работы могут быть использованы в любом городе, где присутствует городской наземный транспорт общего пользования.

В качестве примера был выбран один город Ханты-Мансийского автономного округа — Югры — г. Сургут — на котором продемонстрирована работа предлагаемой методики оценки небезопасных мест на маршрутах транспорта общего пользования. Анализируя перекрестки на примере г. Сургут, на которых ранее регистрировались дорожно-транспортные происшествия с тяжелыми последствиями, в работе особое внимание уделяется поведению автобусов, особенно при выполнении левых поворотов. Левые повороты сопряжены с увеличенными рисками столкновений, так как в этот момент транспортное средство движется одновременно с встречным потоком, что требует дополнительного внимания к безопасности.

Исследование также уделяет внимание выявлению факторов, влияющих на безопасность маршрутов автобусов на ряде перекрестков и на предоставление рекомендаций по совершенствованию ситуации. Такой подход позволяет учесть конкретные особенности городской

среды и обеспечить более точные рекомендации для повышения безопасности перевозок. Более того, учитывая погодно-климатические условия городов Ханты-Мансийского автономного округа — Югры, движение автобусов на перекрестках с выполнением поворота налево становится более опасным из-за низкого коэффициента сцепления шин с дорогой в достаточно продолжительный зимний период.

Научный руководитель: **С. А. Ярков**,
кандидат технических наук

А. М. Климова

Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики,
г. Санкт-Петербург

Технологии искусственного интеллекта как инновационный инструмент повышения качества и конкурентоспособности предприятий малого и среднего бизнеса

Ключевые слова: бизнес-процесс; искусственный интеллект; конкурентоспособность; малый и средний бизнес; технология.

В настоящее время Россия находится на этапе глобальных трансформаций, которые затронули все сферы деятельности страны, но больше всего мы ощущаем их в секторе экономики. Одним из важных элементов для дальнейшего роста валового внутреннего продукта Российской Федерации является сектор малого и среднего предпринимательства (МСП) и наращивание его значимости. Перед сектором будут ставиться цели в части импортозамещения и инновационной активности, а также возможны корректировки в стратегии государственной поддержки для увеличения доли сектора малого и среднего бизнеса в ключевом экономическом показателе для страны.

Основываясь на государственных экономических и социальных целях, а также текущем состоянии сектора малого и среднего бизнеса тема внедрения технологий с применением искусственного интеллекта в бизнес-процессы компаний для повышения их конкурентоспособности безусловно является актуальной для современного рынка Российской Федерации.

Несмотря на актуальность темы внедрения технологий искусственного интеллекта для повышения конкурентоспособности организаций малого и среднего бизнеса, степень ее разработанности в контек-

сте конкретных методов исследования и разработки научно обоснованных рекомендаций остается недостаточной.

Цель данной работы — исследование внедрения технологий искусственного интеллекта в организациях и на предприятиях МСП как инновационного инструмента для повышения качества продукции и их конкурентоспособности.

В работе дана оценка состояния сектора малого и среднего бизнеса в экономике Российской Федерации, а также выделены дефиниции понятия «конкурентоспособность» и построена модель конкурентоспособности. Особое место в исследовании занимает анализ тенденций применения технологий искусственного интеллекта в организациях малого и среднего бизнеса в разрезе повышения качества продукции и их конкурентоспособности. Разработаны научно обоснованные рекомендации для эффективного внедрения искусственного интеллекта в бизнес-процессы малого и среднего бизнеса. Кроме того, проведен анализ экономической и социальной эффективности внедрения технологий на базе искусственного интеллекта на примере микропредприятия ООО «Лого Н».

Объектом исследования в работе стали организации и предприятия МСП, а предметом искусственный интеллект как инновационный инструмент для повышения качества продукции и их конкурентоспособности.

В качестве методов исследования были использованы аналитические и эмпирические методы, включая анализ статистических данных, опросы и интервью с представителями сектора МСП, а также сравнительный анализ научной литературы.

Элементы научной новизны проведенного исследования определяются в комплексном подходе к изучению реальных практик внедрения технологий искусственного интеллекта в организациях, которые представляют сектор МСП Российской Федерации, а также в разработке целесообразных рекомендаций для эффективного применения новых технологий другими компаниями. Проведенное исследование позволило определить тенденции, связанные с внедрением технологий искусственного интеллекта в организации МСП, экономическую и социальную значимость от их внедрения, а также разработать рекомендации для представителей МСП, которые хотят использовать технологии искусственного интеллекта для повышения качества продукции и конкурентоспособности своей компании.

Подводя итоги исследований, изложенных в работе, можно с уверенностью отметить, что:

1) для повышения своей конкурентоспособности на современном рынке, а также для увеличения своей значимости в доле ВВП России,

организации МСП могут применить инновационные технологии искусственного интеллекта;

2) тенденции применения технологий искусственного интеллекта в бизнес-процессах компании распространены и активно применяются за рубежом, но пока слабо ощущаются на рынке Российской Федерации, в частности в секторе МСП. В основном в России внедрением данных инструментов сейчас занимаются крупные компании;

3) результаты внедрения технологий искусственного интеллекта на базе микропредприятия ООО «Лого Н» подтвердили, что за счет применения новых инструментов можно повысить производительность труда сотрудников, оптимизировать бизнес-процессы компании, сократить расходы и дальше масштабировать свою деятельность, сохраняя конкурентоспособность, повышая качество продукта и увеличивая узнаваемость своего бренда.

Дальнейшие исследования целесообразности внедрения и эффективности применения технологий искусственного интеллекта как инструмента для повышения конкурентоспособности организаций МСП могут быть направлены на углубленные исследования новых технологий искусственного интеллекта, которые могли бы взять на себя функциональные значимые задачи бизнеса с использованием различных методов анализа и синтеза.

Научный руководитель: **А. И. Мордовец**,
кандидат военных наук

А. С. Копьева

Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики,
г. Санкт-Петербург

Анализ экономических инструментов регулирования выбросов парниковых газов и возможность их использования в России

Ключевые слова: система торговли квотами; углеродный налог, экономические инструменты.

За последние годы в мире произошло огромное количество стихийных бедствий. На сегодняшний день одной из самых обсуждаемых и тревожных проблем является проблема изменения климата. Температура воздуха растет с каждым годом, что при бездействии человечества может иметь очень печальные последствия. Влияние на температуру оказывает концентрация парниковых газов в атмосфере, которая также

продолжает увеличиваться. Следовательно, все страны заинтересованы в движении по пути декарбонизации.

Существует огромное количество способов регулирования выбросов CO₂, которые применяются во множестве стран. Но каждой стране необходимо выбрать наиболее эффективный инструмент сокращения и контроля выбросов углерода, который будет подходить под особенности территорий и экономики. Это касается и Российской Федерации. Все сказанное обуславливает актуальность выбранной темы.

В данной работе были рассмотрены основные экономические инструменты контроля выбросов CO₂, сделан акцент на важности углеродной повестки. Проанализирована эффективность использования углеродного налога и системы торговли углеродными квотами, а также изучен принцип действия этих инструментов. Более того, были рассмотрены углеродное ценообразование в целом и опыт внедрения цены на углерод другими странами. С помощью рассмотренных данных была составлена таблица сравнения двух основных форм углеродного ценообразования. По результатам проведенного исследования были предложены выводы и рекомендации по использованию углеродного налога и системы торговли квотами на выбросы на территории Российской Федерации с целью повышения эффективности противодействия выбросам парниковых газов при минимальных издержках и последствиях для экономики страны.

Проведенные исследования позволили сделать следующие выводы. Отечественная система регулирования выбросов должна обладать гибкостью для реагирования на изменения в экономике, прозрачностью во избежание роста коррупционных рисков. А зависимость отечественной экономики от ископаемого топлива позволяет сделать вывод, что углеродный налог может быть введен только как часть стратегии по декарбонизации. Его введение как изолированной меры пагубно отразится на конкурентоспособности компаний.

Учитывая особенности и структуру экономики, следует отметить, что на данный момент одним из наиболее подходящих экономических инструментов регулирования углеродных выбросов на территории Российской Федерации может стать система торговли углеродными квотами. Причинами выбора именно этого экономического инструмента служат следующие обстоятельства:

- 1) система торговли квотами на выбросы стимулирует снижение выбросов;
- 2) система торговли квотами на выбросы позволяет компаниям гибко управлять своими выбросами, а также предоставляет возможность для адаптации к изменяющимся условиям на рынке;

3) система торговли квотами на выбросы способствует привлечению инвестиций в «зеленые» технологии;

4) система торговли квотами на выбросы учитывает особенности отраслей и территорий.

Научный руководитель: **О. А. Тарутько**,
кандидат экономических наук

А. О. Кореев

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Принятие решений для повышения качества услуг общественного питания

Ключевые слова: статистические методы; качество; общественное питание; принятие решений.

Конкуренция на рынке услуг общественного питания в г. Екатеринбурге высока, поэтому организациям необходимо повышать качество продукции и услуг. Реализация принципа менеджмента качества «принятие решений, основанное на свидетельствах» позволят предупредить несоответствия в будущем и повысить конкурентоспособность предприятия общественного питания.

Решения, основанные на анализе и оценке данных и информации, с большей вероятностью создадут желаемые результаты¹.

В ходе выездной внеплановой проверки предприятия ООО «Премиум кафе» в сентябре 2023 г. были выявлены ряд нарушений в деятельности организации, перечисленные в таблице, и возникла необходимость в принятии управленческих решений руководством².

В раздел «Прочие» отнесены следующие нарушения:

– ремонт не проводится по мере необходимости. Краска на стенах в складских помещениях облупилась, панели подвесные на потолке частично отсутствуют, на полу плитка имеет сколы и выбоины;

– раковины для мытья рук не оборудованы устройствами для вытирания или сушки рук.

Применив принцип системы менеджмента качества «принятие решений, основанное на свидетельствах», можно сформулировать следующий вывод: желая уменьшить долю нарушений, в первую очередь,

¹ ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.

² Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ.

необходимо устранить те нарушения, которые вызывают наибольшее количество проблем. В рассмотренном случае это такие типы нарушений, как отсутствие маркировки алкогольной продукции, нарушение санитарных норм, устаревший инвентарь, неправильное хранение пищевой продукции (см. таблицу).

**Описание нарушений и принятые управленческие решения
по результатам выявленных несоответствий**

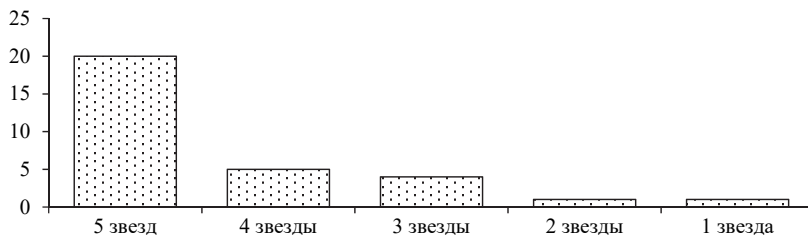
Нарушения	Количество нарушений данного типа	Доля в общем числе, %	Накопленная доля нарушений, %	Управленческие решения
1. Отсутствие маркировки алкогольной продукции	10	33	33	Регулярный контроль со стороны управляющего за маркировкой
2. Нарушение санитарных норм	7	24	57	Обучение персонала требованиям СанПиН. Регулярный контроль менеджера по персоналу
3. Устаревший инвентарь	6	20	77	Директору кафе выделить финансовые средства для обновления устаревшего инвентаря
4. Неправильное хранение пищевой продукции	4	13	90	Регулярный контроль зав. производством условий хранения пищевой продукции
5. Прочие	3	10	100	Директору кафе выделить финансовые средства для ремонта помещения
<i>Всего</i>	<i>30</i>	<i>100</i>		

Рекомендации по устранению выявленных нарушений:

- организовать хранение пищевой продукции в соответствии с требованиями;
- нанести маркировку на инвентарь и пищевую и алкогольную продукцию;
- сырье, пищевую продукцию, находящуюся на хранении, обеспечить информацией об изготовителе, условиях хранения, сроке годности данной продукции;
- в мясном цехе кафе оборудовать отдельный производственный стол для обработки сырой птицы;
- обеспечить своевременное проведение текущего ремонта на предприятии.

Данные о качестве обслуживания, полученные на основе мониторинга отзывов посетителей, взятых с различных интернет-площадок (см. рисунок), также являются свидетельствами для принятия управленческих решений по повышению качества услуг.

Как видно на рисунке, чаще всего посетители оказываются довольны своим походом в кафе. Стоит отметить, что в ряде случаев посетителей не устраивает высокая цена блюд, которая, по мнению посетителей, не соответствует уровню приготовления блюд.



Удовлетворенность клиентов качеством обслуживания на различных интернет-площадках «Премиум кафе»

Опираясь на данные, полученные по отзывам клиентов, предложены рекомендации по улучшению качества обслуживания:

- повысить процент компетентных сотрудников на кухне путем повышения квалификации или подбора опытного персонала;
- усовершенствовать технологию приготовления блюд и проводить регулярный контроль соблюдения технологии;
- пересмотреть ценовую политику организации и найти других поставщиков сырья и др.

Научный руководитель: **Л. Г. Протасова**,
доктор технических наук, профессор

С. В. Ломовцева

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Самооценка качества менеджмента

Ключевые слова: самооценка; система менеджмента качества; управление предприятием; предприятие; конкурентоспособность.

В условиях современного рынка, предпринимателям приходится наиболее активно изучать и внедрять инновационные технологические достижения, а также осваивать новые методы ведения и развития своего бизнеса. Современный рынок на сегодняшний день требует большой отдачи от менеджеров, так как грамотное управление предприятием является одной из важных ступеней, ведущих к успеху [1].

Согласно предложенному А. Файолю определению: «управлять — это значит предвидеть, планировать, организовывать, распоряжаться, координировать и контролировать», становится понятно, что одним из главных качеств менеджера должно быть умение предвидеть перспективные направления для развития своего бизнеса, что позволит долгое время держаться на плаву и быть конкурентоспособным в своей сфере.

В условиях современной конкуренции успех организации требует гораздо большей скорости адаптации к изменяющимся экономическим условиям. Для этого необходимо корректировать реализуемые стратегии и разрабатывать новые, с помощью которых достигаются долгосрочные конкурентные преимущества организации [2].

С целью выбора направления дальнейшего развития компании, нужно знать сильные и слабые стороны организации, для этого можно использовать всесторонний и систематический анализ — самооценку согласно ГОСТ Р ИСО 9004.

Самооценка является хорошим инструментом, который позволяет руководителям получить информацию о степени развития деятельности своей организации и имеющейся системы менеджмента качества. Все это позволит найти преимущества перед компаниями конкурентов, а также покажет недостатки, работу над которыми еще необходимо будет провести.

Улучшение жизненно важно для организации, чтобы поддерживать текущий уровень функционирования, реагировать на изменения в ее внутренних и внешних условиях и создавать новые возможности [3].

Самооценка отличается от аудита. Аудит — это проверка на соответствие действующим документам, при проведении аудита все характеристики можно измерить и оценить. При проведении самооценки будет проводиться анализ всей системы компании, но в виду большого количества характеристик, не все параметры легко измерить и оценить.

Использование такого метода, как самооценка, дает возможность рассмотреть деятельность предприятия со стороны заказчика, персонала, администрации, то есть охватить все заинтересованные стороны. Также помогает в определении направления развития, в котором есть возможность успешно реализовываться, тем самым повышать конкурентоспособность предприятия.

Компании при проведении самооценки используют метод сравнения с моделью-эталоном. На данный момент имеется большое количество различных премий в области качества. Для российских предприятий основой для самооценки выбирают модель премии Правительства Российской Федерации в области качества.

По результатам самооценки деятельности АО «КОНАР» с использованием критериев премии Правительства Российской Федерации

в области качества, были выявлены сильные стороны компании, которые необходимо поддерживать и развивать для достижения максимального эффекта, это:

- 1) наращивание компетенций и увеличение продуктового портфеля за счет активного участия в программах «Импортозамещения»;
- 2) развитие текущих и новых технологических компетенций за счет введения новых технологий, нового оборудования и материалов;
- 3) повышение компетенций сотрудников для увеличения эффективности и конкурентоспособности на рынке;
- 4) высокое качество продукции.

Работа в этих направлениях позволит АО «КОНАР» выйти на новых заказчиков, с которыми можно получить долгосрочные отношения. Но тут не обойтись без компетентного персонала, а также оборудования и новых технологий. Но ограничиваться только на проработке этих сильных сторон не стоит, все стороны необходимо развивать и улучшать, с целью дальнейшего развития конкурентоспособности компании.

Библиографический список

1. *Мусостова Д. Ш., Якубов Т. В.* Менеджмент в инновационном предпринимательстве // Вестник Алтайской академии экономики и права. — 2019. — № 12-2. — С. 148–152.
2. *Рогозина Е. А., Филимоныхина Т. В., Дмитриев Н. Д.* Построение инновационной системы менеджмента качества // Стратегии бизнеса. — 2020. — Т. 8, № 2. — С. 45–49.
3. *Шарафутдинова Е. Н., Плиски О. В.* Системы инструментов управления качеством: учеб. пособие. — Екатеринбург: УрГЭУ, 2021. — 180 с.

Научный руководитель: **Е. Н. Шарафутдинова**,
кандидат химических наук, доцент

Д. Н. Мамарасулов

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Анализ и совершенствование процессов организации

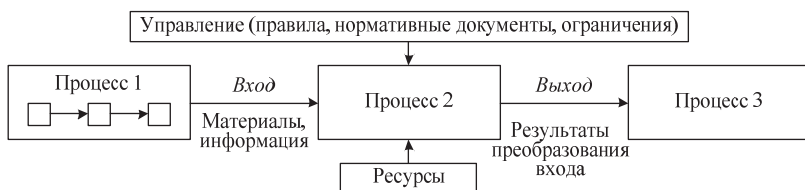
Ключевые слова: процесс; процессный подход; анализ; совершенствование; процессы транспортной компании.

Управление бизнес-процессами организации предполагает их постоянное улучшение и оптимизацию, поэтому важнейшими инструментами процессного управления являются подходы и методы совершенствования бизнес-процессов.

Актуальность темы исследования заключается в том, что в условиях динамичности современного производства и общества управление должно находиться в состоянии непрерывного развития, которое сегодня невозможно обеспечить без исследования тенденций и возможностей, без выбора альтернатив и направлений развития.

Существует большое разнообразие определений понятия «процесс». Одно из них: процесс — это цепочка последовательных изменений в состоянии какого-либо объекта, отслеживаемая во времени.

Упрощенная схема процесса представлена на рисунке.



Упрощенная схема процесса [2]

Преимущество процессного подхода состоит в непрерывности управления, которое он обеспечивает на стыке между отдельными процессами в системе процессов.

Систематическая идентификация и менеджмент применяемых организацией процессов в условиях их взаимодействия могут считаться «процессным подходом» [1].

Существует множество классификаций этапов внедрения процессного подхода на предприятии, но смысл один — сначала нужно разобраться в текущих процессах компании, а далее уже разрабатывать процессы, с учетом специфики деятельности фирмы.

Нужно не забывать и об улучшении процессов. В управленческой деятельности это важная составляющая, которая позволяет предотвратить возможные проблемы и недочеты. С помощью улучшения можно вовремя реагировать на это и осуществлять превентивные действия, а не коррекцию.

ООО «КИТ» — транспортная компания, специализирующаяся на оказании услуг в области автомобильных грузоперевозок. Главную цель развития ООО «КИТ.ТК» можно сформулировать так: повышение финансовой устойчивости, а также повышение конкурентоспособности и капитализации компании в долгосрочной перспективе.

На предприятии «КИТ.ТК» множество различных по своей природе процессов. Имеется разделение на основные, вспомогательные

и управленческие процессы. Основные процессы транспортной компании это — погрузка, транспортировка, разгрузка, распаковка, комплектация, сортировка, складирование, упаковка, помощь в оформлении документов. Обеспечивающие (вспомогательные) процессы — это все процессы, которые помогают осуществлять основные. Процессы управления и развития связаны с разработкой новых направлений перевозок, стратегий и т. д.

Результаты анализа несоответствий процесса заполнения сопроводительных документов представлены в таблице.

Анализ несоответствий процесса «Заполнение сопроводительных документов»

Несоответствия	Причины несоответствий	Коррекция	Корректирующие действия
Документы не соответствуют образцу	Невнимательно заполнены документы	Исправить	Повесить образец «перед глазами»
Несоответствие данным клиента	Клиент дал некорректные данные	Запросить у клиента корректные данные	Изначально запросить верный пакет документов
Не заполнены в срок	Клиент не дал вовремя данные	Отменить заявку	Каждый день напоминать клиенту о документах
Неполный пакет документов	Клиент направил не все документы	Запросить у клиента полный пакет документов	Направить список необходимых документов

Примечание. Составлено по: [2].

Анализ процесса «Заполнение сопроводительных документов» выявил, что не всегда документы заполняются правильно и полно. Это должно быть исправлено и улучшено.

Анализ и совершенствование процессов организации — важная задача в управлении компанией. Крайне необходимо периодически разбираться в процессах, выявлять возможные недочеты и проблемы, чтобы вовремя скорректировать их и не дать пойти всему на самотек.

Библиографический список

1. *Менеджмент* процессов: пер. с нем. / под ред. Й. Беккера и др. — М.: Эксмо, 2007. — 360 с.
2. *Худякова Т. С.* Управление процессами: учеб. пособие. — Екатеринбург: УрГЭУ, 2019. — 147 с.

Научный руководитель: **Е. Н. Шарафутдинова**,
кандидат химических наук, доцент

Д. К. Новгородов

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Процессный подход как инструмент организации производства продукции

Ключевые слова: процесс; процессный подход; элементы процесса, организация производства.

Процессный подход — это один из семи принципов управления качеством, описанных в стандарте ГОСТ Р ИСО 9000-2015 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь», и требует концентрации внимания руководителя на конкретных процессах, протекающих в организации, а не на структурных единицах организации (подразделениях, отделах).

Все организации используют процессы для достижения своих целей. Процесс — это совокупность взаимодействующих и (или) взаимосвязанных видов деятельности, использующих входы для получения требуемого результата¹.

Ключевыми компонентами любого процесса являются:

1) входные данные процесса — это элементы, которые претерпевают изменения в процессе (информация, сырье, материалы, полуфабрикаты, комплектующие и др.);

2) выходные данные процесса — это результат процесса (продукция, данные о качестве и др.);

3) ресурсы процесса — это элементы, необходимые для осуществления процесса (финансы, материальные ресурсы, персонал и др.);

4) регламенты процесса — это документы, регулирующие процесс (планы, нормативы, графики, распоряжения руководства и др.);

5) владелец процесса — это лицо, ответственное за ход и результаты процесса (каждый процесс обязательно должен иметь своего владельца);

6) источники входных данных — это поставщики процесса, внутренние или внешние;

7) получатели выходных данных — это потребители результатов процесса, внутренние или внешние;

8) параметры процесса — это показатели для анализа процесса (например, эффективность, удовлетворенность потребителя, процент брака, стоимость, скорость процесса и др.);

¹ ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.

9) подпроцессы — это этапы процесса, детализирующие процесс на более мелкие виды работ в рамках него¹.

На Свердловском заводе трансформаторов тока выделены следующие основные процессы: проектирование и разработка новых моделей оборудования; производство трансформаторов тока/напряжения, распределительных устройств; испытание и контроль качества; складирование и хранение; розничная торговля трансформаторов тока/напряжения, распределительных устройств, доставка; послепродажное обслуживание.

Также, выделены процессы управления: стратегическое управление; управление финансами; управление маркетингом; управление персоналом; управление торговыми запасами.

Обеспечивающими процессами предприятия являются: обеспечение безопасности на рабочих местах; административно — хозяйственное обеспечение; IT-обеспечение и связь; юридическое обеспечение и сопровождение; управление документацией и записями.

Процессный подход на производстве является важным аспектом эффективной организации рабочей деятельности и достижения оптимальных результатов. Этот подход основан на учете и систематизации всех процессов, которые происходят на производстве, с целью оптимизации их работы, улучшения качества продукции и повышения производительности труда.

Процессный подход предполагает структурированное и последовательное выполнение операций и задач, начиная от подготовки сырья, производства и сборки до доставки конечной продукции потребителю.

Применение процессного подхода позволяет достичь ряда преимуществ:

1) способствует оптимизации рабочих процессов и повышению эффективности использования ресурсов, что приводит к снижению затрат на производство и повышению его конкурентоспособности;

2) позволяет добиться высокого качества выпускаемой продукции, так как каждый процесс проходит строгий контроль и оценивается по предварительно установленным критериям;

3) способствует снижению рисков и повышению безопасности на производстве, так как все процессы и операции документируются и контролируются.

Контроль качества процесса предусматривает непрерывную оценку соответствия значимых измеряемых параметров процесса, а также оценку его эффективности и результативности.

¹ Худякова Т. С. Управление процессами: учеб. пособие. — Екатеринбург: УрГЭУ, 2019. — 147 с.

Основное требование к системе контроля — предотвращение всех несоответствий, а не контроль окончательных результатов процесса, воздействие непосредственно на процесс, а не на его результат. Если такой контроль осуществляется полностью, от входа до выхода, то можно говорить о мониторинге процесса.

Таким образом, процессный подход на производстве является эффективным инструментом для повышения эффективности и качества работы предприятий в современном бизнесе. Он предоставляет систематический подход к организации и управлению процессами, что ведет к достижению высоких результатов и конкурентных преимуществ.

Научный руководитель: **Т. С. Худякова**,
кандидат экономических наук

М. С. Юнусов

Ташкентский государственный экономический университет, г. Ташкент, Узбекистан

Стратегии управления экологическими рисками в капсульных отелях

Ключевые слова: капсульные отели; экологические риски; экологическая устойчивость; экологические технологии; экологические стратегии.

В современном мире вопросы экологии и устойчивого развития занимают центральное место в обсуждении глобальных проблем. Отрасль гостеприимства, включая капсульные отели, не является исключением. Капсульные отели, изначально появившиеся в Японии в настоящий момент, набирают все большую популярность и распространение по всему миру, так как предлагают экономичное и эффективное использование пространства. Экологические риски, связанные с эксплуатацией капсульных отелей, требуют повышенного внимания и эффективного управления [3]. Актуальность данного исследования заключается в возможности использования полученных результатов для повышения экологической безопасности и устойчивости капсульных отелей, что в свою очередь способствует улучшению общего состояния окружающей среды и качества жизни людей [1].

Теоретические показатели управления экологическими рисками включают в себя такие индикаторы и метрики как уровень выбросов, энергопотребление, использование ресурсов, используемых для измерения и оценки экологической производительности отеля [2]. Концепция экологических рисков в капсульных отелях сосредоточена на потенциальном негативном воздействии, которое данные заведения мо-

гут оказать на окружающую среду [4]. На наш взгляд среди широкого спектра возможных экологических рисков в капсульных отелях, особенное внимание заслуживают потребление ресурсов, образование отходов и санитарные условия.

В условиях постоянно меняющейся экологической ситуации и повышенного внимания к устойчивому развитию, разработка и предложение новых стратегий управления экологическими рисками в капсульных отелях становится необходимостью и нами предлагается следующая стратегия:

1) первым шагом к разработке эффективной стратегии управления экологическими рисками является проведение аудита для определения основных проблемных зон и источников экологических угроз;

2) применение современных технологий для уменьшения потребления энергии, таких как LED-освещение, системы управления климатом с использованием датчиков движения;

3) минимизация использования пластиковых и одноразовых материалов путем предоставления многоразовых предметов для гостей;

4) предоставление информации и обучение гостей важности экологической устойчивости;

5) установление партнерских отношений с местными экологическими организациями и сообществами для реализации совместных проектов по защите окружающей среды;

6) регулярное отслеживание и оценка экологических показателей, а также публичная отчетность о прогрессе в области управления экологическими рисками для обеспечения прозрачности и ответственности;

7) получение и активное продвижение зеленых сертификатов и стандартов, таких как LEED или Green Key, для подтверждения усилий в области экологической устойчивости и привлечения экологически осознанных гостей;

8) инвестирование в исследования и разработку новых экологических технологий и решений.

Представленный в данном исследовании аналитический обзор и предложения по оптимизации возможных экологических рисков представляют собой вклад в область управления капсульными отелями. Автором выделены и предоставлены концепции управления экологическими рисками, начиная с понимания основ и видов рисков, и заканчивая практическими методами и инструментами управления. В работе подчеркивается актуальность и значимость данной проблематики для современной гостиничной индустрии, а также необходимость разработки и применения эффективных стратегий и подходов к снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Библиографический список

1. *Галенко Е. В., Овчаренко Н. П.* Анализ спроса на экологические технологии в гостиницах // Вестник университета. — 2021. — № 5. — С. 54–59.
2. *Комарова С. Н., Прокопец Т. Н.* Стратегические направления развития гостиничного бизнеса после коронакризиса // Естественно-государственные науки. — 2021. — № 2 (34). — С. 104–108.
3. *Медведева С. А.* Экологический риск. Общие понятия, методы оценки // XXI век. Техносферная безопасность. — 2016. — № 1. — С. 67–81.
4. *Чудновский А. Д., Жукова М. А., Жуков В. А.* Факторы риска в деятельности гостиничного предприятия // Инновации и инвестиции. — 2019. — № 9. — С. 349–356.

Научный руководитель: **Р. В. Пантин**,
кандидат педагогических наук, доцент

ЛОГИСТИЧЕСКИЕ И КОММЕРЧЕСКИЕ ВЫЗОВЫ В УСЛОВИЯХ СОЗДАНИЯ МНОГОПОЛЯРНОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Международный конкурс
научно-исследовательских работ



О. С. Быковская

Сибирский государственный университет водного транспорта, г. Новосибирск

Формирование экономико-управленческого механизма повышения эффективности деятельности морского порта

Ключевые слова: анализ финансовой отчетности; морской порт; показатели эффективности; механизм управления.

В основу работы была положена задача по совершенствованию деятельности ПАО «Новороссийский морской торговый порт». Проведенный анализ финансовой отчетности за три года, предшествующих отчетному, показал, что уровень выручки сократился на 5,1 млн р. (22,8 %), себестоимость — на 2,6 млн р. (25,7 %), прибыль от продаж — на 1,9 млн р. (30,6 %). Значение показателя нераспределенной прибыли уменьшился на 97,4 млн р. по сравнению с базисным.

Помимо этого, отмечается увеличение запасов, рост кредиторской задолженности, снижение активов, снижение численности сотрудников, снижение нематериальных активов и дефицит быстро реализуемых активов (БРА).

На основе метода логических построений были определены корневые проблемы и причины их возникновения. Ключевыми причинами явились дефицит быстрореализуемых товаров, увеличение запасов и сокращение численности персонала.

Для решения первой проблемы был предложен экономико-управленческий механизм. Его комплексное воздействие на процессы, проте-

кающие в порту, частично снимет риски в отношении безнадежной дебиторской задолженности, устранил излишние запасы, а также нивелирует отрицательное влияние фактора сокращения выручки, который возник как следствие снижения уровня деловой активности в отрасли. Концептуальная модель механизма представлена в табл. 1.

Т а б л и ц а 1

Экономико-управленческий механизм повышения эффективности деятельности ПАО «Новороссийский морской торговый порт»

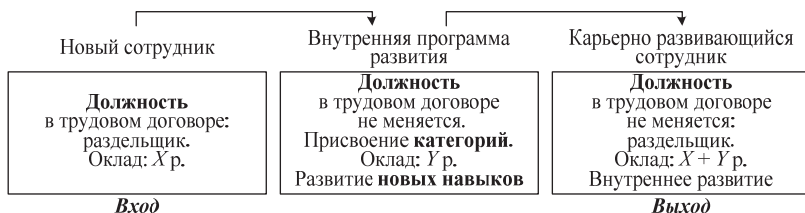
Проблема	Причина проблемы	Мероприятие для решения	Предполагаемый результат
Дефицит БРА	Снижение дебиторской задолженности	Разработка механизма оплаты с отсрочкой платежа	Увеличение числа клиентов за счет отсрочки платежа при переводе на долгосрочные контракты позволит получить в качестве прочих доходов дополнительно до 1 млн р. в год (частично направлено на разработку карьерного трекера)
Снижение выручки	Снижение уровня деловой активности в отрасли		
Рост запасов	На фоне сокращения численности персонала отмечается снижение производительности труда при одновременном уменьшении грузооборота	Внедрение системы управления запасами	Сокращение уровня запасов на 15 % приведет к высвобождению оборотных средств в размере 15 млн р., которые будут направлены на погашение кредиторской задолженности и позволят сэкономить более 2 млн р. на процентах (из них 2 млн р. направлено на приобретение контейнеров)
Рост кредиторской задолженности	Перспективы для новых контрактов и заказов отсутствуют		
Сокращение численности персонала	Невысокий уровень оплаты труда, снижение объема перевозимых грузов	Карьерный трекер	Сокращение уровня текучести кадров на 20 % (4 чел.). Экономия за счет сокращения расходов на рекрутинг составит 400 тыс. р.
Уменьшение активов	Продажа оборудования	Расширение контейнерного парка для последующей сдачи в аренду	Увеличение активов на 2,1 млн р. (приобретение 10 контейнеров по 210 тыс. р.). Срок окупаемости активов – меньше года, дополнительная загрузка береговых специальностей и увеличение выручки от погрузо-разгрузочных работ и услуг по доставке контейнеров

Проблема	Причина проблемы	Мероприятие для решения	Предполагаемый результат
Уменьшение НМА	Предприятие перешло на режим экономии, вследствие чего были сокращены затраты на необязательные платежи	Найм ИТ-специалиста вместо обслуживающей организации	Экономия от расторжения договора с ИС, возложение обязанностей по доработке системы на штатного специалиста. Доработка ИС по договору обходилась компании в сумму 60 тыс. р. в месяц (720 тыс. р. в год)

Для реализации механизма использовались различные мероприятия, которые в комплексе обеспечили повышение эффективности деятельности предприятия.

Для управления запасами был проведен объемно-стоимостный анализ и предложена модель их оптимизации в части неснижаемого остатка.

Для решения проблемы сокращения численности персонала была разработана система мотивации на основе карьерного трекера, алгоритм которого представлен на рисунке.



Механизм решения внутреннего карьерного роста «Карьерный трекер»

Для решения проблем, связанных с уменьшением активов, был разработан план увеличения прибыли за счет покупки контейнеров и сдачи их в аренду.

Реализация предложенного механизма обеспечит получение дополнительного дохода в размере 20 млн р. в год (табл. 2).

Таблица 2

Экономический эффект от предлагаемых мероприятий

Мероприятие для решения выявленных проблем	Эффект от мероприятия
Разработка механизма оплаты с отсрочкой платежа	14,4 млн р.

Мероприятие для решения выявленных проблем	Эффект от мероприятия
Внедрение системы управления запасами	258,7 тыс. р. по одной номенклатурной позиции
Карьерный трекер	1,5 млн р.
Расширение контейнерного парка для последующей сдачи в аренду	1,36 млн р.

Исходя из позиции экономической эффективности предложенных мероприятий, можно говорить о целесообразности их внедрения.

Научный руководитель: **В. А. Виниченко**,
кандидат экономических наук, доцент

В. А. Гавриленко

Университет при Межпарламентской Ассамблее ЕврАзЭС, г. Санкт-Петербург

Санкционные риски в логистике и их преодоление при помощи цифровых финансовых активов

Ключевые слова: санкции; внешнеэкономическая деятельность; логистика; цифровые финансовые активы.

Государственная стратегия цифровой трансформации ключевых отраслей экономики положила старт активному внедрению цифровых технологий в сфере государственного управления и социальной сферы [1; 2]. А текущая политическая и экономическая обстановка стала дополнительным стимулом для применения достижений научно-технического прогресса в работе бизнеса и государственного управления, затрагивая такие сферы, как торговля, финансовый сектор и социальная сфера. Негативный эффект от санкционных ограничений, наложенных на бизнес, нивелируется применением новых алгоритмов ведения внешнеэкономической деятельности.

На данный момент, перспективным направлением обеспечения безопасного и эффективного ведения внешнеэкономической деятельности является применение цифровых финансовых активов в расчетах с поставщиками. Цифровые финансовые активы — это цифровые права, включающие денежные требования, возможность осуществления прав по эмиссионным ценным бумагам, права участия в капитале непубличного акционерного общества, право требовать передачи эмиссионных ценных бумаг, которые предусмотрены решением о выпуске

цифровых финансовых активов (ЦФА)¹. Наряду с ЦФА в информационных системах также могут выпускаться и цифровые права, включающие одновременно ЦФА и право требовать передачи вещи (вещей), прав использования результатов интеллектуальной деятельности, выполнения работ и (или) оказания услуг.

Обеспечением бесперебойного функционирования информационных систем, в которых обращаются и выпускаются, занимается оператор информационной системы. У оператора есть возможность обеспечить совершение сделок с ЦФА и проведение расчетов по сделкам с использованием номинального счета.

Такие активы обращаются в информационной системе на основе технологии блокчейн. Таким образом, ЦФА могут использоваться в качестве встречного предоставления по внешнеторговым контрактам, заключенным между резидентами и нерезидентами, которые предусматривают передачу товаров и оказание услуг.

В июле 2022 г. состоялась первая инвестиционная сделка с применением ЦФА, а также сделка с выкупом цифровых активов, обеспеченных денежными требованиями.

Инвестор может сформировать цифровой актив по своему усмотрению, что обусловлено его цифровой природой. Гибкость заключается в том, что такой актив можно обеспечивать сразу и денежными требованиями, и реальным активом, например, золотом, и квадратными метрами жилья.

По прогнозам аналитиков, рынок ЦФА вырастет до 250 млрд р. до конца 2025 г.² Пока преобладают выпуски, которые удостоверяют прямые платежные требования к эмитентам.

Для повышения уровня доверия к новым финансовым инструментам среди игроков рынка, компаниями, бенефициаром которых является Российская Федерация, может быть принято решения о проведении тестовых выпусков ЦФА. Подобное решение подтолкнет профессиональных участников рынка к их применению, так как это мероприятия происходит не без содействия и контроля государства.

Санкционное воздействие стран запада прервало не только выстраиваемые годами логистические цепочки, но и осложнило ведение внешнеэкономической деятельности отечественных предпринимателей с иностранными контрагентами, в том числе и из недружественных стран.

¹ *О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федер. закон от 31 июля 2020 г. № 259-ФЗ.*

² *Цифровые финансовые активы – что дальше // АКРА. — 2024. — 20 февр. — URL: <https://www.acra-ratings.ru/research/2763/> (дата обращения: 12.03.2024).*

Борьба Евросоюза с обходом антироссийских санкций имеет институциональный характер. Отслеживается товарооборот между Россией и странами ближнего зарубежья, анализируется деловая активность российских фирм, имеющих представительства в нейтральных странах.

Неопределенность рисков блокировки денежных средств, с одной стороны, толкает российских предпринимателей на создание новых схем обхода ограничений и совершенствования логистических цепочек. Вопрос расчета с иностранными контрагентами остается актуальным по сей день.

Развитие логистики как явления в текущей политико-экономической ситуации подразумевает комплексный подход к осознанию и обозначению уязвимых позиций, работа над которыми в ближайшей перспективе приведет к увеличению горизонта планирования для отечественного бизнеса.

Для выстраивания независимой и безопасной системы, которая не будет обременять пользователей комиссией, высоким временем ожидания и рисками блокировки активов, необходимо прибегать к цифровым технологиям. Цифровые финансовые активы позволят обеспечить прозрачность транзакций для всех сторон внешнеэкономической деятельности, где гарантом безопасности является само государство.

Президентом России был подписан закон, разрешающий использовать ЦФА в международных расчетах при ведении внешнеэкономической деятельности¹. Такие инициативы могут подтолкнуть российских экспортеров активнее работать с дружественными странами, поскольку решается проблема расчетов с теми контрагентами, которые либо не заинтересованы в получении российских рублей в качестве средств расчета, либо с которыми невозможны банковские расчеты по причине наложения санкций или высокого санкционного риска, сопряженным с данными расчетами.

Вероятным сценарием развития информационных технологий в логистике станет полноценное применение цифровых активов в расчетах с иностранными контрагентами.

На данный момент это является нишевым продуктом, так называемым альтернативным активом, который российский бизнес постепенно тестирует, ориентируясь на положительный опыт крупных холдингов. А государство прилагает усилия по облегчению доступа к цифровым платформам.

¹ Путин разрешил использовать цифровые активы в международных расчетах // РБК. — 2024. — 11 марта. — URL: <https://www.rbc.ru/finances/11/03/2024/65ef0009a79474f88a68ff1> (дата обращения: 12.03.2024).

Внедрение ЦФА в современный обиход способно повысить привлекательность российского бизнеса для иностранцев по причине безопасности, прозрачности, низких издержек и возможностью настройки таких активов под свои нужды.

Библиографический список

1. *Савин Г. В., Савина В. В.* Транспортно-логистическая система цифрового типа: от интеллектуальной транспортной системы до единой экосистемы. — Новосибирск: Сибирская академическая книга, 2022. — 230 с.

2. *Царегородцева С. Р., Савин Г. В., Каточков В. М.* Применение IT-технологий как фактор повышения эффективности работы компании // Потребительский рынок Евразии: современное состояние, теория и практика в условиях Евразийского экономического союза и ВТО: материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 29 ноября 2019 г.). — Екатеринбург: УрГЭУ, 2020. — С. 88–91.

Научный руководитель: **А. С. Евдокимова**,
кандидат экономических наук, доцент

А. Е. Горлова

Ростовский государственный экономический университет, г. Ростов-на-Дону

Технологический суверенитет транспортно-логистического предприятия: расширение возможностей цифровой бизнес-модели компании

Ключевые слова: транспортная логистика; цифровые технологии; цифровые сервисы; инновационные решения.

Многообразие применяемых информационных продуктов и направлений цифровизации делает необходимым осуществление определенной их систематизации. Все многообразие цифровых технологий, применяемых в сфере транспортировки, может включать семь направлений: электронный документооборот, дистанционная коммуникация, проведение оплаты, облачные технологии, интегрированные системы, управления транспортом, интеллектуальные, транспортные системы, платформы по оказанию логистических услуг.

Цифровыми сервисами платформы ООО «Каргис» являются следующие услуги, оказываемые в рамках использования данной платформы: поиск поставщиков и перевозчиков, путем размещения заявок, выбор оптимального контрагента из числа имеющихся проверенных

в рамках платформы, заключение сделок посредством использования электронного документооборота.

По итогам проведенного атрибутивного анализа цифрового сервиса платформы ООО «Каргис» можно констатировать ее высокую конкурентоспособность, достаточно узкую направленность в рамках определенной ниши, а также неудобство с точки зрения совместимости использования его совместно с другими программными продуктами компании, его использующего. Кроме того, цифровая платформа ООО «Каргис» является сопровождающей платформой, для которой характерно применение минимально стандартизированных процедур с целью формирования высококонкурентной рыночной среды, позволяющей обеспечить максимально выгодные условия взаимодействия между участниками транспортного рынка. Согласно конъюнктуре, сложившейся в рамках данной платформы, участники имеют возможность устанавливать собственные цены, которые основываются на объективных преимущественных показателях активных в рамках отдельно взятой операции участников.

Уровень цифровой зрелости			
Стратегические векторы развития компании			
Увеличение прибыли	Перечень услуг (ассортимент оказываемых услуг)	Расширение круга контрагентов	Изучение спроса, нужд потребителей
	Внедрение инноваций	Узнаваемость торговой марки	Корпоративная культура
Цифровые возможности			
<i>Опыт работы с клиентами</i>	<i>Операционная деятельность</i>	<i>Бизнес-модель</i>	
Понимание потребностей клиента	Цифровая трансформация бизнес-процессов	Внедрение цифровых технологий	
Рост выручки	Реализация кадрового потенциала	Новые цифровые направления бизнеса	
Точки соприкосновения с клиентами	Управление результативностью	Разработка интеграционных решений	
Цифровые инвестиции			
Цифровые компетенции персонала: трансформация модели управления человеческим капиталом для повышения гибкости и скорости обучения		Реализация инновационного потенциала: оперативное и системное внедрение инноваций, ускорение бизнес-цикла, создание интеграционных связей и вывод на рынок новых услуг	

Общая схема цифровой трансформации цифровой бизнес-модели ООО «Каргис»

Выявленные проблемы цифровой платформы ООО «Каргис» необходимо решать посредством определения направлений совершенствования цифровой бизнес-модели компании, которые представлены на рисунке. Представленная схема цифровой трансформации цифровой бизнес-модели ООО «Каргис» описывает стратегические векторы развития компании, которые направлены на увеличение прибыли, расширение перечня оказываемых услуг, внедрение инноваций в деятельности компании, развитие рынка сбыта, а также внедрение корпоративной культуры.

Возможный эффект от расширения спектра услуг ООО «Каргис», включающий в себя внедрение различной аналитической информации, перечня перевозимых грузов за счет сахарной свеклы и внедрение электронных очередей на элеваторы, представим в виде таблицы.

Потенциальный эффект от расширения спектра услуг ООО «Каргис»

Показатель	Значение показателя до расширения перечня перевозимых грузов	Значение показателя после расширения перечня перевозимых грузов	Изменение показателя (±), %
Количество компаний в системе	7 547	12 632	+67,38
Количество совершенных рейсов	59 000	79 709	+35,10
Количество перевезенных грузов, т	1 546 195	1 976 037	+27,80

Внедрение всех вышеперечисленных услуг ведет к повышению качества контентного наполнения, который позволяет сформировать узнаваемый бренд, увеличить продажи, а также завоевать лояльность пользователей платформы компании ООО «Каргис». После внедрения указанных изменений показатели качества контентного наполнения, согласно аналитике и опыту других компаний, повысятся, в среднем на 25,3 %, что в итоге приведет к увеличению прибыли на 11,5–18,3 %.

Расчетные данные отражают положительную динамику по основным аспектам экономической деятельности предприятия. Формирование экосистемы цифровой платформы и сервисное ее наполнение позволит сократить расходы по коммерческим операциям компании на 23050,5 тыс. р. в год. Оптимизация затратных параметров деятельности позволит ООО «Каргис» увеличить валовую прибыль на 10 %, что в стоимостном измерении составит 8 343,6 тыс. р. Чистая прибыль организации увеличится на 4 % (или на 1 033,3 тыс. р. по отношению к 2022 г.), что составит 26 865,3 тыс. р. в стоимостном эквиваленте.

Научный руководитель: **А. В. Кузнецова**

Инновационные технологии в логистике и коммерции

Ключевые слова: цифровые технологии; интернет вещей; облачные технологии; телематика; виртуальная реальность; блокчейн; искусственный интеллект; роботы; логистика; цепи поставок.

Цифровизация произвела революцию в логистических операциях [2], сделав процессы более эффективными от облачных вычислений и Интернета вещей до продвинутой аналитики и искусственного интеллекта — эти технологии предоставили предприятиям возможность беспрецедентного контроля и прозрачности операций.

Облачные вычисления позволяют централизовать данные, что улучшает коммуникации внутри организации и облегчают процесс принятия решений за счет получения данных в режиме реального времени. Технология интернета вещей необходима в отслеживании и мониторинге, так как датчики, размещенные на транспортных средствах, грузах и складах представляют информацию о местоположении, температуре и других факторах [1].

Передовые технологии безопасности используют методы анализа угроз, которые постоянно собирают информацию о возникающих угрозах и уязвимостях и демонстрируют приверженность бизнеса защите данных клиентов. Электронный обмен данными (EDI), системы управления документами (DMS), цифровые подписи, электронный коносамент, электронное выставление счетов, мобильные приложения, сканирование и оптическое распознавание символов, упростили процесс документирования.

Технология блокчейн обеспечивает проверку всеми участвующими сторонами пути, происхождения, продукта и статуса доставки. Искусственный интеллект отслеживает данные, собранные с оборудования и датчиков, чтобы прогнозировать требования к техническому обслуживанию. Искусственный интеллект выявляет проблемы раньше, чем они приведут к поломкам, помогая логистической компании сократить время простоев, затраты на техническое обслуживание и сбои в работе, а также поддерживают автоматизированное складирование, снижение рисков, когнитивную автоматизацию, динамическое ценообразование, сотрудничество с поставщиками.

Интеграция больших данных позволит логистической отрасли обрабатывать и анализировать большие объемы данных для более эффективного и быстрого принятия решений, предсказать проблемы на ран-

ней стадии и помогут организации найти эффективные решения для их решения. А встроенные датчики Интернета вещей, прикрепленные к транспортным средствам, грузам и активам, обеспечивают отслеживание и видимость в реальном времени.

Прогнозируется, что искусственный интеллект станет одной из наиболее важных логистических технологий, которая изменит сектор к 2030 г., превосходя людей в важных, но повторяющихся задачах. Интеграция искусственного интеллекта в логистику дает важные преимущества: искусственный интеллект оптимизирует данные посредством эффективной обработки больших баз данных и повышения операционной точности в различных средах.

Инновационные технологии в логистике позволяют компаниям опережать конкурентов, дают возможность переосмысления процессов цепочек поставок, оптимизации операций, повышения надежности безопасности и более качественного оказания услуг клиентам.

Библиографический список

1. *Цифровая* трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты: доклад к XXII Апрель. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества (Москва, 13–30 апреля 2021 г.) / Г. И. Абдрахманова, К. Б. Быховский, Н. Н. Веселитская и др. — М.: НИУ ВШЭ, 2021. — 239 с.

2. *Kashchuk K.* Innovative technologies in the personnel and logistics management system // *Economics. management. innovations.* — 2022. — № 2 (31). — P. 1–12.

Научный руководитель: **С. Р. Царегородцева**,
кандидат технических наук, доцент

Д. А. Командирова

Санкт-Петербургский государственный экономический университет, г. Санкт-Петербург

Логистика российского сжиженного природного газа на глобальном рынке энергоносителей в условиях санкционных ограничений

Ключевые слова: топливно-энергетический комплекс; тенденции рынка СПГ; российские игроки; Арктик СПГ-2; транспортная инфраструктура; толлинговая схема.

Природный газ считают источником энергии XXI века, поскольку при его сжигании, а также переработке почти не выделяется оксид серы, а углерода выделяется практически на 30–80 % меньше, чем при переработке угля и нефти. Такие преимущества позволяют природному газу быть оптимальной заменой более грязных видов топлива, что способствует переходу на экологически чистые технологии.

Транспортировка именно сжиженного природного газа (СПГ) особенно удобна в тех случаях, когда у потребителей ограничен доступ к трубопроводам, а производственные площадки удалены.

Российская Федерация уделяет большое внимание топливно-энергетической отрасли. Сейчас в связи с санкциями больший упор делается на экспорт СПГ, об этом говорят и нормативно-правовые документы.

Пространственное развитие топливно-энергетической сферы и увеличение объемов производства СПГ может осуществляться путем трансформации энергетической инфраструктуры, ее оптимизации, учитывая рынок страны и мировой рынок топлива, экономические и политические интеграционные процессы, и международные отношения;

Сейчас российские игроки находятся в комфортном положении — СПГ востребован и на европейском рынке, и на азиатском. Однако не стоит забывать возможность введения очередных санкций Евросоюзом.

К 2025 г. аналитики не исключают профицит предложения СПГ на мировом рынке. Россия же в ближайшие несколько лет будет жестко конкурировать по экспорту СПГ с США и Катаром.

По мнению аналитиков, в 2024 г. Российская Федерация займет почти 1/10 мирового рынка СПГ. Это связано с тем, что в указанном году планируется введение завода «Арктик СПГ-2» мощностью 6,6 млн т в год, которое позволит увеличить экспорт СПГ на 15 %, что примерно составит 38 млн т и приведет к увеличению доли России на мировом рынке и превысит 9 %.

Согласно энергетической стратегии Российской Федерации до 2035 г. должны увеличиваться объемы производства СПГ, и, следовательно, должно возрасти строительство малотоннажных и среднетоннажных заводов, а при постройке новых заводов необходимо обеспечить их инфраструктурой.

В качестве решения данной проблемы стоит рассмотреть развитие железнодорожного транспорта. Именно железнодорожный транспорт стоит развивать, потому что провозные мощности некоторых участков железной дороги используются в малом объеме.

Создание железных дорог для транспортировки СПГ позволило бы повысить скорость и надежность поставок СПГ на европейский и азиатский рынки, а также дало бы развитие производству специального железнодорожного транспорта в Российской Федерации.

Отдаленные регионы обеспечивать СПГ с помощью трубопроводного транспорта порой не выгодно из-за высоких цен на логистику, поэтому субсидирование железнодорожного транспорта для перевозки СПГ поможет снизить логистические затраты.

Вариантом развития топливной отрасли может быть толлинговая схема, по которой страна-импортер будет предоставлять РФ свои ресурсы, а Российская Федерация будет производить газ, используя ресурсы стран — импортеров СПГ.

Научный руководитель: **Е. Ю. Бармина**,
кандидат экономических наук, доцент

Е. А. Кузнецова

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

Прогнозирование транспортного спроса при формировании планов развития транспортно-логистической инфраструктуры

Ключевые слова: автомобильная дорога; транспортные средства; платные дороги; М-12; транспортная модель.

В последние годы в России активно развивается транспортная инфраструктура, в том числе федеральные и региональные автомобильные дороги. Одним из самых обсуждаемых дорожных проектов является федеральная трасса М-12 от Москвы до Тюмени.

Актуальность развития федеральных автомобильных автодорог заключается в том, что они входят в состав международных транспортных коридоров. А развитие таких коридоров в направлении «Север — Юг» и «Европа — Азия» в условиях нестабильной геополитической обстановки и разворота внешней торговли Российской Федерации в сторону Азии является актуальной задачей, которую необходимо оперативно решать в краткосрочной перспективе.

Строительство трассы начато в 2021 г. Участок Москва — Казань завершён в декабре 2023 г., участок до Екатеринбурга завершат в конце 2024 г., а полностью движение до Тюмени планируется открыть в 2025 г. У Тюмени существует острая потребность в создании нового участка обхода города в южной его части. Вице-премьер Российской Федерации М. Хуснуллин, выступая на Дне строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства на выставке «Россия», предложил привлечь внебюджетные инвестиции в строительство Южного обхода Тюмени в соотношении к бюджетным — 50 на 50.

Протяженность Южного обхода — около 20 км с учетом эстакад и мостовых переходов, он соединит развязку на ТЭЦ-2 с Московским трактом. Дорогу планируется построить после 2028 г. Для выбора финансовой модели строительства автодороги необходимо спрогнозировать

вать интенсивность движения транспортных средств на новом участке в средне- и долгосрочной перспективе.

Эффективность создания платных автодорог и их влияние на экономику региона отражено в работе [1]. Срок окупаемости для автомобильной дороги в Свердловской области может варьироваться от 8 до 19 лет в зависимости от варианта проекта и модели финансирования. Методика прогнозирования интенсивности движения транспортных средств по платной автодороге рассматривалась в работах [2; 3]. Отметим, что необходимо учитывать прирост интенсивности движения транспортных средств в долгосрочной перспективе.

Цель исследования — прогнозирование интенсивности движения транспортных средств по новому участку федеральной автомобильной дороги М-12 на южном обходе г. Тюмени.

Затраты на проезд по автодороге пересчитывались в сопротивление на отрезках транспортной модели. При расчете сопротивления от введения платы за проезд учитывался средний уровень заработной платы в г. Тюмени 70 тыс. р. в месяц. (на январь 2024 г.) и тарифы на междугороднюю перевозку грузов автомобильным транспортом 100 р. за 1 км. Для проведения исследования применялась программа РTV Visum. Результаты моделирования с учетом прогноза увеличения численности жителей Тюмени с 855 тыс. (в 2023 г.) до 1,25 млн чел. (2040 г.), роста грузопотока и интенсивности движения транспортных средств массой свыше 3,5 т по автодорогам на 50 % от значений 2023 г. приведены в таблице.

Интенсивность движения транспортных средств по южному обходу г. Тюмени в 2040 г. (прогноз)

Направление движения по второму транспортному кольцу	Прогноз интенсивности движения транспортных средств, авт./в сут.			
	Бесплатный проезд		Платный проезд	
	До 3,5 т	Свыше 3,5 т	До 3,5 т	Свыше 3,5 т
От автодороги Р-351 до Р-254	16 787	3 120	13 172	—
От автодороги Р-254 до Р-351	27 536	7 017	26 577	—
От автодороги Р-254 до ТББ	27 589	3 656	20 032	881
От автодороги ТББ до Р-254	33 839	8 787	30 123	1 800

Введение платных автодорог ведет к уменьшению транспортного спроса на альтернативных бесплатных участках и транспортных заторов. За счет этого наблюдается уменьшение расхода топлива и количества выбросов вредных веществ с отработавшими газами транспортными средствами, что обусловлено снижением доли времени движения

транспортного средства в неравномерном (неустановившемся) режиме движения, уменьшением количества остановок, разгонов и торможений.

Анализ результатов исследования позволяет сделать следующие выводы:

1) южный обход позволит уменьшить потери времени при движении транзитного транспорта, снизить расход топлива и количество вредных выбросов с отработавшим газом автомобилей. Это важно для экономики, безопасности дорожного движения и экологии;

2) на прогнозную интенсивность движения транспортных средств существенно влияет тариф за проезд по автомобильной дороге в платном режиме.

Библиографический список

1. *Подгорнов В. С.* Социально-экономическая эффективность строительства платных автодорог в индустриально развитом регионе // Региональная экономика: теория и практика. — 2013. — № 18. — С. 58–62.

2. *Микрюков К. С.* Особенности методов оценки перспективной интенсивности движения при проектировании платных автодорог // Мир транспорта. — 2021. — Т. 19, № 6 (97). — С. 62–67.

3. *Гасилов В. В., Уварова С. С., Целковнев Д. А.* Методика прогнозирования спроса на проезд по платной автодороге // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. — 2010. — № 6. — С. 10а–14.

Научный руководитель: **Д. А. Захаров**,
кандидат технических наук, доцент

А. А. Кузьмин

Сибирский государственный университет водного транспорта, г. Новосибирск

Построение модели выбора перевозчика при проектировании системы доставки грузов

Ключевые слова: модель выбора перевозчика; проблемы построения маршрута; трудоемкость; оптимизационная модель; шеринговая логистика.

Основная идея работы сводится к тому, что привычные способы выбора оптимального маршрута достаточно трудоемки и часто имеют организационные и физические ограничения. Для этого была решена задача создания прототипа интерфейса специализированного программного обеспечения для автоматизации расчета системы доставки грузов на примере перевозки строительных материалов. Мероприятия по созданию прототипа осуществлялись на примере конкретного заказа на

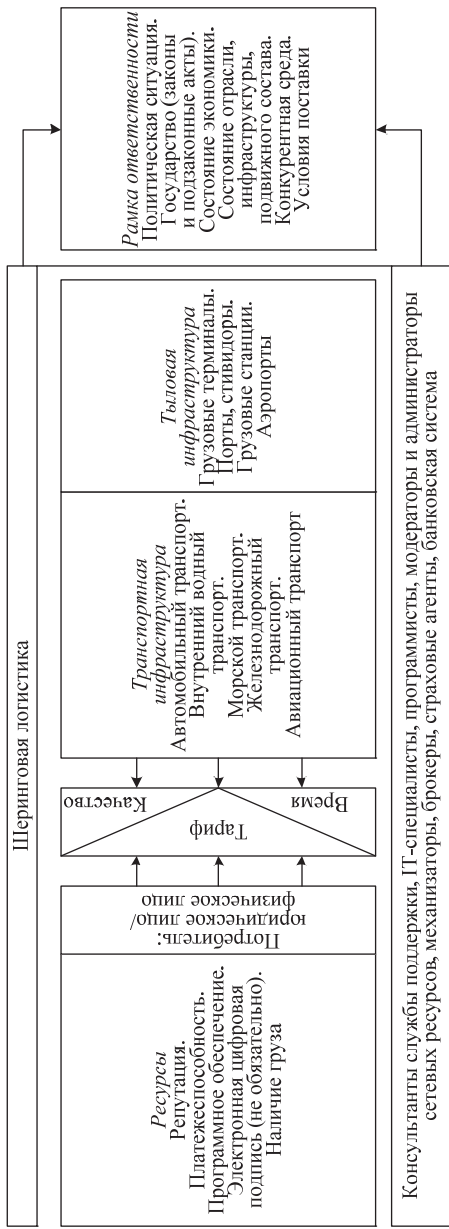


Рис. 2. Модель выбора перевозчика

Пользователь может обратиться к приложению выбора перевозчика, не только в случае поисковых целей, но и как владелец подвижного состава, предоставляющий транспортное средство в аренду. Такое дополнение позволяет увеличить количество и спецификацию транспортных средств и разнообразить их местонахождение. Для того чтобы зарегистрировать на платформе свое транспортное средство, необходимо в профиле перейти по отдельно выведенной строке под названием «Шеринг».

На рис. 2 представлена модель выбора перевозчика в виде заданных ограничений, участников модели и платформы, на которой построена «шеринговая логистика».

Максимально возможная автоматизация процесса в предлагаемой модели выбора перевозчика, должна позволить ускорить процесс организации перевозки, удовлетворив потребности и желания потребителя транспортных услуг, тем самым показав привлекательность транспортной отрасли.

Для организации предлагаемой модели и привлечения участников, нужных для функционирования механизма необходима финансовая поддержка на государственном уровне. Это может выражено безвозмездным частичным финансированием, помощью в разработке коллаборативных IT-платформ, предоставлением налоговых льгот при входе в систему или лизинговых льготных кредитов для грузоперевозчиков.

Научный руководитель: **В. А. Виниченко**,
кандидат экономических наук, доцент

Е. Е. Лесникова

Сибирский государственный университет путей сообщения, г. Новосибирск

Технология «холодный экспресс» как вектор развития логистики скоропортящихся грузов на железнодорожном транспорте

Ключевые слова: железнодорожный транспорт; «холодный экспресс»; скоропортящиеся грузы.

В настоящее время активно развиваются все транспортные отрасли, логистика перевозок скоропортящихся грузов не является исключением. Сейчас стремительно набирает обороты автомобильный транспорт, чем создает конкуренцию железной дороге. Вследствие

чего появляется необходимость создания новой услуги на железнодорожном транспорте.

Железная дорога предлагает клиенту новый транспортный сервис — «холодный экспресс». Это ускоренный контейнерный поезд, движущийся по определенному маршруту между крупными городами страны и имеющий четко установленное расписание движения [2].

Перед другими видами транспорта «холодный экспресс» имеет ряд преимуществ: отсутствие необходимости выполнения маневровых операций по прицепке-отцепке, регулярность и частота отправки, а также возможность перевозить груз в удобном размере. Однако имеет один недостаток — это крупные капиталовложения на строительство и реконструкцию контейнерных площадок.

Для определения оптимального вида транспорта для перевозки скоропортящихся грузов произведен анализ стоимости перевозки каждым видом транспорта. Средняя стоимость перевозки разными технологиями представлена в таблице.

Средняя стоимость перевозки скоропортящихся грузов разными видами транспорта

Объем перевозки, т	Железнодорожный транспорт		Автомобильный транспорт	«Холодный экспресс»	
	20	40		20 ф	40 ф
200	1 255 800	887 899	3 102 550	1 259 800	891 899
600	3 767 400	2 663 698	9 310 650	3 771 400	2 667 698
1 000	6 279 000	4 439 497	15 512 750	6 283 000	4 443 497

Из таблицы можно сделать вывод о том, что при перевозке скоропортящегося груза объемом 200 т наибольшая стоимость у второго варианта, т. е. перевозка автомобильным транспортом. Менее затратным является третий вариант, в нем применяется технология «холодный экспресс». Самым выгодным вариантом оказался первый, т. е. с использованием железнодорожного транспорта. В стоимости третьего варианта учитывается дополнительная плата за скорость, поэтому существует незначительная разница между железной дорогой и сервисом «холодный экспресс».

При выборе способа доставки каждый грузоотправитель выбирает подходящий для себя вариант по определенным факторам, которые являются для него приоритетными, к ним относятся: срок доставки груза, стоимость перевозки, удобство оформления документов, интервал отправления, удобство выполнения погрузочно-разгрузочных работ, возможность доставки в любую точку территории. Проанализировав эти факторы, можно определить оптимальный вид транспортного средства

для доставки скоропортящихся грузов. В ходе работы был проведен анализ, основанный на расчетах рейтинговых оценок [1].

Расчет рейтинговых оценок с учетом веса произведен по приведенной формуле и графически представлен на рисунке.

$$O_{\text{в}} = O \times B,$$

где O — оценка критерия; B — весомость критерия.



Анализ рейтинговых оценок

Можно сделать вывод: наиболее выгодно перевезти груз для клиента будет с использованием сервиса «холодный экспресс», так как он набрал наибольшее количество баллов — 51 (в 5 из 7 случаев он получил максимальную оценку), далее идет автомобильный транспорт — 48, у железнодорожного — 41.

На «холодный экспресс» оказывают влияние несколько факторов, но главным является наличие груза. Объемы скоропортящихся грузов постоянно приумножаются, что обеспечивает востребованность и потребность в перевозке, а значит в новой технологии. «Холодный экспресс» требует немалые капиталовложения на строительство или реконструкцию контейнерных площадок, но реализация данного сервиса позволит повысить качество и скорость предоставляемых услуг, а также расширить клиентскую базу и привлечь больше прибыли.

Библиографический список

1. *Постюшков А. В.* Методика рейтинговой оценки // Имущественные отношения в Российской Федерации. — 2003. — № 1 (16). — С. 46–54.
2. *Скачков А. А., Мехедов М. И., Петров В. В.* Перевозка скоропортящихся грузов по технологии «холодный экспресс» // Железнодорожный транспорт. — 2018. — № 9. — С. 51–54.

Научный руководитель: **Е. М. Бондаренко**,
кандидат технических наук, доцент

В. А. Любченко

Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С. О. Макарова, г. Санкт-Петербург

Инновационная стратегия обновления морского флота

Ключевые слова: инновация; стратегия; морской флот; жизненный цикл; контракт.

Водный транспорт, наряду с прочими видами транспорта и инфраструктурными отраслями, обеспечивает базовые условия жизнедеятельности общества. Он является важным инструментом достижения социально-экономических и внешнеполитических целей государства. Отсюда следует, что транспорт — один из источников развития национальной экономики. Данный тезис подтверждает важность развития и самого водного транспорта

Среди многообразия направлений развития водного транспорта ключевым является обновление грузового флота, что непосредственно затрагивает выбор стратегии транспортной организации. Этот аспект достаточно легко подтвердить результатами многочисленных открытых аналитических материалов¹. Так, потребность в судах грузового флота на период до 2030 г. сохраняется на уровне 30 ежегодно.

Гражданский флот России требует обновления и модернизации для поддержания высоких стандартов безопасности перевозок (в частности, экологических), эффективности и в целом конкурентоспособности. Это связано с выбором технических, технологических, организационно-управленческих, маркетинговых, информационных и других инноваций.

Инновации являются важнейшим фактором конкурентоспособности организации транспорта и для активизации данного фактора необходимо определиться с выбором направления инновационной стратегии обновления морского флота, что предполагает выполнение аналитического обоснования.

Одной из разновидностей управленческих инноваций является использование контракта жизненного цикла на водном транспорте. В целом под контрактом жизненного цикла понимается соглашение, в котором исполнитель принимает на себя обязательства по проектированию, созданию, обслуживанию, эксплуатации, а в отдельных случаях и утилизации некоторого объекта в течение всего времени его эксплуатации,

¹ *Review of maritime transport*. 2023. Towards a green and just transition. — URL: https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2023_en.pdf (дата обращения: 15.04.2024).

а заказчик обязуется оплачивать его результаты работы исполнителя. Заключение контрактов на полный цикл жизни с частным бизнесом привлекательно тем, что, с одной стороны, государство не участвует в непосредственном производстве, передавая его частному производителю, и таким образом решается вопрос эффективности производства¹.

Можно выделить следующие этапы жизненного цикла транспортных средств: использование основных фондов, опытно-контрактные работы, производство, подготовительные работы перед эксплуатацией, сама эксплуатация и техническое обслуживание, списание и утилизация основных фондов.

Преимущества и ограничения использования контракта жизненного цикла на водном транспорте представлены в таблице [2; 3].

**Преимущества и ограничения
использования контракта жизненного цикла на водном транспорте**

Преимущества	Ограничения
<p>Возможность развивать деятельность транспортной организации при ограниченном бюджете.</p> <p>Единый исполнитель контракта принимает на себя ответственность за все элементы расходов по эксплуатации оборудования и утилизации основных фондов (судов).</p> <p>Заказчику не требуется привлекать дополнительные инвестиционные ресурсы и финансирование.</p> <p>Если контракт жизненного цикла использует государственный заказчик (например, федеральное бюджетное учреждение), то конкурсные процедуры не надо повторять для различных эксплуатационных затрат, одна закупка покрывает все потребности на много лет вперед.</p> <p>Становится известна общая стоимость владения основными производственными фондами и др.</p>	<p>Высокая трудоемкость расчетов стоимости контракта жизненного цикла вследствие нестабильной экономической ситуации.</p> <p>Невозможность изменения условий контракта в случае возникновения более привлекательной ситуации.</p> <p>Ухудшение финансового положения транспортного предприятия за счет перехода от инвестиционных затрат к оплате контракта жизненного цикла.</p> <p>В отчетности заказчика затраты смещаются в раздел прямых производственных затрат, а это снижает некоторые показатели рентабельности транспортной организации</p>

Таким образом, анализ рассмотренной инновации показывает, что использование контракта жизненного цикла дает определенное преимущество (в частности, стратегическое) для развития организаций водного транспорта.

¹ *About us. The de facto standards body for the industry / DCSA.* — URL: <https://dcsa.org/about/> (дата обращения: 15.04.2024).

Известно, что любой проект требует оценки эффекта. Экономический эффект — конечный экономический результат, полученный в течение определенного периода от проведения каких-либо мер, действий или изменений, вызывающих улучшение каких-либо показателей работы деловой организации. Он, может быть положительным или отрицательным и измеряется в денежных или иных единицах [1].

При реализации рассмотренной инновации следует выделить несколько видов возникающего проектного эффекта.

1. Отраслевой эффект:

- снижение текущих затрат;
- рост срока службы морского флота;
- увеличение периода эксплуатации морских судов;
- повышение загрузки производственных мощностей судостроительных и судоремонтных предприятий (заводов) и др.

Все названное отражается и в росте прибыли организаций водного транспорта.

2. Региональный эффект:

- повышение бизнес-активности региона;
- сокращение оттока трудовых ресурсов региона;
- развитие образовательного потенциала региона и др.

Все перечисленное отражается в повышении конкурентоспособности региона.

3. Синергетический эффект:

- загрузка производственных мощностей судостроительных компаний;
- переоборудование судостроительных и судоремонтных предприятий (заводов);
- постоянная и равномерная загрузка судоремонтных предприятий (заводов) заказами;
- выравнивание загрузки производственных мощностей судостроительных компаний и др.

Раскрытые виды экономического эффекта подтверждают высокую перспективность реализации контракта жизненного цикла на водном транспорте, что должно быть учтено в общей стратегии развития организаций.

Библиографический список

1. *Бородин А. И.* Экономическая эффективность предприятия как фактор его устойчивого развития // Ученые записки Российского государственного гидрометеорологического университета. — 2012. — № 25. — С. 163–171.
2. *Куренков П. В., Астафьев А. В., Трегулов Р. С.* Контракт жизненного цикла — новая форма государственно-частного партнерства для организаций контрейлер-

ного сообщения // Бюллетень транспортной информации. — 2016. — № 6 (252). — С. 3–8.

3. *Сазыкина С. А.* Практика взаимодействия государства и предпринимательских структур в транспортной отрасли Российской Федерации посредством исполнения контрактов жизненного цикла // Знание. Понимание. Умение. — 2016. — № 2. — С. 168–178.

Научный руководитель: **М. Г. Григорян**,
доктор экономических наук, доцент

К. Е. Малышев

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Логистика производственного рынка полупроводниковой памяти

Ключевые слова: процесс производства; технологии; производители; проблемы; пути решения.

Производство полупроводниковой памяти является важнейшим компонентом современной электронной промышленности. Она позволяет хранить и извлекать цифровые данные в широком спектре устройств — от смартфонов и компьютеров до серверов и систем управления космической отраслью. Каждый тип памяти предназначен для выполнения своих узкоспециализированных задач.

Первые разработки в 1960-х и 1970-х годах привели к созданию двух основных типов памяти [2]: динамической оперативной памяти (DRAM) и статической оперативной памяти (SRAM). Эти разработки заложили основу для будущих достижений в области технологий запоминающих устройств. В 1980-х годах появились решения для энергонезависимой памяти, такие как EEPROM (электрически стираемое программируемое постоянное запоминающее устройство) и флэш-память, которые произвели революцию в способах хранения данных в бытовой электронике. Эти технологии позволили обеспечить более эффективное и надежное хранение информации. Достижения в области технологий производства полупроводников, таких как фотолитография и нанесение тонких пленок, позволяют инженерам и производителям масштабировать объемы хранимых данных, а также увеличивать их плотность.

Для производства полупроводников применяются следующие подготовительные этапы: подготовительный, нарезка, шлифовка, очистка и технологический контроль.

Этап подготовки материала для производства полупроводниковых пластин включает получение высококачественного кремния и подго-

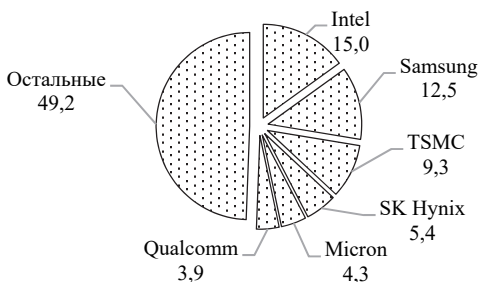
товку его к использованию в процессах выращивания кристаллов и изготовления пластин. Этот этап имеет решающее значение, поскольку обеспечивает качество и чистоту кремния, используемого в производстве полупроводниковых приборов.

Выращенные кристаллы кремния с высокой точностью нарезаются на цилиндрические слитки с помощью алмазных проволочных пил или распиловочных станков для оптимизации использования материала и обеспечения однородности. Затем слитки шлифуются и полируются для получения гладкой поверхности, удаляя любые дефекты поверхности или загрязнения.

Для измерения и контроля толщины и плоскостности поверхности пластин используются передовые метрологические средства, такие как эллипсометры и интерферометры. Равномерная толщина и плоскостность пластин необходимы для обеспечения стабильной работы устройства и выхода годного продукта по всей поверхности пластины.

Далее пластины поступают на фабрики по производству, где происходит процесс финального производства интегральных схем по техпроцессам и топологии заказчика продукции.

Основные производители полупроводниковой памяти не сконцентрированы в России (см. рисунок).



Мировые производители полупроводниковой памяти в 2024 г., %

В условиях интенсивной цифровизации данный рынок будет дальше активно развиваться (интернет вещей, искусственный интеллект [1], автоматизация и роботизация на производстве [3], развитие интеллектуальных транспортных систем, умный города [4] и пр.), но для России существует ряд проблем: задержка или отмена платежей зарубежными партнерами, санкционная политика с учетом вторичных ограничений, а также проблемы в области доставки.

Переориентация для российских компаний на производство внутри страны идет медленными темпами, но сырьевая база в России есть. В этой ситуации необходимо задуматься не о поиске ухода от санкций и выбора и маршрутов в Россию, а о создании кремневых кластеров, позволяющих выполнять все производственные циклы внутри страны.

Библиографический список

1. *Ганичев Н. А., Кошовец О. Б.* Принуждение к цифровой экономике: как изменится структура цифровых рынков под влиянием пандемии COVID-19 // Проблемы прогнозирования. — 2021. — № 1 (184). — С. 19–35.
2. *Ильина С. А.* Рынок полупроводников: глобальная цепочка создания стоимости и динамика в условиях кризиса // Вестник Института экономики Российской академии наук. — 2022. — № 3. — С. 112–125.
3. *Карх Д. А., Соколова О. Г., Аббазова В. Н.* Координация и синхронизация потоковых процессов в логистической системе // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. — 2022. — № 12. — С. 419–422.
4. *Савин Г. В., Савина В. В.* Современная транспортно-логистическая система города: мобильность как услуга. — Екатеринбург: УрГУПС, 2023. — 210 с.

Научный руководитель: **Г. В. Савин**,
кандидат экономических наук, доцент

А. С. Минайлов

Ростовский государственный экономический университет, г. Ростов-на-Дону

Внедрение инновационной технологии «цифровой двойник» как способ повышения эффективности бизнеса в области коммерции и логистики

Ключевые слова: «цифровой двойник»; инновационные технологии; область логистики и коммерции; инновационные технологии; перспективы; преимущества; недостатки; риски.

В динамично меняющихся условиях внешней среды, чтобы опередить конкурентов, повысить качество выпускаемой продукции, а также внедрить подходы Четвертой промышленной революции (Индустрия 4.0) требуются инновационные решения и технологии, повышающие эффективность и скорость принятия решений в области коммерции, логистики и производства [1; 2]. Одной из таких революционных технологий является «цифровой двойник». Сегодня современные предприятия используют цифровые двойники в самых разных областях — от разработки продуктов и повышения операционной эффективности до здравоохранения.

На сегодняшний момент существует множество вариантов определений «цифровых двойников». Рассмотрим определение из национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р 57700.37-2021 «Компьютерные модели и моделирование. «Цифровые двойники» изделий. Общие положения». Цифровой двойник изделия — система, состоящая из цифровой модели изделия и двусторонних информационных связей с изделием (при наличии изделия) и (или) его составными частями, т. е. «цифровой двойник» — это цифровое представление реального или предполагаемого физического продукта, системы или процесса (физический двойник), которое служит практически неотличимым цифровым аналогом для таких практических целей, как моделирование, интеграция, тестирование, мониторинг и техническое обслуживание. Данная технология помогает ответить на вопрос, что будет с оригинальным объектом, если менять определенные параметры системы, в которой он функционирует. Такой подход позволяет экономить не только время, но и средства бизнеса, а также позволяет избежать вреда для людей и окружающей среды.

Рынок технологии «цифровых двойников» стремительно растет. По данным аналитического агентства MarketsandMarkets, к 2028 г. рынок «цифровых двойников» вырастет до 110,1 млрд долл. при среднегодовых темпах роста 61,3 % с 2023 по 2028 г. Рост цифровизации, внедрение IoT-технологий облегчают предприятиям создание точных цифровых двойников и стимулируют внедрение данного инструмента¹. Развитие подходов Четвертой промышленной революции, нестабильная геополитическая ситуация в мире, последствия мировой пандемии коронавируса и многие другие факторы заставляют компании искать пути оптимизации производственных и логистических цепочек, внедрять новые инновационные технологии в бизнес-процессы, чтобы успешно осуществлять свою коммерческую и логистическую деятельность, несмотря на изменчивость условий как локальной, так и глобальной среды.

В связи с этим в научно-исследовательской работе приведена область применения цифровых двойников. Рассмотрены уровни интеграции между физическим объектом или системой и ее цифровым аналогом. Определены четыре ключевых преимущества внедрения данной инновационной технологии для предприятия в области коммерции и логистики. Сформулированы недостатки, возможные риски, а также возможные стратегии нивелирования угроз, связанных с применением цифровых двойников в бизнесе. Оценены риски применения инновацион-

¹ *Digital twin market*. — URL: <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/digital-twin-market-225269522.html> (дата обращения: 15.02.2024).

ной технологии «цифрового двойника». Подробно рассмотрено программное обеспечение российского производителя «AnyLogic» в области цифровых двойников, а также кратко описаны зарубежные аналоги. Рассмотрено возможное будущее развитие «цифровых двойников» и высказано предположение о том, что данная инновационная технология имеет потенциал использования с помощью «облачных» решений, что, в свою очередь, может привести к массовому использованию частным бизнесом, а также тесное применение с технологиями дополненной реальности и новыми стандартами передачи связи. Описан опыт практического использования инновационной технологии «цифровой двойник» в области логистики и коммерции, а также сопутствующих выгод как для российского предприятия ООО «Марс», так и для зарубежного бизнеса.

В заключение отметим, что «цифровой двойник» стал одной из передовых технологий в Индустрии 4.0, обеспечив трансформационные изменения в области логистики и коммерции благодаря возможности получения информации в реальном времени, предиктивной аналитики, использования технологий дополненной реальности и датчиков IoT. Эта технология находит применение в различных отраслях: от повышения операционной эффективности и надежности цепочек поставок подразделений международных корпораций по производству продуктов питания до уникального взаимодействия персонала торговой точки с магазином, повышающей эффективность в области коммерции. Поскольку технологии развиваются беспрецедентными темпами, цифровой двойник будет играть все более важную роль в формировании будущих бизнес-процессов и операций, что делает технологию важнейшим инструментом для предприятий, позволяющим им совершенствовать эффективность бизнеса в области коммерции и логистики через внедрение инновационных технологий.

Библиографический список

1. Царегородцева С. Р., Потеряева В. М. Искусственный интеллект в бизнес-процессах // Актуальные проблемы и тенденции развития современной экономики: сб. тр. Междунар. науч.-практ. конф. (Самара, 9–10 ноября 2022 г.). — Самара: СамГТУ, 2022. — С. 201–206.
2. Царегородцева С. Р., Савин Г. В., Каточков В. М. Применение IT-технологий как фактор повышения эффективности работы компании // Потребительский рынок Евразии: современное состояние, теория и практика в условиях Евразийского экономического союза и ВТО: материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 29 ноября 2019 г.). — Екатеринбург: УрГЭУ, 2020. — С. 88–91.

Научный руководитель: **Е. С. Аكوпова**,
доктор экономических наук, профессор

Ю. А. Пенкина

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Оптимизация систем хранения и форм складирования в организации по направлению «Внедрение инновационных технологий в коммерческую и логистическую деятельность предприятия»

Ключевые слова: инновация; автоматизация; складской комплекс; роботизация.

Автоматизация и роботизация различных отраслей стала неотъемлемым этапом в развитии современных предприятий¹. Упрощение и повышение эффективности работы, а также обеспечение точности и надежности процессов являются ключевыми факторами в достижении экономической выгоды и конкурентоспособности на рынке.

Внедрение инновационных технологий и роботизированной техники в логистику позволяет предприятиям установить контроль, достичь высокой производительности и повысить качество услуг в условиях быстрорастущих объемов логистических операций.

В работе представлены инновационные технологии в логистике, современные подходы к автоматизации и роботизации предприятий, а также их достоинства и недостатки. Также рассмотрено внедрение роботов для погрузки/разгрузки и транспортировки товарно-материальных ценностей, систему проектирования и оптимизации маршрутов, система управления складским комплексом (WMS)² и другие технологии, способствующие повышению показателей эффективности работы склада³.

В данной работе исследовано оптово-розничное предприятие «Сантехкомплект-Урал», которое планирует формирование современного складского комплекса, чтобы перенести прежний склад из центральных районов города в его окрестности. Отметим, что существующие в настоящее время склады, работают на основе устаревших технологий механизации и карточной системы учета.

¹ Пономарев Н. Е. Анализ процессов на складе и организации его работы // Молодой ученый. — 2016. — № 13.1 (117.1). — С. 91–94; *Автоматизация складов с помощью роботов* // Top-3D-Shop. — 2020. — 8 сент. — URL: <https://top3dshop.ru/blog/warehouse-and-logistics-robots-review.html> (дата обращения: 14.03.2024).

² *Что такое WMS (система управления складами)?* // SAP Extended Warehouse Management. — URL: <https://www.sap.com/central-asia-caucasus/products/scm/extended-warehouse-management/what-is-a-wms.html> (дата обращения: 14.03.2024).

³ *«Умный склад»: реальные примеры реализации технологии.* — URL: <https://ibs.ru/media/umnyy-sklad-realnye-primery-realizatsii-tehnologii/> (дата обращения: 14.03.2024).

В результате анализа текущих показателей склада и возможности применения инновационных технологий с целью повышения эффективности логистических и складских процессов, нами сделаны следующие выводы о необходимости автоматизации и роботизации нового складского комплекса:

— использование современных технологий для автоматизации повлияют на все показатели складского комплекса предприятия и позволят более эффективно распределять рабочие ресурсы;

— внедрение роботов сократит время сборки и обработки заказов от текущих показателей на 100–150 %;

— использование системы WMS позволит ввести мониторинг показателей и повысит загрузку склада до 70 %, а количество ошибок с 15 % до 1 %;

— повысит контролируемую загрузку склада до 99,9 % при использовании точных алгоритмов размещения и перемещения грузов;

— увеличить число выполненных заказов на 56 % благодаря автоматизации логистических задач и централизованной координации;

— построить новый складской комплекс с современными технологиями класса «А+»;

— новое месторасположение складского комплекса повысит грузооборот и гибкость вариантов маршрутов доставки заказов на 47 %.

Таким образом, введение инновационных технологий на складской комплекс компании «Сантехкомплект-Урал» укрепит конкурентоспособность в развитии лидерской позиции на российском рынке.

Научный руководитель: **Е. Г. Вольхин**,
кандидат экономических наук, доцент

П. В. Петрова

Уральский государственный горный университет, г. Екатеринбург

Перспективы развития электронной коммерции в России

Ключевые слова: электронная коммерция; международная интеграция; сухой порт; маркетплейсы.

В современном мире электронная торговля стала значимой частью глобальной экономической системы и повседневности миллионов людей. Интенсивное развитие интернет-коммерции связано с такими факторами, как повсеместное распространение интернета, технологические инновации и повышение качества клиентского сервиса [3]. Актуальность данного исследования обусловлена активной интеграцией

электронной торговли в различные сферы бизнеса, что позволяет компаниям увеличивать географию реализации продукции.

Интернет-торговля стала неотъемлемой частью экономики любого государства. Показатели объемов продаж в данной сфере растут невероятно быстро, и она оказывает все большее и большее влияние на мировую экономику. Ведущими странами мира в области электронной торговли являются Китай, США, Япония, Великобритания, Германия, Южная Корея, Франция, Индия, Россия и Индонезия.

Российская система электронной коммерции не изолирована, а интегрируется в мировую систему. Россия имеет один из крупнейших рынков электронной коммерции в мире и относится к числу стран с наибольшей долей розничных продаж, проводимых онлайн, кроме того, российский рынок Интернет-торговли демонстрирует быстрый рост. Объем интернет-торговли в России по итогам 2023 г. увеличился на 28 % и составил 6,4 трлн р.

Важно подчеркнуть значимость и важность роли Интернет-торговли в контексте международной интеграции. Необходима связь между инструментами электронной торговли, такими как логистика и маркетплейсы [2]. Действительно, невозможно осуществлять поставки товаров иностранным государствам без налаженной и эффективной цепи поставок, управления сопутствующими запасами и инфраструктурой. Сухой порт служит важным компонентом интеграции России на международный рынок, выполняя связующую и координационную функцию. Свердловская область обладает хорошим потенциалом, чтобы стать крупным хабом международной торговли. Другим не менее важным элементом в электронной коммерции и международной интеграции являются маркетплейсы. Они предоставляют площадки для поиска, анализа, выбора и приобретения товаров для потребителя, а также сбыта товаров, как для отечественных, так и для иностранных продавцов и предпринимателей. Государственный маркетплейс для продукции сырьевых, энергетических, зерновых и других отраслей может объединить их поставщиков.

Создание такого рода площадки возможно осуществить на базе Санкт-Петербургской международной товарно-сырьевой биржи, где осуществляют сделки купли-продажи сырьевых товаров, упорядочивая профильный рынок при помощи биржевых инструментов [1]. Такой сервис упростит поиск продукции для потребителей, обеспечит сертификацию, контроль и отслеживание доставки грузов. Для иностранных производителей платформа может стать связующим звеном с отечественными поставщиками. Основная функция — обеспечение связи между покупателями и продавцами, с возможностью перевода всей информации на различные языки. Такой маркетплейс оптимизирует тор-

говые процессы, снижает издержки и расширяет географию реализации продукции.

Совокупное влияние и использование всех вышеперечисленных факторов может способствовать ускорению темпов развития электронной коммерции с параллельным ростом международной интеграции России, и, соответственно, увеличению объемов экспорта и импорта.

Библиографический список

1. *Савина В. В.* Особенности цифровой трансформации Российской Федерации в условиях санкционного давления // Современные тенденции в государственном управлении, экономике, политике, праве: сб. докл. XIII междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых, аспирантов и студентов (Ростов-на-Дону, 1 декабря 2022 г.). — Ростов на/Д: ЮРИУФ РАНХиГС, 2023. — С. 250–253.

2. *Хлебович Д. И., Кордина И. В.* Специализированный маркетплейс как перспективный формат электронной коммерции // *Beneficium*. — 2023. — № 1 (46). — С. 51–59.

3. *Царегородцева С. Р., Савин Г. В.* Исследование особенностей взаимодействий на рынке интернет-торговли Свердловской области // *Московский экономический журнал*. — 2022. — Т. 7, № 11. — С. 683–696.

Научный руководитель: **О. Г. Соколова**,
кандидат экономических наук, доцент

В. А. Тетерук

Сибирский государственный университет водного транспорта, г. Новосибирск

Экономическое обоснование применения метода имитационного моделирования при планировании логистических маршрутов

Ключевые слова: логистика; имитационное моделирование; система; экономика; планирование.

Для оптимизации планирования и повышения эффективности принятия управленческих решений в логистике рекомендуется использовать метод имитационного моделирования.

Использование имитационного моделирования — процесс принятия управленческих решений с помощью пересмотра текущей ситуации (кейса) в укрупненной форме, с учетом дополнительных переменных (возможной реакции рынка на ввод новой услуги, действия конкурентов и т. д.). Создавая имитационную модель, пользователь задает систему с заданными параметрами поведения, представленными в виде

алгоритма, а также описанием процессов, происходящих внутри системы.

Положительными аспектами имитационного моделирования будут: использование большого числа переменных; отсутствие ограничений к размеру исходной системы; выбор уровня детализации отображаемых процессов; возможность просмотра процессов в динамике с учетом фактора времени; декомпозиция исходной модели.

Выделяют недостатки: трудозатратность; необходимость в обучении персонала; высокая стоимость программного обеспечения, большие затраты на проверку работоспособности модели; представление модели субъективно.

Практическую применимость ИМ можно проверить на реальном кейсе — сделка между ОАО «Якутцемент» (поставщик) и КП РС(Я) «Дороги Арктики» (покупатель). Груз — цемент в таре (5400 т) и оборудование (3700 т). Для снижения трудоемкости ручного счета будет задействоваться только два варианта перевозки — с помощью состава (1741АМ+4×16801) и грузового теплохода (292). Схема пути будет выглядеть следующим образом: ОАО «Якутцемент» (отп.) у. р. Лена — Немково — Белогорский РП (БРП) — КП РС(Я) «Дороги Арктики» (пок.).

Расчет показателей трудоемкий, результаты расчетов сведены в единую таблицу (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

Результаты расчетов

Флот	Пункт назначения	Норма нагрузки, т	Расстояние, км	Скорость техническая, км/ч		Круговой рейс, ч	Себестоимость машино-часа перегрузочных машин, р./машино-ч		Себестоимость, р./т	Потребность во флоте, ед.
				с грузом	порожнего		«Стриж» (10 т)	КПЛ 16-30		
Цемент в таре										
Т+4*Б	отп.	—	1 783	—	6,45	1 274	2 788	13 046	2 834,5	5
	у. р. Лена	5 460	1 056	12,54	10,25					
	Немково	2 730	604	8,34	14,25					
	БРП	1 365	—	4,74	—					
292	отп.	946	1 783	—	17,20	2 409	2 788	13 046	4 556,5	5
	у. р. Лена		1 056	24,70	21,00					
	Немково		604	20,50	25,00					
	БРП		—	16,90	—					

Окончание табл. 1

Флот	Пункт назначения	Норма нагрузки, т	Расстояние, км	Скорость техническая, км/ч		Круговой рейс, ч	Себестоимость машино-часа перегрузочных машин, р./машино-ч		Себестоимость, р./т	Потребность во флоте, ед.
				с грузом	порожного		«Стриж» (10 т)	КПЛ 16-30		
Оборудование										
Т+4*Б	отп.	—	1 783	—	6,45	1 157	2 788	13 091	3 075,1	5
	у. р. Лена	3 816	1 056	12,54	10,25					
	Немково	1 908	604	8,34	14,25					
	БРП	954	—	4,74	—					
292	отп.	946	1 783	—	17,20	1 760			4 545,3	5
	у. р. Лена		1 056	24,70	21,00					
	Немково		604	20,50	25,00					
	БРП		—	16,90	—					

Исходя из рассчитанной себестоимости, можно произвести подсчет экономических показателей, в табл. 2 приведены значения балансовой прибыли, а также доходы от перевозок в целом и расходы по перевозкам, выведена тарифная ставка.

Таблица 2

Расчет экономических показателей работы флота

Показатель	Перевозимый груз	
	Цемент	Оборудование
Размер грузового потока, тыс. т	5,40	5,00
Расходы по перевозкам, млн р.	14,75	14,08
Тарифная ставка, р./т	3 236,20	4 508,90
Доходы от перевозок, млн р.	17,48	16,68
Балансовая прибыль, млн р.	2,73	2,60

Ручной метод счета крайне трудозатратный, требует знаний большого массива формул, а также не является точным в следствие человеческого фактора.

Кроме этого, в имитационном моделировании есть возможность учитывать специфические факторы, связанные с природной составляющей территории — ветро-волновые условия, ледовые изменения, изменения габаритов судового хода и т. д. В имитационном моделировании есть возможность выявлять зависимости.

Произведя оценку эффективности планирования после внедрения метода имитационного моделирования, удалось получить результат, представленный в табл. 3.

Т а б л и ц а 3

**Оценка эффективности планирования
с использованием метода имитационного моделирования**

№ мероприятия	Изменение показателя	Результат
1	Снижение текучести	Снижение с 8 до 5 чел./мес. (на 33,33 %)
		Цена найма 1 чел. — 36,96 тыс. р./мес.
		Экономия в год – 1,33 млн р.
2	Увеличение грузо-оборота	Увеличение объема перевезенных грузов на 5 тыс. т
		Увеличение грузооборота на 40 тыс. т·км
		Увеличение выручки на 10,97 млн р./год при прогнозном росте производительности труда на 2 %
3	Снижение ошибок при выборе неверного варианта	Снижение с 6 % до 3 %
		Упущенная выгода сокращается или полностью отсутствует
		Прирост произведенной транспортной продукции в год

Из вышеизложенного следует, что применение имитационного моделирования экономически обосновано.

Научный руководитель: **В. А. Виниченко**,
кандидат экономических наук, доцент

SOCIAL JUSTICE: PROBLEMS, DISCUSSIONS, SOLUTIONS

**Международный конкурс эссе
на английском языке**



S. E. Bochkala

Siberian State Transport University, Novosibirsk

Analysis of the age discrimination problem: challenges for social justice in the world and in Russia

Keywords: age discrimination; health; employment; education.

Age discrimination is one of the most pressing problems in the modern world, as well as in Russia. Age stereotypes, bias and segregation are based on the assumption that age is an indicator of an individual's abilities, skills and values. Older people and young people face barriers to employment, education, social services and participation in public life.

Analysis the problem of age discrimination requires consideration of several key aspects. Firstly, there is low knowledge of this problem among the population. Studies show that many people do not realise that age discrimination is a breach of human rights and contrary to the principles of social justice. Secondly, age discrimination has negative consequences for education and employment. Older age groups have difficulty finding jobs because of stereotypes about their low productivity and cost to the company. Young people, on the contrary, face difficulties in finding their first job due to lack of experience and competition in the labour market.

According to the report by the World Health Organisation, about 20 % of older people experience discrimination in access to health services. In Russia, according to the official website of The Federal Service for State Statistics of the Russian Federation, about 60 % of young people between 15 and 29 years of age are neither employed nor involved in education, which indicates a significant social problem.

Most countries solve the problem of age discrimination in different ways. Some have developed laws and policies that protect the rights of older and younger people, while others continue to allow discrimination based on age. According to the World Health Organisation, 25 % of all cases of age discrimination occur in the workplace. This limits older and younger generations' access to career opportunities and makes it more difficult for them to be economically self-sufficient.

In Russia, the problem of age discrimination also remains one of the major ones. Studies show that young people face problems in finding employment and obtaining higher education. At the same time, the older generation has difficulties in finding a job after reaching retirement age, which leads to their social isolation and economic dependence. Russian society still needs efforts to overcome age stereotypes and create equal opportunities for all age groups.

To overcome age discrimination and ensure social justice, it is necessary to adopt a comprehensive system of measures. Firstly, government bodies should develop and implement effective laws and policies to protect the rights of all age groups. It is also necessary to conduct information campaigns and public education to develop awareness and understanding of age discrimination issues. Secondly, employers and educational institutions should adopt a level playing field for all age groups. It is important to create fair procedures in hiring and teaching, removing age restrictions and stereotypes.

In summary, the problem of age discrimination is one of the main threats to social justice both in the world and in Russia. Low awareness, difficulties in education and employment, and lack of access to social services are just some of the consequences of this problem. To overcome these consequences, it is necessary to create a comprehensive system of measures that include legislative and policy changes, information campaigns and public education. Only through joint efforts can true social justice and equal opportunities for all age groups be achieved.

Scientific adviser: **E. P. Kobeleva**,
Cand. Sc. (Pedagogy), Associate Professor

V. P. Diakonov

Higher School of Economics, Moscow

Discrimination vs. differentiation: distinguishing the notions in Russian labour law

Keywords: discrimination; differentiation; labour law.

This article will outline the main differences between discrimination and differentiation in Russian labour law. Author will show that arguments in favor of this difference do not stand and therefore this distinction is not consistent.

One of the main goals of labour law is to equalize the position of employers and of employees in the market since they have unequal economic power. In order to achieve this goal, lawyers use two main institutes: discrimination and differentiation.

These two concepts should only be viewed in the light of unity of regulation which means interconnection of all legal norms which regulate social relations in sphere of labor. Unity of regulation manifests itself in legal principles of labor law which form the basis of other legal norms. However, this unity principle implies that there can be differentiation, i. e. different legal approaches towards some types of groups of employers in order to gain justice (for example, towards women or adolescents).

Differentiation as an institute has several important characteristics. Firstly, only authorized bodies and organs representing workers and employers which can adopt acts are allowed to differentiate. Secondly, differentiation may be in two forms — “positive” and “negative”; negative differentiation is aimed at limiting employees’ rights and guarantees and can be established only in Russian Labor Code. Thirdly, reasons for adopting differentiation for some groups of employees are multifaceted. However, it is possible to divide them into two groups — objective features of specific work activities and subjective characteristics of an employee who needs protection.

The main sphere where prohibition of discrimination is used is in cases of unjustified refusal to hire or unjustified dismissal of a person. This prohibition can be found in articles 3 and 64 of Russian Labor Code.

Unjustified refusal means that refusal is:

- 1) under circumstances based on discriminatory grounds;
- 2) under circumstances not related to the employee’s business qualities;
- 3) refusal is given to a woman in connection with pregnancy and the presence of children;

4) if refusal is given to employees invited in writing to work by way of transfer from another employer within one month from the date of dismissal from their previous place of work.

It is important to note that Supreme court gave explanation of what business qualities are. According to Resolution no. 2 of the Plenum of the Supreme Court of the Russian Federation dated 17 March 2004, business quality is the ability of an individual to perform a certain labor function, taking into account the professional qualifications they have (for example, the presence of a certain profession, specialty, qualification), the personal qualities of the employee (for example, health status, a certain level of education, work experience in a given specialty in a given industry).

Scholars outline several differences between discrimination and differentiation. Firstly, the person who discriminates is usually the employer; it can also be carried out by the employer's subordinates with the employer's consent. Secondly, discrimination always entails infringement of the labor rights of certain employees for any reasons not specified in the law. Discrimination may be expressed in the provision of concessions to specific employees or groups of employees that are not provided for by various government acts and acts of the employer. Thirdly, any discrimination is always negative, the state fights against it. All forms of discrimination are to be considered violation of law and violator must be held accountable.

Thus, discrimination and differentiation are different but interrelated concepts: discrimination, at its core, is individualized, illegal and negative differentiation. By contrast, differentiation, on the contrary, is a positive phenomenon that leads to equality of the legal status of workers. Differentiation based on subjective and objective characteristics of labor should not go beyond the limits established by law and becomes discrimination.

Differentiation and discrimination are similar in form, but fundamentally different in content. The similarity in form is manifested in the fact that, firstly, differentiation and discrimination in labor law are special norms that fix differences in the legal regulation of relations in the labor sphere; and, secondly, there are some similar grounds that apply to both discrimination and differentiation. The key difference between differentiation and discrimination lies in their essence: if differentiation takes into account the characteristics of working conditions, the personality of a particular individual in order to achieve justice and equality, then discrimination is a violation of the rights of the employee, which in turn lead to inequality of opportunities.

However, this view towards the difference between discrimination and differentiation boils down to state legislation. If discrimination is created by the state and its laws, then it becomes a differentiation. The reason why this is unsound argument is that there are examples, where state legislation can

be violating human rights and therefore it cannot be regarded as differentiation (e. g. in Nazi Germany or Apartheid in South Africa where large groups of people lacked basic human rights).

In conclusion, adopting the law by the government is not sufficient for differentiation to be just and ethical, it has to be explained by some kind of philosophical or economic logic.

Scientific adviser: **S. A. Diakonova**

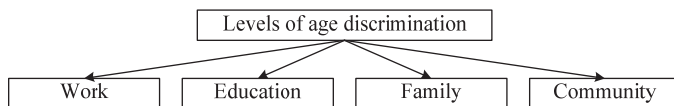
Y. E. Efremova

Ural State University of Economics, Ekaterinburg

Age discrimination in the family: the role of gender stereotypes and social norms

Keywords: discrimination; stereotypes; social norms; gender; family.

The relevance of this topic lies in the fact that in modern society, the aging of the population is one of the important socio-economic problems (see Figure). At the same time, age discrimination, especially within the family, is becoming an increasingly relevant topic for research. However, when discussing this phenomenon, the role of gender stereotypes and social norms in shaping such behavior is often overlooked.



Levels of age discrimination

Discrimination is a restriction of the rights of a person (group of people) on certain grounds. Any significant difference of a person (group), race, ethnicity, gender, religious beliefs, political views, occupation, sexual orientation, age, disability can be a characteristic. Gender stereotypes are persistent programs of perception, goal setting, as well as human behavior, depending on the norms and rules of life of representatives of a certain gender accepted in this culture. Social expectations are a set of tested knowledge, information of the subject about himself, as well as ideas about how he is perceived, evaluated, understood by surrounding subjects of interaction, in particular significant others, and he respectively perceives, evaluates and understands them.

In the modern society, there is an increase in average life expectancy, as well as changes in the demographic structure of the population. Aging of population has become one of the main trends of modern civilization. Together with the increase in life expectancy, age distribution has become more diverse, and families face the need to adapt to these changes. However, age stereotypes and gender norms can play a role as obstacles in families' adaptation to these changes. In addition, gender stereotypes can influence the emergence of age discrimination in the family (table 1).

Table 1

Types of gender stereotypes, their essence and results

Types of gender stereotypes	The essence and result
Older women should be provided for and do household chores, while men continue to work and provide for their families	This view is based on a social norm in which women play the role of housewives and take care of children, while men work outside the home and provide for the material needs of the family
Young women should take care of older family members	As a result of this stereotype, young women may be denied the opportunity to build their own careers and professional development, as they must devote their energy and time to caring for older relatives
Boys are often given more freedom and opportunity to learn skills and interests outside the home, while girls may be restricted in their activities and directed to more traditional 'feminine' areas	This creates inequality between the sexes and limits girls' opportunities to develop their individual interests and skills
Boys often face expectations to be strong and independent	This can lead to an underestimation of their emotional and psychological needs
Girls may face expectations of being well-groomed and nurturing	This may limit their opportunities and interests.
Older women should be caring and help their grandchildren	This may limit their freedom and independence

Thus, overcoming stereotypes and creating equal opportunities for all family members are important in order to combat this phenomenon. The expected implications are as follows. Firstly, society's norms can create pressure to conform to age stereotypes. Failure to conform to these norms can lead to discrimination and rejection. Age discrimination is based on stereotypes and norms, which is harmful to both the individual and society. Secondly, such a problem in the family harms the psychological state. Feelings of inferiority and alienation can cause depression and anxiety, affects society by creating corruption and division, which can eventually destabilize society and limit its

development. However, there are strategies that can help overcome such a problem for society (table 2).

Table 2

Strategies to overcome gender stereotypes

Strategies	Result
Awareness of gender stereotypes and social norms that contribute to age discrimination in the family	Studying and understanding such stereotypes will help us become more aware and avoid them in our family life. For example, many people believe that older people are not supposed to show emotions or express their opinions. However, awareness of this stereotype will allow us to see older people as independent, <u>having their own opinions and emotions</u>
Communication and educational work within the family	Having family discussions, open conversations, and mutual listening will help each family member show mutual understanding and respect for other age groups. Listening to the opinion of the older generation and <u>giving young people the opportunity to speak out will create an atmosphere of equality and respect</u>
Support and inclusion in family decisions	Including the older generation in decision-making will help reduce discrimination and increase the self-esteem of all family members. Problem solving should be collaborative and take into account the interests of each generation
Empathy and respect for the individual needs of each generation	Respect and understanding will help create harmonious and equal relationships in the family. It is worth being open to discussing and supporting the individual needs of each family member and remembering that each generation has its own meaning <u>and contribution to family life</u>
It is necessary to create favorable conditions for the development of all age groups in the family	This includes access to education and professional opportunities, as well as allowing each family member to display their abilities and talents regardless of age
To change the existing gender stereotypes and social norms that form a negative attitude towards people of different ages	The state should introduce new programs in national projects on psychology for families and do it in such a way that people are not afraid of ridicule in their direction

In summary, overcoming age discrimination in the family is an important step towards creating healthy and harmonious family relationships. The most important thing for which we strive to eliminate gender stereotypes and age discrimination is for the future generation. After all, when they see strong relationships in the family between different generations, they take an example from them and learn to be tolerant towards older people. And in the future, if you look at the future, the younger generation will build their families strong at once, which reduces the percentage of divorces, for our country, this is a very good indicator. Tackling the global social problem of age dis-

crimination will be a big step forward to solving the demographic problem in the country, and therefore, a number of economic problems as well.

Scientific adviser: **M. V. Zonova**

A. V. Gavrilov

Saint Petersburg Mining University, Saint Petersburg

Intergenerational communication and understanding: breaking down ageist stereotypes

Keywords: ageist stereotypes; generation; communication.

Throughout human history, there has been so-called “fathers and sons” problem i. e. misunderstandings and disputes between different generations, and along with them, stereotypes about different generations were formed. It is not just old people who slander the younger generation. Children and teenagers also form their own stereotypes about their elders. This essay will be devoted to revealing the topic of relationships and understanding between generations and will also reveal stereotypes about them.

To better understand generational communication styles, let us define each generation and discuss the context of the styles they developed. This is not to suggest, that every single person within a generation will communicate in a certain way. There are multiple factors that influence each of our communication preferences. However, understanding context can help provide perspective and increase awareness and understanding of the diverse communication methods in the workplace today.

According to the Pew Research Centre, the generations are defined as follows: Silent Generation, born between 1928–1945; Baby Boomers, born between 1946–1964; Generation X, born between 1965–1980; Millennials, born between 1981–1996; and Generation Z, born between 1997–2012. Generation Alpha refers to people born from 2013 onward, who are not yet in the workforce. Each generation has its communication styles rooted in events, technology and values that were current at that time.

The first group is Silent generation and Baby Boomers. Despite the technological discrepancy between these generations, Silent generation did not have any of current technologies for quick communication, so they relied heavily on personal communication and handwritten letters, and they were growing at hard times: the Great Depression, The Second World War. This group have several common traits: they have a strong emphasis on hierarchy, respect of seniority and honesty. Also, they tend not to prioritize retirement. This aspect will show up later, so we need to keep it in mind.

The second group is Generation X and Millennials. This generation was growing when coloured TVs and smartphones were invented. People could watch certain events in real time and communicate almost instantly without need of personal meeting. As a result, many became independent, self-reliant, free-thinking. These traits led to scepticism, individualism supremacy over seniority. Also, easy access to information encouraged multi-tasking and efficient time usage.

The third group is Generation Z. They have much in common with millennials, but they are different. The reason — internet, social media and a plethora of information sources. Terabytes of information flowing through minds of Gen Z people, hours upon hours spending in digital universe. It made them digital natives. They care deeply about current global problems such as climate change, equality and diversity and encourage governments to be involved in solutions to these problems. Interestingly, they do not incapsulate problems inside of one country. They see the world as a one whole with blurred boundaries. And this world changes rapidly with every day, so anything that moves to slowly is often rendered irrelevant or obsolete.

At the end of the day, we also have quite a lot in common. Our common traits include adaptability, ambition, respect, wanting to be heard, contributing, wanting recognition and bringing a unique perspective. Each of us has something to share, and each of us has something to learn. However, differences between us lead to stereotypes and ageist discrimination. One ageist stereotype that causes many employees in the workforce to become disgruntled is that if the older workforce does not retire early, then they will take up positions in the workplace that could go to younger employees trying to make their way up the career ladder. This stereotype is a slippery slope. It should be each individual's right to decide when to leave the workplace. Some individuals may choose to work later in life because it is the best decision for their well-being. Others may still rely heavily on their income, and not be ready to give it up. Either way, it is their right to make the decision about remaining in the workforce, not anyone else's. With the argument that the older generation of workers needs to vacate their positions in order to allow younger employees to move up the career ladder, that becomes a larger discussion for organizations. There should be employment tiers in place that keep employees progressing up the career ladder, regardless of how many older individuals choose to remain in the workforce. Companies not addressing this issue are perpetuating the ageist stereotype the older employees are making career progression more difficult on younger generations. It is also stereotypically believed that older generations do not want to learn or try new things, and that younger generations are not ready to learn everything their older counterparts have been taught. These are examples of both ageism and reverse ageism.

What is there to be done to stop ageist stereotypes from spreading? Often, ageism is brushed off as an imaginary stereotype, but it is extremely real to those who experience it first-hand. It is time for society as a whole to acknowledge that ageism exists, and in turn to hold companies, healthcare professionals, and each and every individual alive accountable for any negative ageism they display verbally or through their actions. The next time you see someone in the street or in the workplace, pay attention to what message your brain immediately relays. Chances are you will tell yourself you know who that person is, what they are like, and how they act, even though you do not know them at all. Once you acknowledge that you do stereotype (even if you are not trying to), you will be able to begin to lay groundwork where you are less likely to hold prejudice. That will help you with ageism because you may spot someone who you would have previously judged to be incapable of something, but now you will be able to push that thought aside.

In conclusion, there have always been misunderstandings and disputes between different generations, and along with them, stereotypes about different generations were formed. Younger employees are unable to move up on career ladder. Children's and teenagers' opinions often go unheard. Some people think that older adults are narrow-minded and unteachable in new digital technologies. We need to stop ageistic stereotypes, for the health of us all, and in order to do that, it is important not make hasty conclusions about a stranger based on his age.

Scientific adviser: **O. S. Sytnik**,
Cand. Sc. (Philology), Associate Professor

I. Karamov

Russian Technological University, Moscow

Ageism in Sport

Keywords: ageism; age discrimination; sport.

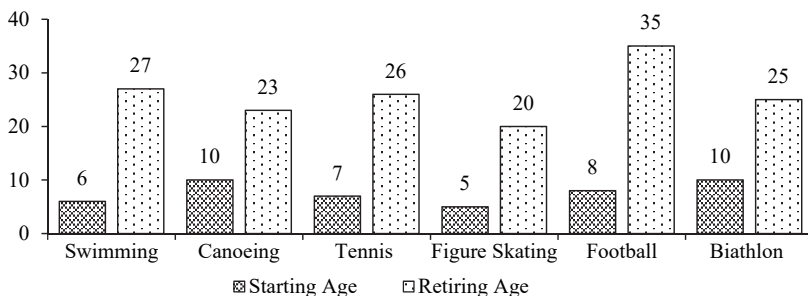
It's not the passage of time that makes it so hard to get older. It's ageism, a prejudice that pits us against our future selves — and each other.

Ashton Applewhite

Ageism is defined by the stereotypes prejudice and discrimination from others towards ourselves based on age. Like racism and sexism, ageism appears in many forms and many areas of our life, but I chose to write about ageism in sport, because it is an actual concern in the sport community. Age-

ism in sport is one of the most harmful and narrow-minded discrimination in our society. It is believed that in sport there is an “expire” date for athletes. They can still show good results same as they did years ago, but their age defines how they are being treated in the sport community.

Athletes generally are retired around the age of 30, although this can be much younger in sports such as gymnastics, canoeing or swimming. Surprisingly, but in Olympic sports it’s even possible to be late because there is always a preferable age to start — the sooner, the better (see figure).



Starting and retiring age in different Olympic sports

Athletes who can beat ageism in sport are considered an exception, they are an anomaly in the industry. For example, Ivan Patzaichin, a Romanian athlete, was 14 years old when he was told that he is too old to start his canoeing career. And that rings true — canoeing clubs recruit children aged 10–11 years. He didn’t give up and won 4 Olympic and 9 World titles during his career. At his last competitions Ivan again was classified as ‘old’ — at the Olympic Games in 1984 his competitors were 23 years, he was 39. Even though he was ‘old’, he won. However, many other athletes aren’t given the choice because they are pushed to the sidelines as soon as they reach a milestone birthday that sets them over the prime age of players in their sport. There are plenty of examples, when older athletes beat the youngsters. During 2020 Olympic Games, a 12-year-old Syrian athlete Hend Zaza was defeated on 24 July 2021 by Liu Jia, an Austrian player aged 39. It is completely wrong to assume that all older athletes are a liability to the sport they play, just as it is wrong to make assumptions about older workers based only on their age.

Sports of any kind are mistakenly taken as a privilege of young. Many people claim that the peak of physical activity occurs in adolescence, and therefore the middle-aged people can’t do sports as well as youngsters. This

often happens because of barriers in people's mindsets. Not everyone agrees that sports are suitable for all ages. Such people, as a rule, are hampered by stereotypes and fears of being mocked by others. “Usually when guys see me at skateparks, they come up, introduce themselves and show me tricks, but some of them also might laugh at me” — says Lena Salmi, a 61-year-old skateboarder. She started skating at the age of 57. Today, she is the leader of a group named ‘very old skate-boarders’. Every enthusiast can join it and the members help each other to practice skating. Albeit the fact that middle-aged people may experience a decrease in flexibility, strength and endurance, the youngest shouldn’t discriminate them. Our society is capable of creating all the conditions to live happily, comfortably and prosperously at any age. Ernestine Shepherd started practicing bodybuilding at 56 and at 74 she became the oldest competitive bodybuilder in the world. After that in 2012 at age 77, Edith Connor was declared the oldest competitive female bodybuilder by the Guinness Book of World Records, beating Shepherd’s record. Those aforementioned people and other ones are a bright example that there should be no place for ageism in amateur sport.

According to World Health Organization, ageism affects billions of people globally — and its spread may be increasing. Ageism has a serious impact on all aspects of health, which is defined as a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity.

It is hard to fight against ageism because unlike other forms of discrimination, ageism is accepted without much hesitation or concern. Although, currently exist various activist groups, which eagerly fight ageism. They develop strategies and projects to lower the influence of age discrimination in sport and other areas of activity. Russian activists created a Young Old Lab project, where everyone can come up with creative ideas of how to eliminate discrimination.

Nowadays, when the entire population of the globe is facing an aging process, ageism happens every second, every minute, every hour of every day — and fighting it requires changing the rules of society. Players are excluded from sports more often because of their age than because of their skill. Athletes should be phased out gradually, the same way employees should — just because someone has hit a ‘peak’ does not indicate that they have reached the ‘end’.

Scientific adviser: **K. M. Chugaeva**

How actual is a student family?

Keywords: demography; reproduction rate; health; population.

Demography is a key aspect of our society. Healthy, energetic and happy people are good workers, defenders, helpers and parents of new generation. Many countries around the world are currently facing the problem of low reproduction rate and population decline and Russia is not an exception. A poll of the author's university student opinions confirmed that the majority of young people have a negative or neutral attitude towards having children at their age.

Russia is a country with large territory and population. That is why our government pursues an active social policy and plans to do so in the future. For example, a program of social and financial support "Maternal Capital", launched in 2007, has been continued through the year 2024, the amount of money having been raised from P 250,000 up to P 834,000. It is worth mentioning, that the year 2024 is announced as "The Year of the Family" in our Russian president's latest appeal to the federal assembly. It said that 5 new national projects will be started. One of them called «The Family» meant to improve the quality of life of families with children and increase reproduction rate. It involves tax deduction and prolonged preferential mortgage program for people with multiple kids and increased amount of maternal capital.

Despite the active policy of the state, there are still problems in the country that hinder the growth of the reproduction rate and discourage young people from having a child.

Of these, one of the most pressing ones is housing. About a half of the polled students said that they need their own apartment or dorm room only for a couple and their children. Therefore, the government should somehow provide them with separate housing to give them privacy and comfort. The second problem is money income. Most of the polled young people called finance stability as one of the necessary aspects for creating a student family. The third difficulty, marked by the polled students, is a lack of time to combine studying with work and raising a child.

Students were also asked about preferable types of job, which successfully could be combined with studying and raising a child. The main features, which have been mentioned, are flexible or evening schedule and part-time type of work. Also, the majority of the polled students consider working online remotely as the perfect option, which shows the importance of the job being close to the studying place.

To solve the second and third problems, government and educational institutions should provide young parents with work located close to their university or dorm or even inside it. Moreover, the poll showed that the most students realize the advantages of having kids at the young age and do not agree with the statement, that a career is worth their child's health. Obviously, the above statements hinder the students having a child at the very moment. That is the reason why the number of women giving birth late is only getting higher, which results in not only parents having problems with health, but their children as well. It causes significant consequences: additional expenses for government, low productivity of current and future workers and, finally, decrease in overall health and happiness of population.

A possible solution to the problem of low reproduction rate and population decline would be creating all necessary conditions, which will be listed below, for existence of student families in higher educational institutions. A student family is a marriage between a man and a woman during their studies at the university, which implies the birth of children. The problem of not having a housing for young people with their kids can be solved by transforming some of the rooms in a dorm into ones that will be intended only for student families. All other difficulties will be eliminated with the creation of student nursery schools understood as a childcare organization for children up to at least 3 years of age, operating in a student dormitory. Students could be sure that their babies will be fine. Moreover, young people could work there by themselves to earn a living, because their job will not be located far from the university and will have flexible schedule. Most of the polled students agree with this idea. Additionally, a step forward would be inclusion of the concept of "Student family" into the program of preferential mortgage benefits as the perfect option to help young families in getting their own housing. This idea was met by the polled students even better than the previous one.

To summarize, it is worth saying that all of the above measures of social support will have a positive impact not only on the reproduction rate, but the health and size of population as well.

Scientific adviser: **R. G. Novokshenova**,
Cand. Sc. (Pedagogy), Associate Professor

A. B. Kozlova

Kazan Innovative University, Kazan

Lookism: influence of appearance stereotypes on society and its consequences

Keywords: lookism; discrimination; ageism.

Introduction. A person's appearance is an integral part of the individual and can often affect the entire future life. Everyone knows the famous medieval witch hunts, when women were burned simply because of the colour of their hair. No doubt, many centuries later, people became more civilized, but the tendency to judge a book by its cover has not gone away. Lookism — this is the name given to discrimination based on appearance — is still flourishing today. The objective of the essay is to address the issue of lookism, its influence on people and put forward ideas to solve this problem.

Research results and discussion. This phenomenon has been cultivated in us since childhood, when the first and most frequent compliments, which children hear, relate to their appearance, not abilities. In such conditions, it is easy to become biased towards the appearance of not only those around you, but also of your own.

In addition to everyday life, lookism also takes place in professional fields, even as seemingly unbiased as medicine. Studies have shown that doctors tend to perceive conventionally attractive patients more positively than “ugly” ones, noting their agreeableness and optimism. It is important to note that the level of compassion for beautiful people is usually higher which can also have an impact on the interaction between doctor and patient. Such observations emphasize the importance of a conscious and professional attitude towards each patient, regardless of his appearance, since the quality of medical care should be equal for everyone.

As a result of a survey conducted by the Research Center of the recruiting portal SuperJob.ru, it turned out that employers, all other things being equal, give preference to applicants with an attractive appearance. The question was “Do you agree with the statement that good external appearance is a serious advantage when finding employment and building a career?” The research data is presented in Table.

It is worth mentioning the most high-profile case in Russia related to discrimination based on appearance — two flight attendants sued Аэрофлот, accusing the company of discrimination based on appearance. The size of their clothes exceeded the employer's established standards: size 50 instead of 48. The airline explained that the flight attendants' “extra” pounds lead to

additional costs. “Non-standard” employees were deducted monthly from 4,000 to 8,000 rubles from their salaries.

Survey results on appearance stereotypes and employment, %

Is good external appearance a serious advantage when finding employment and building a career?								
Answer	All	Gender		Age				
		male	female	< 25	25–35	35–45	45–55	> 55
Yes	77	76	77	77	74	83	82	54
No	13	14	13	13	14	10	10	23
No opinion	10	10	10	10	12	7	8	23

Lookism is also closely related to ageism — discrimination against people based on their age. We often hear the phrase “young and beautiful/handsome”, which already quite clearly reflects what kind of people in society are considered attractive.

At a conscious age nowadays, individuals fall under the influence of social networks and the media too easily, which dictate, among other things, beauty standards. This is especially common in East Asian countries — China and South Korea, where idol culture flourishes. One of the Chinese actresses, in pursuit of thinness, lost so much weight that she could only move around the set in a wheelchair. What does this mean? The fact, that non-celebrities, seeing a bright and attractive picture on their screens, will do everything to be like their favourite idol. At the same time, celebrities on the other side of the stage exhaust themselves with hunger strikes and plastic surgery to please the public. And this is a real vicious circle. What needs to be done to reverse the trend?

The problem of discrimination based on the appearance of people is a serious and complex phenomenon that requires an integrated approach to solving. Here are a few ways that can help combat the problem. Firstly, it is important to promote respect for diversity in appearance and use the media to raise awareness and understanding of discrimination based on appearance. These measures may turn out to be one of the most effective, since the media reflects the mood in society, and if it is shown that people who do not meet beauty standards are as full a part of society as everyone else. Secondly, it is necessary to integrate materials about discrimination based on appearance into educational programmes, teaching children and adults to respect and appreciate differences in appearance. Thirdly, work needs to be done to adopt laws and mechanisms to protect people’s rights from discrimination based on appearance, introducing effective sanctions for violators. Finally, it is essential to provide support for existing organizations and groups that deal with the problem of discrimination based on appearance, and active support for their activities from the state and society. Additionally, public people have

to be honest with their audience, especially minors, and set an example for them that the body that nature gave us is already ideal and does not require any intervention.

In conclusion, the proposed measures can help reduce discrimination based on appearance and promote a more tolerant and respectful society.

Scientific adviser: **S. L. Yakovleva**,
Cand. Sc. (Pedagogy), Associate Professor

O. V. Kutniy

Tyumen Industrial University, Tyumen

Adaptation of senior age people to modern information institutions

Keywords: social justice; age discrimination; ICT.

Social justice plays an important role in the modern understanding of humanism. The purpose of this concept is expressed in equal opportunities for all people regardless of their race, gender, age, social status, or abilities. However, in our society, cases of discrimination based on age can often be observed, which contradicts the principles of social justice. This essay will address the problems of age discrimination, how information scarcity affects age categories, threshold requirements for the provision of social services, differences in the adaptability of generations to living conditions.

The issue of age discrimination arises in the workplace. Older workers may face employers refusing to hire them due to biased beliefs that they are less productive or flexible in their work methods. In both cases, this leads to unequal opportunities in the labor market and violates the principles of social justice. Discrimination should not apply to those cases where working conditions imply moderate and severe conditions in the workplace, including factors like temperatures of environment and injury hazards. Employers consider these factors and accordingly dismisses requests of candidates for the position in scenarios where candidate is not suited for the vacancy.

According to the statistics that after the age of 45, the success rate of employment decreases sharply, so most older workers switch to a workplace retention strategy. However, this does not protect against other discriminatory practices: displacement to simpler and less paid positions, reduction of the share of the rate, and others, which leads to a decrease in the value of the average salary of employees aged 50–55 is about 25 %. Furthermore, age discrimination can also manifest in other areas of life, such as education, healthcare, and access to public goods. This phenomenon arises in the prob-

lem of elder generation adaptability to the modern information technologies environment.

The Russian Federation is at the stage of actively strengthening information technologies and digital transformation in various areas of life, including the public sector, education, healthcare, economy and other spheres. Those factors are considered as beneficial and convenient for the average citizen. Over the years, information inequality in relation to the “third age” has deepened, increasingly isolating members of this group from social participation in public life.

Due to this inequality, the older generation of Russians is unable to access the benefits and services that provided on a daily basis through the process of informatization. In certain cases, orders or applications for medical, housing measures and services, statements and documents of strict accountability processed through online services. These services assume that the user already has experience with similar software and understands the program's logic.

Lifestyle, chronic conditions of health, limited physical abilities impose an additional threshold of knowledge in using these services. In most cases, this barrier can't be overcome because the elderly person does not have the same opportunities as the younger generation, who are more adapted to modern life conditions.

In the last decade, there has been a significant development in addressing this issue in Russia. The state has shown interest in improving the computer literacy of the older generation who apply to institutions of additional education to improve their information competence. Drawing from the practices of foreign counterparts, Russia has increased its focus on enhancing the mobility and leisure activities of «third age», who are traditionally called «pensioners».

In the digital age, the traditional model of university education gradually being forgotten, those specific microcosms of the university where there were masters, and knowledge in the 'world of books' have ceased to meet the needs of modern society.

At the same time, the education system is no longer associated with traditional vocational training. The creation of the «open university» concept is important response to all the demands of society, which needs an institutionalized education that allows lifelong learning. Those concepts include certain legal norms confirming the acquired knowledge and competencies, while allowing you to create better educational services aimed at various students, justifying hopes for their future well-being.

Scientific adviser: **A. A. Timerbulatova**

E. A. Posysaeva

Vladivostok State University, Vladivostok

Is ageism in employment a new reality?

Keywords: age discrimination; social justice; employment.

Modern philosophers, sociologists and economists define social justice as “a certain set of moral obligations of all respectable, healthy and able-bodied citizens of society in order to orient their socially necessary work towards the common good”. This definition presumes that social justice should provide equal rights and norms of well-being to all members of society, regardless of their social status and age. Let us take a closer look upon the current situation with social justice when it comes to older generation. February 20 is the World Day of Social Justice. Is the concept “social justice” common to all, or is it different for everyone?

There is a concept of “ageism”, i. e. discrimination of a person on the basis of his age when only those people who meet some predetermined criteria of age are perceived adequately. The concept of “ageism” was introduced in 1969 by R. N. Butler, the director of the US National Institute on Aging.

The issue of discrimination against older people is my special interest as my family members have experienced it. My grandmother, who will soon be 75 years old, has been working since she was 18. She went up the career ladder, was engaged in self-education and self-development throughout her career. She has vast experience in the field of political science, high professional skills, and is competent in many social, legal, and political issues. She is active, cheerful and looks much younger than she really is. However, two years ago my grandmother was made redundant. The position was taken by a younger employee, despite the fact that he lacked knowledge and skills and grandmother suddenly found herself old, useless, unclaimed although she has great potential and is still ready to continue working.

Ageism is a feature of a mentality that has been brought up in us for centuries but nowadays the point is that life expectancy has increased all over the world in recent decades, and today's 70-year-old men and women are very different from their peers from previous generations. In 2014, governments around the world recognized ageism as a common source, justification, and driver of age-based discrimination.

Another example of ageism in our country is as follows. My 53-year-old mother, having decided to change her job and residence, sent her resume to some large companies in the region. She got refusals from three organizations only because her age exceeded the age limit set by those companies for

candidates. Everyone, who knows my mother, would never think that this easy-going woman, who leads an active lifestyle, does sports, goes hiking, travels and goes dancing, is over fifty. She is also into self-education and spends a lot of time taking online courses and reading educational literature. As part of her work, my mother spends a lot of time communicating with people and helping them in solving social issues. Therefore, I cannot but criticize recruitment agents influenced by ageism, because I am sure that age is not the main thing for employees!

In various countries, there are laws and regulations that prohibit discrimination on the basis of age and ensure the protection of the rights of people of all age groups. These laws and policies are aimed at preventing the negative effects of discrimination and ensuring equal opportunities for all.

Examples of legislation and policies against age discrimination include The Civil Rights Act in the United States prohibits age discrimination in employment, education, housing, and other areas. In the European Union, there is an Equal Employment Directive that prohibits discrimination on the basis of age in hiring, working conditions and dismissal. In Russia, age discrimination is prohibited by the Federal Law “On the Protection of Consumer Rights” and the Labor Code.

There are several mechanisms for protection against age discrimination. Firstly, state bodies and anti-discrimination agencies may receive complaints and consider cases of discrimination on the basis of age. Secondly, the judicial system may hear discrimination cases and rule in favour of victims. Thirdly, public organizations and non-profit organizations may conduct information campaigns, training and consultations to prevent discrimination and protect rights. Finally, employers and educational institutions shall comply with the principles of equality and non-discrimination in employment or training. Additionally, measures that can help combat age discrimination are raising education and public awareness; legislation and legal protection; promoting diversity and inclusion; social interaction and support.

To sum up, age discrimination is a violation of human rights: it breaks principles of equality and justice. All people, regardless of their age, have the right to equal opportunities and equal attitude to them.

Scientific adviser: **O. A. Naletka**

Employment discrimination: is it a problem to be young?

Keywords: ageism; discrimination; employment.

The problem of age discrimination is especially acute these days. It manifests itself mainly when hiring young specialists. Lack of experience is often the main reason for refusal of employment. This pressing issue requires an immediate solution.

The law of the Russian Federation states: any citizen living on the territory of Russia has the right to exercise his labor rights. It would seem that society should already forget about such a problem as discrimination in hiring. However, in practice, such cases still occur quite often.

Employment discrimination occurs when an employer unlawfully requires an applicant to meet one or more criteria. These include gender; age; place of residence; religious, political or other beliefs; family status; appearance; property and social status; presence or absence of children; language, origin; health restrictions; presence of bad habits; race, skin colour.

Not only candidates, but also existing employees face infringement of their rights. The employer may have the following claims: frequent sick leave; refusal of corporate events; presence of a family member who requires special care; integrity and strict adherence to laws and regulations. All of these reasons are tendentious in nature. For example, in the latter case, the employee not only does not violate anything, but, on the contrary, is guided by accepted norms.

Unfair job refusals are frequently due to several common reasons: age discrimination; gender discrimination and discrimination based on health status.

Age discrimination. Too young: accepting underage candidates imposes certain obligations on managers. Thus, persons under 18 years of age cannot work in night establishments or deal with tobacco products and alcoholic beverages. These types of activities negatively affect the moral development of boys and girls, so refusal in this case will be objective. Not young anymore: ageism ranks high on the list of biased reasons for job refusal. Managers are in no hurry to hire employees over 40 years old. There is still a stereotype that at this age, people do not want to learn or develop skills; do not believe in the power of innovation; love to teach others how to live, work, etc.; have low productivity; are not ready to obey young leaders.

Gender discrimination. According to statistics, every fifth woman faces discrimination when hiring. Although it has been proven more than

once that a diverse work environment contributes to the effectiveness of staff. Employers usually justify their refusal as follows: up to 25 years old — gets married, goes on maternity leave; 25–40 years old — will want more children, will often take sick leave; age discrimination begins at age 40. In addition, there is another stereotype: women’s work should be encouraged differently. Often, in the same positions, employees of different genders have different income levels.

Discrimination based on health status. Citizens of the Russian Federation who have passed the MSEC and received a certificate of disability in the established form have the right to work on an equal basis with everyone else. This means that an employer cannot refuse to hire persons with health limitations. Discrimination in vacancies occurs when the advertisement states, for example, that a model-looking girl or a male programmer is needed. And many other formulations that contain a direct message of discrimination. In this regard, age discrimination should not violate human rights, which reflect the principles of social justice.

To conclude, discrimination in hiring is the refusal to conclude an employment contract to a potential employee for reasons not related to his business qualities. This includes requirements for age, gender, religion, marital status, appearance, political beliefs and others. The law is on the side of the people, and it is worth stopping unscrupulous employers immediately.

Scientific adviser: **L. V. Eshcherkina**

S. D. Valueva

Ural State University of Economics, Ekaterinburg

Analysis of experience and practical proposals for solving the problem of age discrimination

Keywords: age discrimination; psychological support.

Age discrimination is becoming an increasingly serious problem in many countries, and psychological support for victims of this type of discrimination is becoming increasingly important. The extent and nature of the problem of age discrimination may vary from country to country, so the experience of developing psychological support may vary.

One of the important aspects of developing psychological support for victims of age discrimination in countries is awareness of this problem. Public awareness of age discrimination and its consequences can improve psychological support. Various countries can conduct awareness campaigns, train psychologists and other professionals who work with victims of age discrim-

ination, so that they are better aware of how to help their clients. In some countries, specialized centers are being created that provide psychological support to victims of age discrimination. These centers may provide counseling, psychotherapy, and other forms of support. They may also collaborate with governmental and non-governmental organizations dedicated to protecting the rights of victims of age discrimination.

Another important point is to ensure availability and access to psychological support for all victims of age discrimination. Different countries may have different mechanisms for financing and organizing psychological support. Some countries may initiate programs that provide free or low-cost psychological assistance to victims of age discrimination. Inequality of access to psychological assistance, lack of qualified specialists and lack of funds are serious obstacles to the development of comprehensive psychological support for victims of age discrimination.

There are several countries where age discrimination is a serious problem and where various approaches to psychological support have been developed for victims of such discrimination. USA: In the United States, there are various government and non-government organizations that provide psychological support for victims of age discrimination. At the federal level, the Agency for Labor and Worker Rights is working, which is establishing programs to prevent age discrimination and provide psychological support to victims. Non-governmental organizations, such as the American Society Against Unacceptable Labor Practices, are also common and provide counseling and support for the victim. Germany: In Germany, there are government and non-government programs to support victims of age discrimination. For example, the Federal Center for Support of Victims of Discrimination provides psychological support and consultations for victims of various types of discrimination, including age discrimination. Japan: In Japan, the issue of age discrimination also receives significant attention. The government and non-governmental organizations carry out various programs and activities to prevent such discrimination and provide psychological support. For example, the Japan Association for Combating Workplace Discrimination provides consultations and seminars for victims of age discrimination.

In general, the experience of developing psychological support for victims of age discrimination in these countries shows that there are several approaches to solving the problem. Government and non-governmental organizations are actively working to provide advice, support and training to victims of discrimination. Great importance is attached to their awareness of their rights.

For developing countries, the following practical measures exist to combat discrimination between age categories. Legislative measures: Introduce strict rules prohibiting age discrimination in the workplace and society

and providing penalties for violators. Development of support programs: Creation of special programs and initiatives aimed at supporting and social integration of people of different ages, including work and training programs for older people. Public involvement: Supporting and developing organizations that fight age discrimination, as well as holding public debates and conferences on this topic. Training and Awareness: Develop programs to train and raise awareness of workers, employers and society on the principles of non-disruptive treatment of people of different age groups. Development of psychological support: Creation of accessible and effective psychological support programs for those who have become victims of age discrimination, as well as to prevent the psychological consequences of such situations. Exchange of experience: Organization of international exchange of experience and transfer of best practices in the fight against age discrimination between different countries and regions.

In Russia, there are a number of projects and programs aimed at providing psychological assistance to victims of age discrimination. "Old Age Fund" is a non-profit organization whose activities are aimed at protecting the rights and interests of older people. The foundation provides psychological assistance to older people suffering from discrimination and helps them cope with negative emotions and stress. Organizations for the protection of human rights, such as the Moscow Center for Promotion of the Protection and Development of Human Rights and the International movement "Age Discrimination-No!" They are also actively working to provide psychological assistance to victims of age discrimination in Russia. These projects and organizations work to raise awareness of age discrimination, provide advice and support to victims, and advocate for changes in legislation to protect the rights of older people.

In the world of work, age discrimination manifests itself in employers refusing to hire foreign workers over a certain age or choosing younger applicants over more experienced but older candidates. Also, senior employees may be denied career advancement or additional work. In education, age discrimination can manifest itself in restricting older people's access to higher education or in limiting retraining opportunities for those who lose their jobs at an older age. In health care, age discrimination can manifest itself by limiting access to health services for older people or providing them with less quality care. Older people may also experience age discrimination in everyday life, such as denial of rental housing, access to credit, or access to entertainment services.

In conclusion, Russian legislation prohibits age discrimination, but in practice it continues to exist. Further efforts are needed to combat this problem, through an information campaign, increasing citizens' awareness of

their rights and stricter penalties for violating anti-discrimination laws. In addition, it is important to conduct research to assess the extent of the problem and develop effective measures to eliminate it.

Scientific adviser: **N. A. Goncharova**,
Cand. Sc. (History), Associate Professor

S. S. Zhilinskaya

Belarusian State University of Economics, Minsk

Navigating the labyrinth of self-inflicted ageism

Keywords: ageism; self-perception; coping mechanisms.

In our relentless pursuit of eternal youth, ageism is not just a fear of how others perceive us; it seeps into our thoughts, warping our self-image and eroding our confidence. My father embodies this struggle, grappling with his evolving identity and purpose as he fights against the relentless march of time. His reluctance to socialize or try new things stems from a belief that his age makes him an outsider among the young and vibrant. Through this introspective essay, I aim to explore my father's battle with self-imposed ageism, delving into its roots, expressions, and its profound impact on his psyche.

The fear of ageing. Embedded within my father's odyssey of self-inflicted ageism lies a profound dread of aging and its perceived ramifications. Society inundates him with imagery exalting youthfulness and equating aging with a descent into irrelevance and decay. Consequently, he internalizes these pernicious stereotypes, confronting his own aging process with a blend of trepidation and resignation. Cognitive shifts accompanying aging may erect barriers against challenging internalized ageist convictions. Furthermore, the insidious inception of internalized ageism, tracing its roots back to childhood and its fortification through deleterious societal and media narratives.

Cultural influences. My father's perception of ageing is heavily influenced by cultural norms and societal expectations, which glorify youth and marginalize the elderly. These biases, reinforced by media and ingrained attitudes, shape his views of ageing and strengthen ageist beliefs. Research indicates that internalized ageism may contribute to a shorter lifespan, decreased well-being, and slower recovery from disability and cognitive decline.

Self-perception. Intimately interwoven with my father's ageist beliefs is his self-perception, a tapestry fraught with feelings of inadequacy and self-doubt as he navigates the labyrinth of aging. These sentiments erode his con-

fidence and self-esteem, casting a pall over his sense of identity and purpose. For instance, my father, despite harboring a passion for painting, resigns himself to the belief that artistic pursuits are reserved for the young and daring, stifling his creative impulses in the shadow of self-imposed ageism. The brushes, passed down through generations in our family, now rest untouched, overshadowed by the widespread embrace of digital art. Why value something deemed outdated and irrelevant? Yet, within these brushes, I glimpse my father's essence. The effects of allowing negative aging beliefs to sabotage confidence in embracing novel experiences are pernicious; and there is a need for advocacy for interventions fostering positive intergenerational interactions. Pragmatic strategies for mitigating internalized ageism all inevitably include the recognition and interrogation of ageist ruminations.

Coping mechanisms. My father, responding to societal pressures and aging, utilizes strategies like cosmetic procedures and lifestyle adjustments to cope with ageism. While providing temporary relief from societal judgments, these actions perpetuate ageist attitudes.

To combat internalized ageism effectively, adopting Levy's three-part strategy is crucial. Firstly, individuals must recognize and question ageism's pervasive societal messaging. Without this awareness, challenging ageist beliefs becomes difficult. Secondly, shifting blame from age to ageism is essential. For instance, Janine Vanderburg challenged a doctor's diagnosis by highlighting that her other knee of the same age felt fine, questioning assumptions about aging. Finally, combating internalized ageism involves actively challenging anti-aging messages in various contexts. By resisting these messages, individuals can foster a healthier view of aging.

In conclusion, my father's voyage through the labyrinth of self-inflicted ageism stands as a poignant testament to the profound impact of internalized biases on individual mental and emotional well-being. By acknowledging the genesis of this personal strife and interrogating societal norms, my father embarks on the path towards dismantling the barriers perpetuating self-imposed age discrimination. Embracing the richness and sagacity that accompanies the passage of time, he endeavors to redefine his perceptions of aging, cultivating a more empathetic and inclusive perspective towards himself and others.

Scientific adviser: **Y. V. Maslov**,
Cand. Sc. (Pedagogy), Associate Professor

ИННОВАЦИОННАЯ ЕВРАЗИЯ

Международная олимпиада научных работ молодежи



Д. Б. Боходирова

Ташкентский государственный экономический университет, г. Ташкент, Узбекистан

Применение искусственного интеллекта в управлении и маркетинге инновационных проектов

Ключевые слова: искусственный интеллект; маркетинг инновационных проектов.

На сегодняшний день искусственный интеллект стал одним из основных направлений развития во всех развитых странах мира. Более 30 стран разработали национальные стратегии его развития. Задачи, на решение которых человек раньше тратил довольно продолжительное время, искусственный интеллект может выполнить за несколько секунд, например, он в десятки раз быстрее открывают банковские счета и проводят закупки, разрабатывают новые лекарства, инвестируют на фондовом рынке и могут с точностью до минут определить время задержки рейса.

Согласно опубликованным отчетам Всемирного экономического форума, в близком будущем около 75 млн рабочих мест исчезнут, и искусственный интеллект займет более 52 % доли всех рабочих мест¹.

Искусственный интеллект — это способность компьютера обучаться, принимать решения и выполнять действия, свойственные человеческому интеллекту. Основными методами и технологиями искусственного интеллекта являются следующие:

1) искусственные нейронные сети — это технология, которая пытается имитировать работу человеческого мозга, чтобы выполнять разнообразные задачи на компьютере;

¹ *Будущее* рабочих мест — 2020 / Всемирный экономический форум. — URL: <https://giovanni1313.livejournal.com/93373.html> (дата обращения: 18.03.2024).

2) нечеткая логика (нечеткие множества и мягкие вычисления). позволяет компьютерам принимать решения, учитывая нечеткие или неточные входные данные, что делает их полезными в ситуациях, где точные ответы не всегда возможны или практичны;

3) системы, основанные на знаниях (экспертные системы), представляют собой компьютерные программы, которые используют знания и правила, созданные на основе экспертного опыта, чтобы принимать решения и решать задачи в определенной области;

4) эволюционное моделирование (генетические алгоритмы, многоагентные системы) представляет собой интересный подход, который черпает вдохновение из процессов эволюции в природе, чтобы решать разнообразные задачи и моделировать сложные процессы;

5) Machine Learning (Data Mining и анализ данных, поиск закономерностей в хранилищах данных). используется для решения различных задач, от распознавания образов до прогнозирования трендов.

Рассмотрим динамику объема мирового рынка технологий искусственного интеллекта (см. таблицу).

Динамика объема мирового рынка технологий искусственного интеллекта, млрд долл.

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Рынок технологий искусственного интеллекта	21,5	29,2	39,7	54,3	74,0	100,7	137,2
Компьютерное зрение	3,5	5,2	7,7	11,5	17,1	25,3	37,6
Обработка естественного языка	10,3	11,9	13,8	16,1	19,3	24,1	30,2
Рекомендательные и интеллектуальные системы поддержки принятия решений	6,6	10,8	16,7	24,9	35,4	48,6	65,9
Распознавание и синтез речи	1,1	1,3	1,5	1,8	2,2	2,7	3,5
Нейротехнологии	1,3	1,7	2,3	3,0	4,0	5,3	7,0
Нейроинтерфейсы, нейростимуляция и нейросенсинг	0,3	0,4	0,6	0,8	1,1	1,6	2,3
Нейропротезирование	1,0	1,3	1,7	2,2	2,8	3,7	4,7

Примечание. Составлено по: Сушкова И. А., Мамаева Л. Н. Искусственный интеллект в экономике и системе экономической безопасности // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. — 2023. — № 4. — С. 44–53.

Как видно из данных таблицы, с 2018 по 2024 г. объем мирового рынка технологий искусственного интеллекта увеличится в 10 раз, а доля технологий поддержки принятия решений (рисков) составит около 50 %.

Управление инновационными проектами является сложной задачей, потому что такие проекты обычно имеют множество неизвестных и требуют принятия решений в условиях неопределенности. Часто для

решения проблем в инновационных проектах прибегают к экспертным оценкам, что может быть долгим и дорогостоящим процессом. Искусственный интеллект может быть альтернативой этому подходу. Экспертные системы и машинное обучение могут помочь в анализе данных, оценке рисков, анализе эффективности инвестиций и других задачах, связанных с управлением инновационными проектами. Использование искусственного интеллекта позволяет сократить временные и финансовые затраты, связанные с экспертными оценками, и уменьшить влияние человеческого фактора на принятие решений.

Таким образом, в маркетинге, искусственный интеллект дает возможность создавать гиперперсонализированные компании, привлекая и удерживая клиентов с несравненной эффективностью. Это не просто инструмент для определения предпочтений потребителей, но также для прогнозирования их будущих потребностей. Тем не менее, использование искусственного интеллекта в управлении инновационными проектами сопряжено с вызовами, включая вопросы конфиденциальности и этичности обработки данных. Баланс между технологическими возможностями и обязательствами по сохранению приватности должен оставаться на переднем плане при внедрении искусственного интеллекта.

Научный руководитель: **К. А. Тажibaева**

К. И. Жуманова, А. М. Салык

Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилева, г. Астана, Казахстан

Повышение производительности за счет внедрения искусственного интеллекта в сельскохозяйственную отрасль

Ключевые слова: «Цифровой Казахстан»; цифровое земледелие; Sniper robot; урожайность сельскохозяйственных культур.

В последние годы Республика Казахстан активно внедряет процесс цифровизации во все сферы социально-экономической деятельности, в том числе в сельское хозяйство. Так, в стране государственная программа «Цифровой Казахстан» принята и реализуется в 2018 г. Основной целью программы является ускорение темпов развития экономики Республики Казахстан и улучшение качества жизни населения, а также создание условий для перехода экономики на принципиально новую траекторию-цифровую экономику будущего. По прогнозу Минсельхоза, ожидается, что влияние цифровизации агропромышленного

комплекса составит около 30 % роста валового внутреннего продукта, который к началу третьего десятилетия века планируется увеличить до отметки более 3 трлн тенге.

Человечество в мире растет с невероятной скоростью из года в год. По оценкам исследователей, к 2050 г. численность населения может достичь 10 млрд чел. Поэтому одним из важных вопросов остается обеспечение всего человечества небольшим количеством продовольствия. С этой целью одним из важных вопросов является внедрение высокоурожайных, высокоскоростных технологий в пищевой отрасли. Многие ученые-инженеры изучают способы выращивания продуктов питания в больших масштабах, чтобы они не наносили вреда Земле.

Поскольку Казахстан является государством, специализирующимся на сельском хозяйстве, развитие этой отрасли остается очень актуальным. С этой целью мы предлагаем устройство Sniper robot, которое позволит увеличить объемы производства в овощеводстве. Это сельскохозяйственный трактор, созданный с помощью искусственного интеллекта.

С помощью этой системы можно определить местоположение растений. Поскольку растения на полях не растут особенно высоко, это устройство может выполнять любую функцию. На протяжении многих 10 лет работники хозяйства не могли освоить информационную систему по своей деятельности. Большой для этого нужна система, которая осваивает, регулирует и изучает поток информации. С этой целью ученые-инженеры разработали робота, который выполняет множество функций.

Одним из самых больших преимуществ снайперских роботов является то, что они могут значительно сократить использование химикатов в сельском хозяйстве. Воздействуя на отдельные растения, они могут устранить необходимость опрыскивания целых полей, что может привести к значительному стоку и повреждению окружающей среды. Снайперских роботов также можно использовать для использования меньшего количества химикатов, что помогает снизить риск устойчивости к вредителям.

Еще одно преимущество стрелковых роботов заключается в том, что их можно использовать для повышения качества и урожайности сельскохозяйственных культур. Благодаря точному использованию пестицидов и гербицидов роботы-снайперы помогают бороться с вредителями и болезнями, что может привести к более здоровым и продуктивным растениям. Снайперских роботов также можно использовать для удобрения под отдельными растениями, что помогает повысить урожайность сельскохозяйственных культур.

Научный руководитель: **А. Ерсултанкызы**

И. Д. Ковешников

Томский государственный университет, г. Томск

Формирование HR-бренда работодателя

Ключевые слова: HR-бренд; бренд работодателя; ценностное предложение сотруднику.

В современном бизнесе конкуренция за талантливых сотрудников становится все более острой. Организации осознают, что одним из ключевых факторов привлечения и удержания квалифицированных специалистов является их имидж как работодателя [3, р. 185]. В этом контексте понятие HR-бренда приобретает все большее значение. Все больше людей понимают, что благодаря сильному HR-бренду организация успешнее решает бизнес-задачи, связанные с персоналом: привлечение, вовлечение, мотивация и удержание сотрудников. По результатам исследования HeadHunter у компаний с сильным HR брендом цена отклика на вакансию в 2,5 раза ниже, чем у компаний в той же сфере с схожими условиями, но без развитого бренда работодателя¹.

Исследование имеет практическое значение в контексте того, что предложенная модель рассмотрения HR-бренда обладает универсальной природой и может быть применена в организациях различных отраслей в качестве инструмента для повышения уровня удовлетворенности персонала.

Цель: определить систему разработки и развития HR-бренда компании.

Объектом исследования является процесс разработки HR-бренда компании.

Предметом исследования выступают методики, подходы и инструменты к разработке HR-бренда.

Актуальность данной темы обусловлена тем, что сегодня компании сталкиваются с вызовами, связанными с поиском и удержанием высококвалифицированных кадров. Развитие технологий и глобализация рынка труда усиливают конкуренцию между компаниями за лучших специалистов. В таких условиях создание и поддержание привлекательного HR-бренда становится стратегическим приоритетом для организаций. В рамках исследования Randstad Employer Brand Research 2022²

¹ *Сильный* бренд работодателя снижает цену отклика на вакансию в 2,5 раза // HeadHunter. — 2019. — 13 мая. — URL: <https://hh.ru/article/24619> (дата обращения: 12.03.2024).

² *Employer brand research 2022. Global report.* — URL: <https://workforceinsights.randstad.com/randstad-employer-brand-research-global-report-2022> (дата обращения: 18.03.2024).

— независимого опроса более 190 тыс. респондентов 34 стран мира, 50 % кандидатов не стали бы работать с компанией с плохой репутацией — даже при более высокой зарплате, 96 % опрошенных согласны с тем, что соответствие личных ценностей культуре компании является ключевым фактором удовлетворенности работой.

Построение успешного HR-бренда компании зависит от качества проведенной диагностики и правильно подобранных инструментов, позволяющих всесторонне оценить текущий HR-бренд. Стоит заметить, что не существует единой методики диагностики, а подходы могут и зачастую должны быть адаптированы к специфике того или иного конкретного предприятия, в целях получения наиболее репрезентативных результатов. Таким образом, при проведении диагностики стоит детально изучить специфику отрасли, специалистов и целевую аудиторию компании. Важным также является общее экономическое положение в стране, отраслевые особенности рынка труда, мировые тренды [2].

В 2005 г. Бретт Минчингтон вводит в научный оборот понятие Employee Value Proposition (EVP) [4] — ценностное предложение сотруднику. EVP определяется им как «набор ассоциаций и предложений, которые компания предлагает в обмен на навыки, компетенции и опыт сотрудника, предоставляемые им организации». EVP должно быть неповторимым, актуальным и заинтересовывающим, чтобы действовать в качестве ключевого фактора для привлечения талантов, удержания и вовлечения сотрудников [1].

Данные подходы были протестированы в условиях сети стоматологических клиник. Сначала была проведена диагностика HR-бренда компании, включая внешнюю и внутреннюю составляющие. Затем этап разработки ценностного предложения для сотрудников для каждого сегмента целевой аудитории. После этого, была разработана концепция развития HR-бренда сети стоматологических клиник, основанная на модернизации коммуникативных моделей для сотрудников и потенциальных кандидатов, улучшение HR бизнес-процессов.

По результатам работы можно сделать вывод, что разработка HR-бренда становится одним из ключевых факторов успеха в условиях дефицита высококвалифицированного персонала и отраслях, связанных с особенной значимостью человеческого капитала, например, в стоматологической.

Библиографический список

1. Великих П. К., Бородко А. А. Формирование концепции HR-бренда организации при построении ценностного предложения работодателя (EVP) // Аллея науки. — 2020. — Т. 2, № 1 (40). — С. 390–394.

2. Царева Н. А., Лисица Л. А. Бренд работодателя: разработка инструментария диагностики // Азимут научных исследований: экономика и управление. — 2019. — Т. 8, № 4 (29). — С. 383–387.

3. Ambler T., Barrow S. The Employer Brand // Journal of brand management. — 1996. — Vol. 4, no. 3. — P. 185–206.

4. Minchington B. Your employer brand: attract, engage, retain. — Torrensville: Collective Learning Australia, 2006. — 232 p.

Научный руководитель: **Е. В. Нехода**,
доктор экономических наук, профессор

М. Б. Кудратиллаев

Ташкентский университет информационных технологий
имени Мухаммада ал-Хоразми, г. Ташкент, Узбекистан

Цифровые решения для здравоохранения: экономическая эффективность и доступность

Ключевые слова: медицинская экономика; телемедицина; цифровая трансформация; стратегия; цифровизация.

Технологическая трансформация здравоохранения нуждается не в обоснованиях его усвоения, а в реальных задачах и возможностях использования в области здравоохранения. Обсуждаются важные и фактические инициативы по совершенствованию системы, для обеспечения населения качественной медицинской услугой. Любая сфера, которая нуждается в цифровой трансформации, должна быть краткосрочно применены меры по ускорению и совершенствованию новых обновлений и технологии, что может повлечь собой огромные потери при его несвоевременном рассмотрении. Экономика XXI века резко отличается от своего предшественника, если в прошлом человечество начал обнаруживать и приобрести, разрабатывать, то сейчас стоит решить вопрос о его правильном применении в условиях глобального научно-технического прогресса¹.

Однако цифровая трансформация не ограничивается изолированными применениями различных приложений. Она представляет собой глобальные и масштабные изменения, затрагивающие каждого человека, начиная с новорожденных, и влияющие на регулирование здраво-

¹ Кудратиллаев М. Б. Технология пятого поколения (5G) как широкий спектр развития цифровой экономики Узбекистана. Основные направления на пути цифровизации экономики // XIV Торайгыровские чтения: материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Павлодар, 28 октября 2022 г.). — Павлодар, 2022. — С. 384–388.

охранительной системы в целом. В настоящее время эксперты выделяют несколько ключевых направлений в цифровом развитии сферы здравоохранения:

- улучшение организации медицинских процессов, включая запись на прием, телемедицину и хранение медицинских данных;
- применение технологии блокчейн для обеспечения безопасности персональных медицинских данных;
- использование искусственного интеллекта в роли ассистента и эксперта в задачах диагностики, прогнозирования и выбора методов лечения и профилактики;
- внедрение виртуальной и дополненной реальности в качестве инструментов медицинской помощи;
- расширение использования носимых устройств для повышения участия пациентов в процессе лечения и развития профилактических мероприятий в сфере здравоохранения.

В частности, нашей стране идет процесс работы по цифровизацию всех сфер экономики, в том числе и здравоохранение. Указом Президента от 11 сентября 2023 г. № 158 утверждена стратегия «Узбекистан-2030» и принято Постановление от 11 сентября 2023 г. № 300 о мерах по качественной и своевременной реализации данной Стратегии. Согласно которому отмечается, что в медицинских учреждениях города Ташкента поэтапно внедряются механизмы государственного медицинского страхования, предусматривающие внедрение гарантированных государством объема бесплатных медицинских услуг и перечня лекарственных средств. В цели как, широкое внедрение цифровых технологий в сферу медицины предусмотрено доведение цифровизации медицинских учреждений до 100 %.

Постановление Президента Республики Узбекистан, от 23 февраля 2021 г. № ПП-5000 «О мерах по эффективной организации цифровизации в сфере здравоохранения», согласно которому предусмотрено создание при учредительстве Министерства здравоохранения общества с ограниченной ответственностью IT-Med на базе государственного унитарного предприятия «Центр развития информационно-коммуникационных технологий».

Мировой опыт показывает, что применение наиболее продвинутых технологии как 5G, Internet of Things (IoT), Artificial Intelligence смогут смягчить процесс диагностики, при чем здесь можно сослаться на точность и скорость процессов.

Стратегия «Цифровой Узбекистан — 2030» включает программы по развитию регионов и отраслей, а также оценку цифрового развития на местах. Вместе с тем, стратегия развития Нового Узбекистана на

2022–2026 гг. подчеркивает необходимость дальнейшей цифровизации различных сфер, таких как государственные услуги, правоохранительные органы, здравоохранение и другие. Эти усилия направлены на совершенствование общества и экономики Узбекистана.

Реализация концепции цифровой экономики, применение новых технологий нацелены на повышение качества жизни населения, эффективности использования природных ресурсов, что, в конечном счете, улучшает и экологическую обстановку в городах, существенно влияя не только на общий уровень здоровья и продолжительности жизни граждан страны, но и на психологическое состояние человека. Развитие и применение в медицине информационных технологий, позволяющих расширить возможность и доступность оказания медицинских услуг для всего населения, стремительно растет.

Научный руководитель: **Р. Э. Яхшибоев**

А. П. Кузнецова, А. А. Халевина

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Инновационные технологии совершенствования управления интерактивной образовательной платформой в сфере высшего образования

Ключевые слова: инновационные технологии; управление; интерактивная образовательная платформа; цифровизация; образовательный процесс.

В современном мире цифровизация и использование новейших инновационных технологий управления становятся неотъемлемой частью образовательного процесса. Стремительное развитие технологий требует от университетов постоянного обновления образовательных методик и инструментов. Использование интерактивных и увлекательных учебных онлайн-платформ позволяет университету усилить взаимодействие между студентами и преподавателями, а также обеспечить студентам доступ к современным образовательным ресурсам.

Инновационные технологии совершенствования управления образовательным процессом представляют собой новаторский подход к обучению с использованием современных информационных инструментов и сервисов, целью которых является повышение эффективности и результативности обучения.

Несомненно, что внедрение инновационных технологий в деятельность высшего учебного заведения имеет следующие преимущества:

— возможность самостоятельного обучения;

- стимулирование личного интереса студента к изучаемым дисциплинам;
- расширение возможностей для обучения;
- развитие познавательных и творческих способностей учащихся;
- улучшение скорости и качества взаимодействия между всеми участниками образовательного процесса;
- направленность на развитие ключевых компетенций учащихся.

Также важно рассмотреть виды информационных технологий, которые оказывают значительное влияние на образовательный ландшафт современных высших учебных заведений. Существуют следующие виды инновационных технологий, которые используются в высших учебных заведениях:

1) виртуальная и дополненная реальность предоставляет студентам высших учебных заведений возможность погрузиться в виртуальное окружение, с помощью которого они могут применить полученные в образовательном процессе знания на практике;

2) дистанционное обучение предполагает управляемое взаимодействие между преподавателями и студентами на расстоянии с сохранением всех присущих компонентов обучения с применением инновационных технологий [2];

3) интерактивные лекции и семинары дают возможность взаимодействия во время занятий студентам друг с другом, решения различных практических задач и участия в дискуссиях, что способствует более глубокой проработке изучаемого материала и возможности применения студентами творческого креативного подхода;

4) мобильные приложения для обучения, позволяющие получить доступ к образовательным материалам и ресурсам из любой точки и с любого мобильного устройства [1]. В качестве примера можно привести мобильное приложение Duolingo, в котором учащиеся могут выполнять различные тесты и интерактивные задания по изучению многих иностранных языков, что будет способствовать более быстрому и эффективному их усвоению. Кроме того, в данном приложении предусмотрена возможность общения и взаимодействия с другими пользователями, что улучшает одновременно не только качество подачи учебного материала, но и контакт между всеми участниками образовательного процесса;

5) онлайн-платформы и образовательные ресурсы, состоящие из видеолекций, тестов и заданий, что позволяет усилить персонализацию и индивидуализацию обучения, учитывать личные потребности и временные возможности студентов, а также скорость обучения каждого из них.

Резюмируя вышеизложенное, необходимо отметить, что каждая инновационная технология совершенствования управления образовательным процессом посредством применения интерактивных онлайн-платформ обладает уникальными возможностями. Современные технологии в образовании делают обучение доступным для всех, независимо от материального положения и статуса, придают образовательному процессу легкость и эффективность, а также позволяют сделать процесс обучения более персонализированным. Таким образом, инновационные технологии в сфере образования не только улучшают его качество, но и определяют его будущее, подготавливая компетентных и адаптированных к вызовам современного мира выпускников-специалистов.

Библиографический список

1. *Бурнашев Р. Ф.* Роль инновационных технологий в повышении качества освоения технических наук // *Universum: технические науки.* — 2023. — № 7-1 (112). — С. 14–19.
2. *Стукаленко Н. М., Лепешев Д. В., Просандеева И. А.* Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании // *Наука и реальность.* — 2022. — № 4 (12). — С. 4–7.

Научный руководитель: **Е. Г. Шеина**,
кандидат экономических наук, доцент

М. Р. Латыпова

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Совершенствование системы мотивации персонала

Ключевые слова: мотивация персонала; анализ; система; управление.

Комплексный подход к изучению, развитию и управлению мотивацией трудовой деятельности предполагает рассмотрение ее в целом, как анализ теоретических основ мотивации труда, представление методологии мотивационной деятельности, анализ особенностей мотивации персонала, формирование внешней и внутренней мотивации персонала организации [1].

Любая модель мотивации включает в себя модели стимулирования. В теории и практике менеджмента не существует идеальной многофакторной и многовариантной модели стимулирования, которая удовлетворяла бы все возможные требования. Однако существуют известные модели, различающиеся по направленности и эффективности [2].

В работе было проведено исследование существующей системы мотивации сотрудников и разработаны мероприятия по ее совершенствованию.

Для реализации цели в процессе исследования были решены задачи:

- определены теоретические и методические основы развития системы мотивации персонала организации;
- определено понятие и роль мотивации труда персонала;
- изучены методики исследования системы мотивации труда персонала;
- дан анализ действующей системы мотивации в организации;
- определены финансовые результаты деятельности предприятия;
- проанализированы факторы, влияющие на систему мотивации персонала;
- проанализированы материальные и нематериальные методы мотивации персонала;
- разработаны мероприятия по совершенствованию системы мотивации персонала НОЧУ ДОД центра развития «Яркие дети».

Центр имеет линейно-функциональную организационную структуру.

В организационно-экономической характеристике предприятия приведен отчет о финансовых результатах, который оценивается как положительный. Также, изменение темпа роста. В 2022 г. темп роста снизился на 13 % по сравнению с предыдущим годом.

Организация имеет хороший кадровый потенциал. Большинство сотрудников имеют высшее педагогическое образование. Большая часть сотрудников — женщины.

Анализ рынка труда показал, что профессия «преподаватель» не является востребованной среди выпускников высших учебных заведений. Доля вакансий в сфере образования составляет 6 %.

Анализ факторов, влияющих на мотивацию сотрудников показал, что по мнению 85 % респондентов наиболее значимый способ материального стимулирования — заработная плата. А различные бонусы важны для 10 % опрошенных.

Анализ существующей системы мотивации НОЧУ ДОД центра развития «Яркие дети» показал, что система оценивается удовлетворительно, имеются недоработки. А именно, отсутствие ранжирования часовой ставки педагогов с разным уровнем образования и стажем, отсутствие системы премирования.

Учитывая имеющиеся недоработки в системе мотивации сотрудников НОЧУ ДОД центра развития «Яркие дети», были разработаны следующие мероприятия:

- разработана ежемесячная система премирования сотрудников;
- разработана система поощрений сотрудников один раз в квартал.

Рассчитаны прогнозные показатели данных мероприятий, которые подтверждают целесообразность их внедрения. Таким образом, Доход от деятельности одного педагога в месяц увеличится минимум на 26 000 р., а затраты на одного педагога составят 6 850 р. в месяц. Данные мероприятия повлекут за собой положительный экономический и социальный эффект, чему свидетельствуют проведенные расчеты.

В заключение, хочется сказать, что существует много подходов к построению системы мотивации труда, однако ни одна теория не дает точного указания, что даст наилучшие результаты в конкретных условиях и обстоятельствах. Управленцу — практику необходимо самому определить, какие положения должны быть ключевыми для системы мотивации на конкретном предприятии.

Предложенные автором мероприятия являются рациональными и позволят повысить эффективность деятельности НОЧУ ДОД центра развития «Яркие дети».

Библиографический список

1. *Корнова Г. Р., Логинова Е. В.* К вопросу о мотивации работников сервисной организации // Известия Уральского государственного экономического университета. — 2013. — № 6 (50). — С. 67–74.
2. *Хохолуш М. С.* Некоторые аспекты построения эффективной системы мотивации // Достойный труд — основа стабильного общества: материалы X Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 24–27 октября 2018 г.). — Екатеринбург: УрГЭУ, 2018. — С. 46–50.

Научный руководитель: **Т. В. Кочергина**,
кандидат экономических наук, доцент

П. А. Левкин, В. Л. Поликов

Томский государственный университет, г. Томск

Современные концепции управления взаимодействием с потребителем

Ключевые слова: инновационный менеджмент; поведение потребителя; концепции управления.

Потребительское поведение представляет собой относительно молодую область научного исследования, охватывающую не только Россию, но и другие страны. Ее основу составляет анализ процесса принятия решений потребителями на рынке и факторов, влияющих на этот процесс. Эта научная дисциплина находится на стыке различных областей знания, таких как микроэкономика, макроэкономика и психология. Обзор отечественной и зарубежной литературы демонстрирует, что теоретическое и методологическое изучение основ потребительского поведения продолжается в настоящее время, и исследования, начатые во второй половине XX века, продолжают развиваться и сохранять свою актуальность.

Анализ факторов и реакций потребителей становится все более значимым для современного бизнеса, поскольку компании стремятся повысить эффективность своей деятельности, опираясь на индивидуальные знания о потребителях. Успех компании на рынке зависит от решения ряда маркетинговых проблем, и руководителям компаний необходимо заранее предугадывать реакцию потребителей на предлагаемый товар, его характеристики, цену, время и место покупки, а также факторы, влияющие на принятие решения о покупке.

Актуальность исследования обусловлена условиями развивающихся рыночных отношений и усилением конкуренции. Использование методов исследования и управления поведением потребителя, а также понимание его психологии и мотивов при принятии решений, является ключевым фактором для выживания, устойчивого успеха и развития компании.

Объектом исследования является процесс управления поведением потребителя. Предмет исследования — организационно-управленческие взаимоотношения, формирующие потребительское поведение на рынке продовольственных товаров.

Целью научной работы является теоретическое и практическое исследование управления поведением потребителя и разработка мероприятий в организации, действующей на мясном рынке. Для достижения этой цели были поставлены и решены следующие задачи:

- 1) изучение теоретических основ потребительского поведения;
- 2) анализ рынка мясной продукции в России с выделением особенностей потребительского поведения на данном рынке;
- 3) изучение методов управления поведением потребителя и их систематизация;
- 4) формирование алгоритма управления поведением потребителя;
- 5) анализ инструментария управления поведением потребителя в компании и разработка корректирующих мероприятий.

Исследование показало, что для эффективного развития компании с помощью инструментов управления поведением потребителей следует обратить внимание на ряд важных аспектов, включая улучшение узнаваемости бренда, повышение качества производимой продукции и укрепление лояльности клиентов.

Для совершенствования деятельности компании могут быть использованы следующие корректирующие меры: продолжение мероприятий по информированию потребителей, работа над дизайном продукции, расширение сети фирменных магазинов, создание онлайн-присутствия, применение методов стимулирования интереса потребителей с помощью программы лояльности, развитие отрасли сельского хозяйства, внедрение стандартов качества и информирование клиентов об их соблюдении.

Кроме того, участие бизнес-структур аграрного рынка, занимающихся проектной деятельностью, в различных институтах развития будет способствовать реализации инновационных решений, учитывая интересы, как носителей проектов, так и инвесторов, и потребителей [2]. Учет интересов стейкхолдеров является важнейшим элементом устойчивого развития продовольственных компаний [1]. В настоящее время они активно трансформируют свою деятельность в рамках ESG-повестки на российском рынке, что формирует новые взаимоотношения с собственными и потенциальными потребителями.

Библиографический список

1. Краковецкая И. В., Редчинова Н. А. Учет интересов стейкхолдеров в целях реализации ESG-повестки // Менеджмент и предпринимательство в парадигме устойчивого развития: материалы VI Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 26 мая 2023 г.). — Екатеринбург: УрГЭУ, 2023. — С. 113–116.

2. Редчинова Н. А., Фомина Ю. А. Поддержка аграрного сектора стран БРИКС: существующая практика и возможные перспективы // Вестник Томского государственного университета. Экономика. — 2015. — № 1 (29). — С. 102–116.

Научные руководители: **И. В. Краковецкая**,
доктор экономических наук, профессор;

К. Р. Левченко

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Разработка бизнес-плана выхода строительной компании «Группа ЛСР» на рынок недвижимости Турции

Ключевые слова: бизнес-план; рынок недвижимости; строительная компания; Турция.

Тема исследования конкурсной работы является «Разработка бизнес-плана для строительной компании «Группа ЛСР» по выходу на турецкий рынок недвижимости».

Целью исследования в конкурсной работе является разработка эффективного бизнес-проекта для выхода российской строительной компании «Группа ЛСР» на рынок недвижимости Турции, который обеспечит успешную работу и развитие компании на новом рынке.

Данное исследование является актуальным и своевременным, так как:

1) Турция расположена в довольно сейсмоопасном районе. С 1900 г. произошло более 210 значительных землетрясений. Одно из самых сильных в новейшей истории произошло в феврале 2023 г. Тогда были разрушены тысячи домов и построек. В результате столь масштабных катастроф тысячи людей остались без крова, поэтому «Группа ЛСР» может стать еще одной компанией на строительном рынке Турции, способной обеспечить жителей этой страны качественным жильем;

2) в Турции достаточно мягкий климат, во многих провинциях дома не утепляются и не имеют центрального отопления. «Группа ЛСР» использует энергоэффективную «бесшовную» технологию, которая позволяет повысить теплоизоляционные свойства наружных стен до 30 %, что актуально для регионов без центрального отопления;

3) миграция населения — достаточно распространенное явление. По данным Главного управления миграции Турции, по состоянию на 20 июня 2023 г. в Турции проживают 141 488 россиян. Поэтому появление на турецком рынке «Группы ЛСР», знакомой россиянам компании, вызовет интерес и повысит желание приобрести недвижимость у знакомого застройщика.

В рамках исследования был проведен анализ трех потенциальных рынков: белорусского, казахского и турецкого. Для анализа использо-

вался метод «привлекательность отрасли — конкурентоспособность», по-другому матрица General Electric (GE)/McKinsey. Были определены и охарактеризованы основные факторы привлекательности рынков, а также основные факторы конкурентоспособности строительной компании «Группа ЛСР» на каждом из трех рынков. По результатам анализа приоритетным рынком для выхода российской строительной компании «Группа ЛСР» был определен турецкий рынок. Затем был проведен более подробный анализ целевого рынка, с помощью метода PESTEL.

Результатами исследования стали разработка бизнес-плана — в переводе с английского языка «план предпринимательской деятельности» [1, с. 260], структура которого составлена с учетом стандартов Организации Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО) [2, с. 74–78]. А также оценка эффективности проекта по показателям: чистая приведенная стоимость — NPV; дисконтированный срок окупаемости — DPP; внутренняя норма рентабельности — IRR.

Показатель NPV получился больше 0, следовательно, проект признается выгодным. Дисконтированный срок окупаемости составил два года и 145 дней. Внутренняя норма рентабельности составила 70 % — показатель больше ставки дисконтирования (35 % — определена как ключевая ставка Центрального банка¹ на момент исследования), значит, проект принимается.

Российская строительная компания «Группы ЛСР» обладает достаточным потенциалом для выхода на зарубежный рынок недвижимости. Компания отличается богатым опытом в строительстве; ресурсными возможностями; уникальными технологиями; репутацией на российском рынке, а также уникальным торговым предложением для жителей Турции.

В свою очередь турецкий рынок недвижимости развивается: наблюдается рост спроса на недвижимость, особенно среди иностранцев; существуют скрытые и неудовлетворенные потребности; прогнозируется долгосрочный рост сегмента; строительные материалы доступны; ведение строительной деятельности зарубежной компанией также не противоречит турецкому законодательству; в перспективе отношения между Турцией и Россией останутся на прежнем уровне. В техническом плане страна также развивается: увеличивается число пользователей сети Интернет. Все эти показатели свидетельствуют о растущем потенциале страны, поэтому турецкий рынок является привлекательным для развития бизнеса.

¹ Reid J. Turkey's central bank hikes key interest rate to 35 % // CNBC. — 2023. — Oct. 26. — URL: <https://goo.su/Y0k12C> (дата обращения: 09.12.2023).

Библиографический список

1. *Предпринимательство*: учебник / под ред. Н. Н. Ползуновой, Н. В. Родионовой. — М.: ИНФРА-М, 2023. — 413 с.

2. *Gaiterova O., Vozmilov I., Kondratenko Ju. International Entrepreneurship*: учеб. пособие. — Екатеринбург: УрГЭУ, 2022. — 256 с.

Научный руководитель: **Л. М. Капустина**,
доктор экономических наук, профессор

Д. С. Масленников

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Внедрение инновационного проекта на предприятии

Ключевые слова: инновации; производственное предприятие; инновационный продукт; проблематика внедрения инноваций; малый бизнес.

На сегодняшний день в рамках конкурентной борьбы, особенно в производственной сфере никак нельзя обойтись без инноваций.

Именно разработка и вывод на рынок новой (а лучше, новой для рынка) продукции, внедрение систем автоматизации, оптимизация и совершенствование бизнес- и производственных процессов являются ключевыми драйверами роста для предприятий.

Сегодня, геополитическая ситуация, сложившаяся в мире, явным образом подталкивает частные предприятия Российской Федерации совершенствоваться в инновационной деятельности, создавать продукты, которые могут достойно конкурировать с импортными аналогами.

Как все представляют, проблем в этой сфере достаточно: сложность и дороговизна НИОКР, проблемы с производственной базой в плане отсутствия необходимого оборудования, высокая зависимость от зарубежных запасных частей, качество сырья и, конечно, компетенции специалистов.

При этом всем, наибольшие перспективы в инновационной деятельности имеют предприятия малого бизнеса, как наиболее гибкие и открытые к изменениям, именно у такого типа предприятий время от принятия решения о реализации какого-либо проекта до получения первых результатов минимально.

Основная цель исследования была сформулирована в следующем виде: собрать различные методологические подходы к теме внедрения инноваций, теоретические материалы, мнения действующих производителей и объединив все это, при помощи специалистов различных отделов предприятия предложить организации к внедрению и выводу на рынок инновационный продукт, который позволит:

- 1) занять освободившуюся нишу зарубежных компаний;
- 2) опередить конкурентов и выйти вперед в конкурентной борьбе;
- 3) на основе прогнозируемых результатов проекта, провести глобкую модернизацию или замену оборудования.

Прежде чем перейти непосредственно к разбору теоретических аспектов инновационного проекта, необходимо четко обозначить определение термина «инновации». Под инновациями следует понимать целенаправленные изменения во всех сферах хозяйственной деятельности компании, проводимые для обеспечения эффективной адаптации к внешней среде [1].

Инновации создаются и внедряются на самых разных уровнях управления организацией, а также в разных областях ее деятельности:

— новая продукция или технология, улучшающая качество текущей продукции, снижающая себестоимость (инновации, осуществляемые либо в ответ на меняющиеся ожидания и потребности заинтересованных сторон, либо заранее на основе прогнозов) [4];

— бизнес-процессы организации (инновации в основных, вспомогательных, обслуживающих процессах организации);

— инновации самой организации, предполагающие изменение в организационной структуре или организационно-правовой форме;

— системе менеджмента, принятой в организации (стратегии, ценности, лидерство, мотивация, стиль управления и прочее) [3].

Вся инновационная деятельность состоит из определенных мероприятий, связанных в одну цепь, звеньями которой в свою очередь являются элементы инновационного процесса. Обычно их определяют как научно-исследовательские, опытно-конструкторские, технологические, производственные, финансовые, коммерческие и другие мероприятия, направленные на достижение основной цели — создание новшества.

Например, немецкий ученый Г. Менш выделяет всего три типа инноваций [2]:

1) базисные инновации, суть которых сводится к тому, что они жизненно необходимы экономике для развития и появляются они обычно в случае, когда предыдущие базисные инновации уже изжили себя (формирование новых отраслей или реформация старых, появление новых профессий);

2) улучшающие инновации, суть которых в том, чтобы «доработать» базисные инновации (технические усовершенствования в уже сложившихся отраслях);

3) псевдоинновации это ложные пути человеческой изобретательности и предприимчивости, направленные на частичное улучшение и продление агонии устаревших в своей основе технологий, общественных систем и институтов.

Библиографический список

1. *Алексеева М. Б., Ветренко П. П.* Анализ инновационной деятельности: учебник. — М.: Юрайт, 2022. — 337 с.
2. *Голдякова Т. В.* Понятие и классификация инноваций // Российский внешнеэкономический вестник. — 2006. — № 2. — С. 20–27.
3. *Загоруля Т. Б.* Менеджмент: учеб.-метод. комплекс. — Екатеринбург: УрГЭУ, 2014. — 129 с.
4. *Токарев Б. Е.* Маркетинг инновационно-технологических стартапов: от технологии до коммерческого результата. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 264 с.

Научный руководитель: **А. Е. Плахин**,
доктор экономических наук, доцент

Д. К. Присакарян

Уральский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Екатеринбург

Современные цифровые технологии в управлении продажами страховых продуктов: проблемы и перспективы

Ключевые слова: цифровизация; страхование; цифровые технологии; страховой рынок; страховые продукты.

В работе рассматривается влияние цифровых технологий на страховой рынок, ключевые проблемы и вызовы, с которыми сталкиваются страховые компании в контексте современных цифровых технологий в управлении продажами. Проанализированы перспективы, которые открываются перед отраслью.

По мнению экспертов, именно пандемия в большей степени повлияла на цифровую трансформацию страхового рынка. Согласно исследованию Всероссийского союза страховщиков 83 % клиентов в Российской Федерации стали пользоваться страховыми сервисами на базе цифровых платформ интенсивнее из-за введения ограничительных мер. Это является подтверждением ускоренного развития цифровых каналов продаж.

Необходимо рассмотреть такой индикатор, как индекс цифрового застрахованного, представляющий собой первый аналитический показатель в России, разработанный Всероссийским союзом страховщиков, он оценивает уровень цифровизации продуктов и услуг страховых компаний. Рост популярности цифровых страховых сервисов, согласно Индексу, наблюдается в нескольких направлениях. Онлайн-приобретение

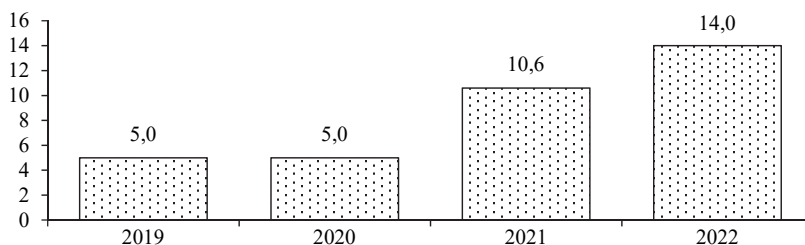
полисов и расчет стоимости полиса через веб-сайты или мобильные приложения стали наиболее востребованными услугами, предпочитаемыми около половины пользователей.

Анализируя имеющиеся данные по объему премий по страховым полисам, заключенным через интернет за 2016–2020 гг. (см. таблицу) можно выделить внушительный рост — увеличение в 13 раз. Несмотря на устойчивые темпы роста до 2018 г., в 2019 г. произошло снижение премий на 9,1 % (6,8 млрд р.). Однако в 2020 г. отмечается их восстановление на 6,3 %, хотя не был достигнут уровень 2018 г.

Динамика страховых премий по договорам, заключенным через интернет в период с 2016 по 2020 г.

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020
Премии по договорам страхования, заключенным через Интернет, млн р., всего	5 501,7	32 021,0	74 651,2	67 840,8	72 115,1
Абсолютный прирост, млн р.	2 330,0	26 519,3	42 630,2	−6 810,4	4 274,3
Темп прироста, %	73,5	482,0	133,1	−9,1	6,3
В том числе:					
— по договорам ОСАГО, млн р.	2 222,4	28 467,1	69 233,1	58 976,0	60 887,1
— по иным договорам, млн р.	3 279,3	3 553,9	5 418,1	8 864,8	11 228,0
Доля страховых премий по договорам ОСАГО в общем количестве премий по договорам, заключенным через интернет, %	40,4	88,9	92,7	86,9	84,4
Абсолютный прирост, п. п.	21,1	48,5	3,8	−5,8	−2,5
Доля страховых премий по договорам страхования, заключенным через интернет, в общем объеме страховых премий, %	0,5	2,5	5,0	4,6	4,7
Абсолютный прирост, п. п.	0,2	2,5	5,0	−0,4	0,1

Пр и м е ч а н и е. Рассчитано по данным Центрального банка Российской Федерации.



Распределение страховой премии посредством интернет-продаж, %¹

¹ Рассчитано по данным Центрального банка Российской Федерации.

Проведя статистический анализ данных Центрального банка Российской Федерации по распределению страховой премии за 2019, 2020, 2021 и 2022 гг. (см. рисунок), можно отметить интенсивный рост продаж страховых полисов или услуг клиентам страховыми компаниями с помощью интернет-технологии (собственный сайт, приложения, социальные сети и т. д.).

Проблемы, связанные с использованием цифровых технологий в управлении продажами страховых продуктов: кибербезопасность; сложность внедрения; недостаточная адаптация клиентов; недостаток персонального подхода; регулирование и законодательство.

Технология искусственного интеллекта играет значительную роль в области страхования, предоставляя страховщикам способность мгновенных расчетов и оперативных решений. Видится большой потенциал в использовании и интеграции нейронных сетей в процессы анализа данных страхования. Развивая способности чат-ботов, оптимизирующих взаимодействие страховых компаний с клиентами и повышающих удобство для пользователей, можно реализовать инновационный способ оформления страховых полисов посредством виртуального помощника в мессенджере. Еще одним ключевым предложением является создание электронной торговой платформы в форме маркетплейса для страховых продуктов. В области страхования здоровья можно предложить внедрение умных гаджетов, следящих за ключевыми показателями здоровья, что может существенно трансформировать отрасль. Дополнительно, для улучшения продаж страховых продуктов в сфере автострахования можно предложить внедрение системы мониторинга стиля вождения. В сфере страхования недвижимости, можно внедрить использование устройств мониторинга для отслеживания состояния жилых домов.

Подводя итоги, становится ясно, что процесс цифровизации страховых услуг в России несмотря на выявленные трудности, страховая индустрия развивается успешно, поддерживаемая активным вовлечением квалифицированных IT-специалистов в страховой сектор.

Научный руководитель: **Р. И. Акьюлов**,
доктор экономических наук, профессор

Е. А. Соболева Е. С. Дозморова

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Формирование экологического движения по очистке территории города Екатеринбурга

Ключевые слова: экология; мусор; волонтерское движение; экологичность; осознанность; охрана окружающей среды; переработка; уборка.

Экология г. Екатеринбурга, как и многих других крупных промышленных городах, сталкивается с рядом вызовов. Высокая концентрация предприятий, интенсивное движение транспорта и другие факторы приводят к загрязнению воздуха, воды и почвы. Кроме того, одной из актуальных проблем города является накопление мусора. Борьба с экологическими проблемами требует комплексного подхода, в котором важную роль играют волонтерские движения и экологические мероприятия.

Актуальность волонтерских движений и экологических мероприятий. Повышение экологической культуры населения. Волонтерские акции и мероприятия по уборке мусора, озеленению и другим направлениям экологической деятельности способствуют повышению осведомленности горожан о проблемах экологии и формированию ответственного отношения к окружающей среде. Улучшение городской среды. Регулярные уборки мусора, посадка деревьев и кустарников, создание новых парков и скверов делают Екатеринбург чище, зеленее и привлекательнее для жизни.

Массовые экологические мероприятия привлекают внимание общественности и властей к вопросам охраны окружающей среды, способствуя принятию необходимых мер, что описывается в нашей работе.

Цели волонтерских движений и экологических мероприятий. Уборка мусора и благоустройство территорий. Озеленение и создание новых зеленых зон. Раздельный сбор и утилизация отходов. Сокращение выбросов транспорта и развитие альтернативного транспорта. Экологическое просвещение и пропаганда.

Мы предлагаем — волонтерские движения и экологические мероприятия играют важную роль в улучшении экологической ситуации в Екатеринбурге. Они способствуют повышению экологической культуры населения, улучшению городской среды и привлечению внимания к экологическим проблемам. Поддержка и развитие таких инициатив является одним из приоритетных направлений в сфере охраны окружающей среды.

Научный руководитель: **С. В. Орехова**,
доктор экономических наук, доцент

Д. Е. Турекулова, А. Т. Телеугазы

Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилева, г. Астана, Казахстан

Управление малым бизнесом с помощью искусственного интеллекта: анализ среды и принятие решений

Ключевые слова: искусственный интеллект; малый и средний бизнес; предпринимательство; нейросеть; цифровизация

В современном мире искусственный интеллект становится все более важным инструментом для управления бизнесом, особенно для малых предприятий.

Способность искусственного интеллекта анализировать данные, прогнозировать тенденции и принимать решения на основе этой информации делает его мощным инструментом для оптимизации бизнес-процессов и улучшения результатов.

В данном исследовании мы обратим внимание на управление малым бизнесом с использованием искусственного интеллекта, сосредотачиваясь на двух основных аспектах: анализе среды и принятии решений. Во-первых, мы рассмотрим, как искусственный интеллект может быть использован для анализа внешней и внутренней среды бизнеса, включая рыночные тенденции, конкурентную обстановку, поведение потребителей и внутренние процессы предприятия. Затем мы перейдем к рассмотрению того, как искусственный интеллект может помочь в принятии решений на основе этих данных, включая оптимизацию производственных процессов, управление запасами, маркетинговые стратегии и другие аспекты управления бизнесом.

Казахстан в настоящее время находится на 83-м месте из 132 стран в глобальном индексе инноваций. В рейтинге готовности государств к внедрению технологий искусственного интеллекта 2020 г. Казахстан находится на 64-м месте из 172 стран.

Заглядывая в будущее 2024 г., владельцы малого бизнеса имеют в списке несколько бизнес-приоритетов, включая расширение или реконструкцию бизнеса (27 %), инвестиции в новые технологии (23 %), увеличение расходов на маркетинг (19 %) и увеличение числа имеющихся у них сотрудников (18 %).

Как оказалось, искусственный интеллект был одним из самых популярных слов в мире бизнеса в 2023 г. и в следующем году получит еще большую популярность среди владельцев малого бизнеса. Более десятой части (13 %) опрошенных владельцев малого бизнеса указы-

вают, что интеграция инструментов или возможностей искусственного интеллекта будет главным приоритетом в 2024 г.¹

Малые предприятия используют решения на базе искусственного интеллекта для оптимизации операций, улучшения качества обслуживания клиентов и получения конкурентных преимуществ. Фактически, исследования показывают, что 72 % лидеров малого бизнеса считают, что технология искусственного интеллекта может предложить конкурентное преимущество на рынке.

Для системы поддержки и принятия управленческих решений, основанной на анализе поведенческих биометрических характеристик персонала предприятия, предлагается использовать методы машинного обучения и интеллектуального анализа данных. Это позволит уменьшить количество выходных данных при наличии большого объема входной обрабатываемой информации².

Несомненно, внедрение инновационных технологий положительно сказывается на росте и развитии компании за счет оптимизации ряда рабочих задач:

- автоматизация рутинных задач и освобождение человеческого ресурса для стратегических и творческих задач;
- анализ больших объемов данных, выявление тенденций и составление прогнозов;
- создание персонализированных продуктов и услуг, с учетом индивидуальных потребностей клиентов;
- улучшение клиентского опыта через оптимизацию взаимодействия с клиентами;
- содействие в создании новых продуктов и услуг.

В перспективе ожидается увеличение автоматизации бизнес-процессов и персонализации обслуживания клиентов. Рост спроса на облачные вычисления будет стимулировать инвестиции в искусственный интеллект, так как компании будут искать более гибкие и масштабируемые решения. Искусственный интеллект также сыграет важную роль в формировании стратегических и оперативных решений, предоставляя бизнес-лидерам ценные аналитические данные.

Прогнозируется, что в обозримом будущем появятся больше новых концепций и проектов в бизнесе, благодаря тому что искусствен-

¹ *The top trends and challenges facing small businesses in 2024* // YouGov. — 2023. — Nov. 28. — URL: <https://business.yougov.com/content/47991-the-top-trends-and-challenges-facing-small-businesses-in-2024> (дата обращения: 12.04.2024).

² *Смирнова О. С., Шишков В. В.* Выбор топологии нейронных сетей и их применение для классификации коротких текстов // *International journal of open information technologies*. — 2016. — Т. 4, № 8. — С. 50–54.

ный интеллект освобождает людей от рутинных задач, позволяя им сконцентрироваться на креативной работе.

Внедрение цифровых технологий в ремонтные мастерские становится необходимостью в условиях современной цифровой эры. Основные условия, которые подталкивают к этому, включают в себя:

- рост конкуренции;
- повышение требований к качеству;
- необходимость оптимизации процессов;
- повышение доступности информации;
- изменение предпочтений потребителей.

Предлагаемое нами нейросеть называется FixIt. Логотип для данной нейросети выглядит как chatBot (рис. 1).

Приложение предназначено для того, чтобы не только облегчить процесс записи на ремонт и предоставлять уведомления о статусе заказа, но и предоставлять мгновенные ответы на вопросы и консультации. Кроме того, чат-боты помогают поддерживать взаимодействие с клиентами после завершения работ, собирая обратную связь и повышая уровень удовлетворенности. Внедрение чат-ботов не только оптимизирует клиентский опыт, но и повышает эффективность работы мастерских, делая их более конкурентоспособными в современном рыночном ландшафте.



Рис. 1. Логотип FixIt

Создание нашего чат-бота для ремонтной мастерской представляет собой важный шаг в цифровизации и оптимизации бизнес-процессов (рис. 2).

В итоге, данная статья анализирует проблемы и перспективы внедрения искусственного интеллекта в бизнес. Использование искусственного интеллекта открывает новые возможности для оптимизации операций и улучшения обслуживания.



Рис. 2. Функции FixIt

Дальнейшие разработки в этой области могут усилить эффективность искусственного интеллекта. Чат-боты и другие AI-технологии значительно улучшают клиентский опыт и стимулируют инновации. Внедрение этих технологий становится ключевым шагом для развития бизнеса в современной динамичной среде, а компании, которые активно применяют их, становятся лидерами благодаря эффективному использованию нейронных сетей и повышению доходов.

Научный руководитель: **Б. Т. Онаева**,
магистр экономических наук

О. А. Урядова

Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск

Разработка концепции комплексной методики оценки уровня финансовой грамотности населения

Ключевые слова: финансовая грамотность; методика оценки; корреляционный анализ; сравнительный анализ.

Современные тенденции цифровизации и глобализации в экономике неминуемо ведут к развитию инновационных услуг. Однако на их развитие оказывает сильное влияние также и уровень финансовой грамотности населения.

Актуальность данного исследования обусловлена тем, что для разработки эффективных мероприятий, направленных на повышение уровня финансовой грамотности населения необходимо регулярно и комплексно оценивать ее уровень. Для объективной оценки недостаочно данных, полученных путем опросов, нужно также учитывать статистические данные и данные финансово-кредитных организаций, которые позволили бы оценить не только уровень финансовых знаний, но и применение их населением на практике.

В настоящее время существует ряд методик, направленных на оценку уровня финансовой грамотности населения: методика А. Лусарди, ОЭСР, PISA, Всемирного Банка, Standard&Poor's, НАФИ и Банка России [2].

Стоит отметить, что все эти методики основаны исключительно на данных, полученных путем опросов населения. Анкеты, используемые для опросов, состоят преимущественно из тестовых вопросов с выбором одного или нескольких вариантов ответов, что повышает вероятность угадывания верного ответа респондентами.

Нами предлагается разработка концепции комплексной методики оценки уровня финансовой грамотности населения, состоящая из трех уровней: базового, среднего и продвинутого. Результаты, полученные на базовом уровне, могут основываться на опросных данных. Средний уровень должен учитывать не только данные опросов, но и данные финансово-кредитных организаций, а на продвинутом уровне необходимо учитывать данные среднего уровня с добавлением к ним статистических данных.

Данные базового уровня могут использоваться образовательными организациями, которые занимаются непосредственно обучением населения финансовой грамотности. Данные среднего уровня могут представлять интерес для организаций, занимающихся организацией и проведением мероприятий по повышению уровня финансовой грамотности населения. А данные продвинутого уровня могут быть интересны для органов, занимающихся разработкой направлений реализации Стратегии повышения уровня финансовой грамотности населения.

По нашему мнению, к показателям финансовой грамотности населения целесообразно отнести наличие сберегательных и страховых продуктов, использование современных платежных инструментов и дистанционного банковского обслуживания, уровень закредитованности и просроченной задолженности населения, инвестиции населения на фондовом рынке, уровень инновационного развития, среднедушевых доходов населения, средней заработной платы и экономической преступности [2].

Корреляционный анализ, проведенный в ходе исследования, показал тесную взаимосвязь перечисленных показателей с уровнем финансовой грамотности населения. Исходя из этого можно сделать вывод о целесообразности разработки системы коэффициентов с учетом вышеперечисленных показателей для комплексной оценки уровня финансовой грамотности населения.

На основе данных показателей нами предлагается разработка итогового индекса финансовой грамотности, по которому можно было бы оценить уровень финансовой грамотности населения России в целом и каждого региона в частности.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования предлагаемой методики оценки уровня финансовой грамотности на различных уровнях [1].

Библиографический список

1. *Урядова О. А.* Исследование уровня финансовой грамотности населения Челябинской области // Россия и мир в новых реалиях: изменение мирохозяйственных связей: материалы XII Евразийского экономического форума молодежи (Екатеринбург, 26–29 апреля 2022 г.): в 3 т. Екатеринбург: УрЭУ, 2022. — Т. 3. — С. 193–195.

2. *Урядова О. А.* Разработка концепции комплексной методики оценки уровня финансовой грамотности населения // Многополярный мир в фокусе новой действительности: материалы XIII Евразийского экономического форума молодежи (Екатеринбург, 24–28 апреля 2023 г.): в 4 т. Екатеринбург: УрГЭУ, 2023. — Т. 3. — С. 209–211.

Научный руководитель: **И. А. Соловьева**,
доктор экономических наук, доцент

А. А. Шавкунова

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Как повысить качество образовательного процесса в современных реалиях?

Ключевые слова: бережливое производство; креативное мышление; персонафикация; бережливая личность; образование.

Сегодня одним из ключевых факторов экономического и технологического развития страны являются так называемые «сквозные» цифровые технологии. В связи с растущей популярностью нейросетей и использованием их в образовательной среде, важно уделить особое внимание этическим нормам и вопросам. Кроме того, следует разрабо-

тать прозрачные и объективные системы оценки знаний, сохранить возможность личного общения между участниками учебного процесса и уделить особое внимание индивидуализации обучения и развитию личностных и профессиональных навыков. В этом могут помочь технологии развития креативного мышления. Применение технологий персонификации в образовании обусловлено необходимостью адаптации учебного процесса к индивидуальным особенностям учащихся, повышением мотивации и вовлеченности учащихся в обучение, а также улучшением качества преподавания и обучения.

Бережливые технологии давно вышли за пределы производственных помещений. Бережливость — она в голове. Бережливость — она про образ мыслей, отношение к жизни вообще, про внимание к деталям. Наверное, поэтому все чаще специалисты говорят про бережливое сознание и бережливую личность. Бережное отношение к себе — один из ключиков к эффективности и успеху¹.

Несмотря на свое название, бережливое производство применяется не только на промышленных предприятиях. Сферы применения lean-методологии могут быть самыми разными, и опыт мировых и российских компаний из разных отраслей это подтверждает. Например, бережливое производство применяется в банковском деле, информационных технологиях, здравоохранении, почте и логистике².

Система бережливого производства позволяет облегчить жизнь людей, учитывая это, было решено применить технологии бережливого управления в организации сферы образования, а именно в Уральском государственном экономическом университете. Одним из инструментов бережливого производства является визуализация. Поэтому я создала проект указателей для нашего университета. Помимо этого, мной был разработан чек-лист, который называется «Бережливый месяц», используя его можно отслеживать целый месяц как ты следуешь по пути бережливого человека. А с остальными нововведениями можно познакомиться в работе.

Методики персонификации могут быть внедрены в организациях, оказывающих образовательные услуги, например: создание индивидуальных планов обучения; персональные наставники для каждой академической группы; написание индивидуальных проектов; профильное обучение; разнообразные оценочные методы; индивидуальные кон-

¹ *Бережливое* производство // Unisender. — 2023. — 5 июня. — URL: <https://www.unisender.com/ru/glossary/berezhlivoe-proizvodstvo-ego-principy-i-instrumenty/> (дата обращения: 15.02.2024).

² *Бережливое* производство: как достичь совершенства, сокращая ненужные действия // GanttPRO. — 2024. — 29 янв. — URL: <https://blog.ganttpro.com/ru/berezhlivoe-proizvodstvo-lean/> (дата обращения: 15.02.2024).

сультации у преподавателей; виртуальное обучение. Внедрение методик персонификации в образовательную организацию поможет преподавателям и студентам улучшить процесс обучения, удовлетворить индивидуальные потребности каждого ученика и создать более гибкую и эффективную атмосферу обучения¹.

Технологии креативного мышления широко применяются в процессе обучения и являются важным инструментом для развития творческого потенциала обучающихся, улучшения качества образования и повышения конкурентоспособности на рынке образовательных услуг. Далее в работе будут рассмотрены применение каких методик креативного мышления на практике в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, как: Creative collaboration, «Мировое кафе», Mind mapping, Creative problem solving, Critical thinking, Role playing, Simulation games. Используя данные методики, обучающиеся в будущем становятся востребованными на рынке труда специалистами, способными генерировать новые идеи и быстро адаптироваться к постоянно меняющимся условиям действительности².

Таким образом, можно с уверенностью сказать, что принципы бережливого производства и управления позволяют оптимизировать использование различных ресурсов в компании, максимально эффективно организовывать процесс производства, повышать конкурентоспособность предлагаемых товаров или услуг, а также обеспечивать рациональное управление ресурсами.

А применение технологий персонификации и развитие креативного мышления являются важными аспектами современного образования, которые способствуют подготовке выпускников к успешной карьере и жизни в условиях постоянно меняющегося мира, потому что современный мир характеризуется высокой динамикой изменений и растущей сложностью проблем, что требует от выпускников школ и вузов не только профессиональной компетентности, но и умения быстро адаптироваться к новым условиям, критически мыслить и творчески подходить к решению задач.

Научный руководитель: **А. Е. Плахин**,
доктор экономических наук, доцент

¹ *Персонифицированное обучение и персонифицированная образовательная среда: сущностные характеристики понятий.* — URL: http://sh564.admiral.gov.spb.ru/doc/reg-place/2023/pril_1_reg564.pdf (дата обращения: 20.02.2024).

² *Браун Т. П.* Адаптация студентов к условиям обучения в вузе как фактор активного взаимодействия личности с образовательной средой // Вестник Костромского государственного университета им. Н. А. Некрасова. — 2007. — № 3. — С. 20–26.

ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Международная олимпиада научных и прикладных работ молодежи



Н. А. Агафонов

Томский государственный университет, г. Томск

Эффективный инструментарий самоменеджмента руководителя производственного предприятия

Ключевые слова: менеджер; конкурентоспособность; SWOT-анализ; повышение производительности труда; персональный менеджмент.

Современная экономика и рынок переживают сегодня сложные времена: открывается большое количество предприятий, многие из них банкротятся. Каждая компания старается предложить рынку лучший продукт, сформировать устойчивый бренд и завоевать лояльность клиентов. Одна из главных задач, которые ставят перед собой современные компании, заключается в повышении конкурентоспособности. Как сделать производство более экономичным: сократить издержки, уровень брака, затраты на логистику, маркетинг и многое другое, но при этом постоянно повышать качество продукции? Одним из методов повышения эффективности деятельности современного предприятия является концепция бережливого производства. Данная концепция направлена на устранение различного вида потерь в производственных процессах и их непрерывное совершенствование, а также на привлечение мотивационных аспектов управления за счет организационных мер и инвестиций в обучение персонала [1].

Бережливое производство зародилось в 1980-х годах и до сих пор его инструменты и философия не потеряли своей актуальности, поскольку оно остается одной из самых популярных концепций производственного менеджмента. В основе бережливого производства лежит оп-

тимизация процессов, которые не приносят ценности или уменьшают ее. На практике принято выделять семь видов потерь: перепроизводство, излишние запасы, излишняя обработка, ненужная транспортировка, ожидание, переделка и брак, а также лишние движения [2]. Благодаря сокращению подобных потерь компании приближают к минимуму время производственного цикла и уровень издержек, за счет чего достигают хорошей экономии. Кроме того, бережливое производство приводит к повышению удовлетворенности потребителей и предоставляет экологические преимущества. К недостаткам системы часто относят игнорирование безопасности и благополучия сотрудников; сосредоточенность на сокращении текущих расходов, которые могут быть важны в долгосрочном периоде; и философскую направленность. Среди инструментария бережливого производства особо изученными и подробно описанными являются следующие: кайдзен, 5S, андон, анализ узких мест, непрерывный поток, точно-во-время и дзидок [3]. В большинстве своем для их применения необходимо пройти ряд единообразных, системных этапов, но при этом они сильно зависят от специфики отрасли, в которой работает предприятие. Данная концепция получила широкое распространение как за рубежом, так и на территории нашей страны. Большинство зарубежных компании в процессе внедрения опирались на опыт японского производителя Toyota, в котором и зародились основные положения концепции. Анализ лучших практик бережливого производства на российском рынке показал, что для многих компаний основной проблемой стало изменение культуры и сопротивление работников новому мышлению. Кроме того, структура российской экономики значительно отличается от японской, и поэтому для некоторых отраслей применение данной системы гораздо сложнее, что непосредственно влияет на результаты. Однако в целом опыт отдельных компаний («Группа ГАЗ», «КамАЗ», «Сбер») показывает, что благодаря бережливому производству можно получить устойчивые результаты: достижение экономического эффекта, увеличение производительности труда, сокращение производственных площадей, уменьшение уровня брака и др.

В ходе проведенного исследования в ООО «Компания Ойлтим» были продемонстрированы способы применения конкретных инструментов бережливого производства на примере финансового отдела.

В рамках исследования были определены следующие проблемы: долгий поиск нужных документов, беспорядок на столах сотрудников, неудобное расположение принтера, долгая передача информации и низкая заинтересованность сотрудников в улучшениях. С помощью различных инструментов бережливого производства (система 5S, «диаграмма спагетти» и оптимизация потока создания ценности) были разработаны

рекомендации для увеличения эффективности сотрудников ООО «Компания Ойлтим». Для каждого предложения был рассчитан экономический эффект, достигаемый благодаря сокращению затрат времени на выполнение некоторых процессов. Расчеты показали, что внедрение концепции бережливого производства дает заметный положительный эффект.

Таким образом, в современных условиях бережливое производство — это признанная стратегия развития компании в ряде существующих отраслей, которая позволяет достичь минимальных затрат труда и сроков по созданию продукции при минимальной стоимости, а также высокого качества и глубокого удовлетворения потребителя.

Библиографический список

1. *Веприкова М. Я., Вукович Г. Г., Островская А. В., Пивень Н. А.* Когнитивный подход к внедрению инновационного инструментария персонального менеджмента в практику отечественных предприятий и организаций // Экономика устойчивого развития. — 2023. — № 2 (54). — С. 163–167.

2. *Краковецкая И. В., Кудашкина Л. А.* Формирование личной конкурентоспособности студентов в условиях трансформации университетов // Университетское управление: практика и анализ. — 2018. — Т. 22, № 2 (114). — С. 106–115.

3. *Кузьменко И. И.* Современная система персонального менеджмента промышленного предприятия // Наука в современном информационном обществе: материалы XIV Междунар. науч.-практ. конф. (North Charleston, USA, 23–24 января 2018 г.). — North Charleston: CreateSpace, 2018. — Т. 1. — С. 113–115.

Научные руководители: **И. В. Краковецкая**,
доктор экономических наук, профессор;
Н. А. Редчикова,
кандидат экономических наук, доцент

Е. А. Демченко

Томский государственный университет, г. Томск

Трансформация корпоративной культуры как часть стратегии компании

Ключевые слова: корпоративная культура; стратегия; стратегическое управление.

Реализация стратегии компании часто сопряжена со структурными изменениями внутри организации. Несмотря на это, классический процесс разработки стратегии концентрируется на возможностях и угрозах внешней среды, а также на сильных и слабых сторонах и ресурсах компании. Можно сказать, что стратегия дает руководству ком-

пании ответы на вопрос: куда компания идет и каким образом она туда доберется. Однако столь важные вопросы «Какими нам нужно быть, чтобы добраться до поставленной цели» и «Кем мы станем, когда к ней придем?» упускаются из внимания в процессе разработки стратегии, и имеют не столько философскую ценность, сколько практическую. Дать ответы на них может корпоративная культура, которая часто становится препятствием на пути реализации стратегий.

Выдвигаемая исследованием гипотеза звучит следующим образом — интеграция в процесс разработки стратегии этапа анализа корпоративной культуры и ее целевого состояния позволит: во-первых, обосновать оценку альтернатив с учетом фактора культуры; во-вторых, обеспечить фундамент для реализации стратегии и управления изменениями.

Цель проводимого исследования — на примере сети медицинских клиник оценить обоснованность гипотезы. Объект исследования — процесс разработки стратегии. Предмет исследования — согласованность корпоративной культуры со стратегией компании.

Актуальность исследования обоснована как личным опытом при реализации стратегии компании, так запросом топ-менеджмента организаций на понимании того, как эффективно достигать стратегические цели.

Чаще всего в стратегическом менеджменте корпоративную культуру рассматривают в нескольких аспектах: корпоративная культура — источник формирования ценностей в процессе разработки миссии компании [1; 8]; отмечается, что культура может способствовать или препятствовать реализации стратегии [2; 3; 4; 5; 6; 7]; корпоративную культуру рассматривают как ключевой фактор успеха [3; 8]; трансформация корпоративной культуры необходима для поддержания стратегии [6; 7]. Однако лишь в одной работе предлагается инструментарий по согласованию культуры и стратегии [9]. Авторы предложили алгоритм интеграции корпоративной культуры в процесс разработки стратегии:

- 1) анализ внешней среды и ее трендов;
- 2) анализ отраслевой и конкурентной динамики;
- 3) анализ предыдущей стратегии компании;
- 4) анализ внутренних ресурсов компании (ее сильных и слабых сторон);
- 5) анализ корпоративной культуры;
- 6) генерация стратегических альтернатив;
- 7) оценка стратегических альтернатив и выбор итогового варианта;
- 8) разработка плана по изменениям в культуре, системе и структуре организации.

В процессе разработки стратегии для сети медицинских клиник и с использованием данного алгоритма была протестирована гипотеза исследования. Для начала был представлен классический процесс разработки стратегии и его результаты. Затем этап стратегического анализа дополнился анализом корпоративной культуры, после чего был пересмотрен выбор стратегической альтернативы с учетом культурного фактора. В результате сформировано целевое значение корпоративной культуры, необходимое для реализации выбранной стратегической альтернативы.

По результатам работы можно сделать вывод, что гипотеза об интеграции корпоративной культуры в процесс разработки стратегии и в дальнейшем в процесс стратегического управления имеет под собой как теоретическое основания, так и практическую применимость, что доказывает кейс компании.

Библиографический список

1. *Абрамов В. С., Абрамов С. В.* Стратегический менеджмент: учебник и практикум. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2024. — 435 с.
2. *Голубков Е. П.* Стратегический менеджмент: учебник и практикум. — М.: Юрайт, 2024. — 278 с.
3. *Зуб А. Т.* Стратегический менеджмент: учебник и практикум для вузов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2024. — 375 с.
4. *Литвак Б. Г.* Стратегический менеджмент: учебник. — М.: Юрайт, 2022. — 507 с.
5. *Малюк В. И.* Стратегический менеджмент. Организация стратегического развития: учебник и практикум. — М.: Юрайт, 2024. — 361 с.
6. *Попов С. А.* Стратегический менеджмент: актуальный курс: учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2024. — 481 с.
7. *Сидоров М. Н.* Стратегический менеджмент: учебник. — М.: Юрайт, 2024. — 157 с.
8. *Фролов Ю. В., Серышев Р. В.* Стратегический менеджмент. Формирование стратегии и проектирование бизнес-процессов: учеб. пособие / под ред. Ю. В. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2024. — 154 с.
9. *Bourgeois L. J., Jemison D. B.* Analyzing corporate culture in its strategic context // Journal of management education. — 1982. — Vol. 7, iss. 3. — P. 39–41.

Научный руководитель: **Е. В. Нехода**,
доктор экономических наук, профессор

Проблема роста удельного веса категории «специалист» в структуре персонала промышленного предприятия

Ключевые слова: специалист; удельный вес; структура персонала; промышленное предприятие.

В настоящее время промышленные предприятия все чаще сталкиваются с рядом проблем, главная из них — это необходимость обеспечения эффективного функционирования и развития предприятия в условиях постоянно изменяющихся требований рынка и технологий. Важный аспект в решении данной проблемы — это рост удельного веса категории «специалист» с высоким уровнем профессионализма среди всего персонала предприятия.

Актуальность выявленной проблемы подкрепляется следующими причинами: технологические изменения и автоматизация процессов производства требуют наличия специалистов для обслуживания и управления новыми системами; повышение требований к качеству продукции, также повышение конкуренции на рынке обязывает предприятия привлекать больше высококвалифицированных специалистов для разработки и внедрения новых методов контроля качества и снижения издержек. Увеличение доли специалистов в общей структуре персонала становится важным инструментом для достижения предприятием высоких результатов и конкурентоспособности на рынке.

Специалисты являются основой производственного процесса, обеспечивают разработку и внедрение новых технологий, контролируют качество продукции и осуществляют научные исследования. К категории «специалист» относят работников, занятых инженерно-техническими, экономическими и другими работами [1].

Удельный вес категории «специалист» может изменяться в зависимости от множества факторов, включая технологические изменения, экономическую ситуацию, циклы обновления кадров, требования к квалификации специалистов, конкуренцию и демографические изменения.

Увеличение доли специалистов на промышленных предприятиях ведет к ряду проблем, которые могут повлиять на эффективность производства и финансовую устойчивость предприятия. К таким проблемам можно отнести: высокие затраты на оплату труда, недостаток квалифицированных специалистов, низкая производительность труда, высокие издержки на обучение, конфликты в коллективе, сложности в ор-

ганизации работы, необходимость изменения корпоративной культуры и адаптация молодых специалистов [2].

Для успешного управления выделенными проблемами необходимо разработать эффективную стратегию управления персоналом, обучения и развития сотрудников, а также оптимизации производственных процессов. Кроме того, важно учитывать баланс между количеством специалистов и их квалификацией для обеспечения эффективности работы и конкурентоспособности предприятия.

Существуют различные пути и способы решения возникающих проблем, выделим главные из них:

- 1) инвестирование в образование и подготовку кадров;
- 2) формирование кадрового резерва;
- 3) оптимизация производственных процессов;
- 4) обеспечение соответствия профессиональной подготовки и обучения кадров требованиям рынка труда;
- 5) повышение качества и развития форм профессионального обучения и образования.

Таким образом, в условиях глобальной конкуренции и технологического прогресса, промышленным предприятиям необходимо постоянно обновлять и совершенствовать свои производственные процессы, а также внедрять новые методы и подходы в управлении организации работы.

Библиографический список

1. *Воробьева И. П., Селевич О. С.* Экономика и управление производством: учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры. — М.: Юрайт, 2019. — 191 с.
2. *Управление персоналом: учебник и практикум / под ред. А. А. Литвинюка.* — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2020. — 498 с.

Научный руководитель: **Е. В. Чумак**,
кандидат экономических наук, доцент

Е. А. Кондинова

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Экологичное производство полимерной бумаги

Ключевые слова: полимерная бумага; каменная бумага; экология; инновационный менеджмент; ответственное производство.

Проблема вырубki лесов на планете Земля стоит очень остро. Экологическая повестка является международной. Леса отвечают за

чистый воздух, микроклимат и глобальный климат на планете. Изготовление бумаги на целлюлозных комбинатах — экологически грязное производство. В состав древесной бумаги входят такие ядовитые компоненты, как отбеливатели, загустители, удерживающие агенты, которые сказываются не только на здоровье рабочих, но и на окружающую среду: растения, почву, животных, водоемы. Одной из серьезных статей расходов древесины является производство бумаги. Я узнала, что бумагу можно производить другим способом, не используя древесину.

Актуальность. На 1 т целлюлозной бумаги требуется 20 деревьев, а в год производится 400 млн т бумаги — это вырубка 8 млрд деревьев, из — за чего вырабатывается меньше кислорода. Использование древесного сырья связано с обезлесением, которое приводит к выбросам парниковых газов (CO₂).

Целью работы является изучение возможности создания и распространения каменной бумаги в России.

Я создала аналитический обзор, в который входит рассмотрение свойств полимерной бумаги, проанализировала производство целлюлозной и каменной бумаги, рассмотрела две технологии производства полимерной бумаги, отметила влияние целлюлозной бумаги и полимерной, раскрыла тему маркетинга и продвижения полимерной бумаги и пришла к выводу, что полимерная бумага требует меньше ресурсов при производстве: меньше воды и энергии, ее качества являются более износостойкими, например, имеет она имеет устойчивость к разрывам, к проникновению влаги и жира и ее производства не являются отходоопасными, чем лучше целлюлозной бумаги, которая не имеет данных качеств. Этим она принесет огромную пользу экологии России. Сохраняя леса, мы сохраняем планету для своих детей.

Также я проводила исследование ответов респондентов, принявших участие в моем анкетировании на тему: «Идеальные свойства бумаги по мнению потребителя». По результатам анализа, большинство отметили для себя важными свойства, которые имеются именно у полимерной бумаги, а не у древесной. Также цена является важным фактором перед принятием решения о покупке полимерной бумаги. В более 40 странах мира уже запатентованы технологии производства, включая США, Великобританию, Францию, Китай, Японию, Тайвань и др.

Запустить производство в России возможно, капиталовложения можно осилить с помощью грантов, инвесторов, а продвинуть каменную бумагу можно совместно с эко — движениями, но, что больше вероятно, внедрить технологию на российский рынок будет сложно из — за наличия больших компаний по производству целлюлозной бумаги, которые давно проверены временем. Однако полимерную бумагу

можно внедрить в производство замкнутого цикла, тем самым развивать зеленую экономику.

Это большой шаг навстречу улучшению экологической обстановки. В будущем я планирую рассмотреть возможность удешевления производства каменной бумаги. Я проинформировала людей о наличии экологической альтернативы древесной бумаге — каменной бумаге.

Научный руководитель: **А. Е. Плахин**,
доктор экономических наук, доцент

А. П. Кузнецова, А. А. Халевина

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Сравнительный анализ инструментов бережливого производства и инструментов научной организации труда

Ключевые слова: бережливое производство; научная организация труда.

В современном мире конкуренция на рынке становится все более острой, что требует от предприятий постоянного совершенствования своих производственных процессов для повышения эффективности и конкурентоспособности. Для этого они используют различные инструменты и методы управления, среди которых особое место занимают инструменты бережливого производства и инструменты научной организации труда.

Бережливое производство (LlN-менеджмент) — система организации и управления разработкой продукции, операциями, взаимоотношениями с поставщиками и клиентами, при которой продукция изготавливается в точном соответствии с запросами потребителей и с меньшим числом дефектов по сравнению с продукцией, сделанной по технологии массового производства. При этом сокращаются затраты труда, производства, капитала и времени [2].

Главной целью бережливого производства является полное снижение затрат всех ресурсов, используемых в бизнесе, без ущерба для качества.

Бережливое производство использует такие инструменты как: Just in time, кайдзен, канбан, 5s, Poka-Yoke, Андон, TPM.

Еще одним инструментом в производственном менеджменте является научная организация труда.

Научная организация труда (НОТ) — это организация труда, основанная на достижениях науки и передового опыта, систематически

внедряемых в производство, позволяющих наиболее эффективно соединять технику и людей в едином производственном процессе и обеспечивающая повышение производительности труда и сохранение здоровья человека [1].

Целью научной организации является оптимизация и улучшение рабочих процессов с целью повышения производительности, эффективности и качества работы.

Основными направлениями научной организации труда являются: разработка рациональных форм разделения и кооперации труда, организация труда рабочих, организация и обслуживание мест, создание благоприятных условий труда на рабочих местах, оптимизация трудового процесса, нормирование труда, улучшение подготовки и квалификации работников, укрепление дисциплины труда.

Оба инструмента производственного менеджмента имеют свои преимущества и недостатки.

Бережливое производство обладает большим количеством преимуществ. Например, экономия времени и денежных ресурсов, контроль качества, экономия места, а также благодаря использованию бережливого производства на предприятии может повышаться удовлетворенность клиентов. Но, несмотря на большое количество преимуществ, имеются и недостатки. Можно выделить такие недостатки бережливого производства, как проблема поставок, высокая стоимость внедрения, сопротивление со стороны персонала. Данные недостатки бережливого производства могут препятствовать внедрению этого инструмента на предприятии.

Научная организация труда имеет такие преимущества как: повышение производительности, стандартизация и унификация, улучшение квалификации рабочих и условий труда. Но, с другой стороны, научная организация труда может привести к монотонности и снижению мотивации у работников, сосредоточенность на стандартизации и оптимизации процессов может препятствовать внедрению новых идей и инноваций. Сопротивление со стороны персонала, сложности во внедрении и ограничения в применении также могут затруднить успешную реализацию научной организации труда.

При внедрении бережливого производства и НОТ важно учитывать грамотное управление процессов изменений, обучение и мотивацию персонала могут помочь преодолеть недостатки и максимально эффективно использовать как бережливое производство, так и научную организацию труда для достижения поставленных целей, и развития организации.

Если сравнивать научную организацию труда и бережливое производство, то данные подходы отличаются между собой целями, мето-

дами, областью применения, а также культурой и подходом. При этом, важно отметить, что оба подхода направлены на увеличение эффективности производства и сокращению затрат на производство.

Совместное применение инструментов бережливого производства и научной организации труда может значительно повысить эффективность производственных процессов и улучшить условия труда сотрудников.

Примерами совместного применения бережливого производства и НОТ могут служить:

— анализ потока производства, при котором бережливое производство оптимизирует поток, а НОТ определяет оптимальные рабочие операции;

— внедрение стандартов и процедур, при котором бережливое производство обеспечивает контроль качества, а НОТ разрабатывает стандарты труда и оптимальные методы выполнения задач.

— обучение и развитие персонала, при котором инструменты бережливого производства сокращают издержки, а НОТ обучает сотрудников новым методам, повышает их квалификацию и мотивирует на саморазвитие.

Таким образом, совместное применение инструментов бережливого производства и научной организации труда может значительно повысить эффективность производственных процессов, улучшить условия труда сотрудников и обеспечить стабильный рост предприятия.

Подводя итог всему вышесказанному, можно сказать, что для повышения эффективности и конкурентоспособности предприятия используют методы бережливого производства и научной организации труда. Данные инструменты имеют свои преимущества и недостатки, которые дополняют друг друга. Важно учитывать, что для достижения преимущества над конкурентами организациям стоит использовать эти инструменты совместно, а не по отдельности.

Библиографический список

1. *Солопова В. А.* Основы научной организации и экспертиза условий труда: учеб. пособие. — Оренбург: ОГУ, 2019. — 185 с.
2. *Шайбель Н. В.* Основы бережливого производства: курс лекций. — Челябинск: Изд. центр ГБПОУ ЮУГК, 2023. — 154 с.

Научный руководитель: **Е. В. Чумак**,
кандидат экономических наук, доцент

Е. Е. Поликарпова, В. С. Хныкина

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Применение советских разработок научной организации труда на современных предприятиях

Ключевые слова: научная организация труда; стимулирование труда; машиностроение.

Советская эпоха развития промышленности России внесла значительный вклад в формирование научной организации труда, идеи которой продолжают находить применение в современных российских предприятиях. Научная организация труда (НОТ) — воздействие на трудовые процессы, основанное на передовом опыте и научных достижениях [1].

Основная цель работы — оценить адаптивность советских методологий в области научной организации труда и опыт их интеграции в практику промышленности Российской Федерации, а также разработать рекомендации по повышению эффективности использования данных методов.

Научная организация труда, разработанная в советские годы — совокупность методик повышения производительности труда, за счет разделения, кооперации, благоприятных условий труда, его стимулирования и рационализации [2]. Одна из методик НОТ, стимулирование труда, реализовывалась посредством премирования, присвоения почетных званий, проведения соревнований, что способствовало росту эффективности труда и поддержанию идеологических принципов, подчеркивая значение коллективной работы и стремления к общественной пользе.

Одним из важнейших элементов советского стимулирования труда являлись рацпредложения. Работники, предлагавшие рационализаторские предложения, которые внедрялись и приносили экономические выгоды предприятию, получали премии, почетные звания и наблюдали улучшения в организации производства благодаря внедрению собственных разработок.

Современное машиностроение использует советские разработки в области стимулирования труда, однако с определенными отличиями как в технологическом, так и в организационном аспекте. В настоящее время вместо рацпредложений используются кайдзен-предложения — рационализаторские предложения по улучшению производственного процесса, элемент современного бережливого производства, отличающийся новаторским характером и направленностью на повышение конкурентоспособности отдельного предприятия. Отличается и способ

оплаты за идею: в советское время предоставлялась премия от 10 до 5 000 р., жилье, приоритетное получение автомобилей или даже возможность выдвижения в депутаты, в нынешнее — выдается установленная предприятием премия.

Рассмотрим некоторые рекомендации по совершенствованию современной системы трудовой мотивации с адаптацией советских разработок. В первую очередь, предприятиям, вместе с программами повышения командного духа, являвшимися неотъемлемой частью советской мотивации труда, необходимо внедрять в современные коллективы культуру инноваций и креативного мышления.

Культура инноваций способствует повышению мотивации сотрудников в трудовой деятельности в том случае, когда сотрудники получают обратную связь на свои инновационные идеи и работы, это также стимулирует их креативность и в совокупности это приводит к улучшению результатов организации. Такого результата можно добиться с помощью более эффективного использования методики кайдзен-предложений. Для этого необходимо оптимизировать и упростить процессы их подачи, рассмотрения и внедрения:

- разработать шаблоны кайдзен-предложений;
- использовать инновации компьютерных технологий;
- внедрять в работу искусственный интеллект.

Благодаря данным усовершенствованиям современная система мотивации труда, вдохновленная советскими разработками, может стать еще более эффективной в плане вовлечения сотрудников, внедрения инноваций и повышения производительности труда.

Таким образом, советские ученые сделали значительные открытия в области научной организации труда на предприятиях. Они имеют высокую ценность и до сих пор успешно применяются в современных предприятиях. Однако, отрасль требует постоянного развития методик совершенствования производственных процессов. Для повышения применения советского опыта в российских машиностроительных комплексах предлагается внедрение компьютерных технологий и искусственного интеллекта в процесс принятия и анализа кайдзен-предложений, а также развитие культуры креативного мышления и инноваций. Это позволит добиться оптимизации трудовых процессов и стимуляции инновационной деятельности, повышающей конкурентоспособность предприятий.

Библиографический список

1. *Большая советская энциклопедия* / гл. ред. А. М. Прохоров. — 3-е изд. — М.: Советская энциклопедия, 1974. — Т. 17. — 616 с.

2. *Наянов А. В.* Организация, нормирование и оплата труда на предприятии: краткий курс лекций. — Саратов: Саратовский ГАУ, 2016. — 125 с.

Научный руководитель: **Е. В. Чумак**,
кандидат экономических наук, доцент

К. Р. Рахимова

Научно-исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск

Разработка модели автоматизированной информационной системы управления проектами

Ключевые слова: управление проектами; информационная система; Канбан; BPMN; моделирование.

Текущие тенденции бизнеса на фоне растущего уровня информатизации экономики и общества меняют подходы к ведению бизнеса. В АО «НПФ „Микран“» оптимизация и цифровизация системы управления проектами воспринимается высшим руководством как необходимость.

Основными направлениями деятельности компании являются твердотельная электроника СВЧ, информационно-измерительная аппаратура и телекоммуникации. Главным конкурентным преимуществом является полный производственный цикл, начиная от электронной компонентной базы СВЧ и заканчивая серийным производством. Организационная структура компании включает производственные, научные, финансовые и прочие дирекции. В рамках данной работы рассмотрена дирекция разработки¹.

Деятельность дирекции разработки основана на проектном подходе. Проекты делятся на научно-исследовательские работы и опытно-конструкторские работы, внутренние и внешние. Департамент работает в рамках договоров субсидий с Минпромторгом и Минобрнауки, осуществляет поставки, как российским заказчикам, так и зарубежным. Это долгосрочные проекты, подразумевающие сложные технологические процессы, создание множества отчетов и взаимодействие многих участников проектов. Некоторые проекты подразумевают сотрудничество нескольких департаментов, расположенных в разных частях города. Поэтому, говоря об организации проектного управления в Микране, стоит

¹АО «НПФ „Микран“». — URL: <https://www.micran.ru/> (дата обращения: 17.04.2024).

в первую очередь говорить об организации коммуникации между сотрудниками и подразделениями.

Была создана модель процессов проектной деятельности департамента. Для этого был использован сервис Stormbpmn, предназначенный для описания и оптимизации бизнес-процессов в BPMN¹. Отражены основные отделы департамента: СВЧ схемотехники, цифровой схемотехники, сопровождения проектов, конструкторско-технологический и планово-диспетчерская служба. Внутри каждого отдела в виде дорожек выделены действующие лица — начальник и его подчиненные. В дорожках отражены бизнес-процессы разработки прибора. Так видно, как продукт в ходе разработки проходит через девять этапов от открытия проекта до его закрытия.

Большинство связей между сотрудниками происходит посредством личного контакта, а передача и хранение документов — с помощью специализированных программ. Специфика работы отделов и наличие отдельных систем обмена и хранения информации делает взаимодействие стихийным и приводит к риску потери информации и неравномерной осведомленности участников процессов. В условиях реализации множества долгосрочных проектов этот риск становится ключевой причиной необходимости создания единой информационной системы.

Реализация метода Customer Development позволила выявить перечень требований потребителей к информационной системе управления проектами. В соответствии с ними проведен анализ программных продуктов, по результатам которого было решено оптимизировать действующую систему на базе сервиса YouGile, возможности которого не использованы в полной мере.

Сервис YouGile — это система, объединяющая работу с задачами, планирование и коммуникации. Включает такие функции, как дедлайны с гибкими напоминаниями, иерархия объектов, роли в проектах, встроенный мессенджер в каждой задаче, настраиваемые стикеры и зеркальные колонки². На данный момент используются лишь некоторые из них.

Существующая система охватывает все проекты разработки, но направлена только на использование разработчиками. Поэтому приоритетной задачей оптимизации информационной системы управления проектами стало вовлечение других отделов департамента. Была пред-

¹ Stormbpmn — удобный инструмент для наведения порядка в бизнес-процессах. — URL: <https://stormbpmn.com/> (дата обращения: 15.03.2024).

² YouGile — Система управления проектами. — URL: <https://ru.yougile.com/> (дата обращения: 15.03.2024).

ложена система, состоящая из отдельных проектов для разных отделов и одного проекта для руководителей.

Разработан список ролей для системы в соответствии со спецификой организации работы в департаменте. Определен обязательный набор стикеров для задач каждого отдела, позволяющий выбрать из заданного списка название проекта, продукта и этапа проекта.

Работа отделов организована по методологии Канбан. Главный конструктор проекта или начальник отдела создает задачи в колонке «Новые задачи», указывает исполнителя, дедлайн, проект из заданного списка, один из 8 этапов проекта и название изделия. Когда исполнитель берет задачу в работу, он перемещает ее в колонку «В работе», а по выполнении — в колонку «Выполненные задачи».

Колонки «Новые задачи» и «В работе» с досок каждого отдела отзеркаливаются на доску «Монитора». Так на одной доске собираются задачи всего департамента, которые руководитель может отфильтровать, выбрав нужные проект, этап и продукт через стикеры. Также его можно использовать для постановки задач — новые задачи отразятся на досках отделов департамента. Соответственно руководству не нужно совершать много действий, чтобы увидеть общее состояние дел по проекту, узнать, на каком этапе работа в одном из отделов, или поставить задачу по итогам совещания.

Предложенная система будет тестироваться в департаменте информационно-измерительных систем и дорабатываться с учетом пожеланий разных отделов. В долгосрочной перспективе вся компания будет вести проекты в этой системе.

Научный руководитель: **С. Н. Попова**,
кандидат экономических наук, доцент

Е. А. Филянина

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, г. Санкт-Петербург

Практические инструменты внедрения бережливого производства (на примере АО «Завод Универс»)

Ключевые слова: бережливое производство; повышение эффективности производственных процессов; машиностроение.

В ходе исследования был проведен всесторонний анализ экономических, организационных, технологических факторов внедрения инструментов бережливого производства на примере российского произ-

водителя АО «Завод „Универс“» — предприятия, созданного на базе танкового производства, которое выпускает различные виды техники на колесном, гусеничном и комбинированном ходу¹.

АО «Завод „Универс“» с 2018 г. реализует программу вовлечения сотрудников в процессы, позволяющие оптимизировать производственную деятельность и повысить клиентоориентированность предприятия на базе постоянного целенаправленного мониторинга потребностей текущих и потенциальных клиентов. Преследуется цель сохранения и повышения ценности продукции при обоснованных затратах ресурсов [2]. Причиной принятия мер по внедрению бережливого производства является недостаточная эффективность производства. Определены основные проблемы, влияющие на недостаточную эффективность производства, среди которых: отсутствие эргономичных рабочих мест, слабый уровень развития корпоративной культуры, большое количество бракованных изделий.

В результате изучения научной литературы, а также анализа деятельности объекта исследования был разработан план повышения эффективности производственных процессов АО «Универс» на основе внедрения инструментов бережливого производства, которые способствуют оптимизации бизнес-процессов, нивелированию недостатков и скрытых потерь, приводящих к убыткам на предприятии. План включает в себя минимизацию отходов, оптимизацию затрат, стимулирование инновационной деятельности и повышение скорости выхода товара на рынок². Обосновано применение совокупности инструментов бережливого производства, таких как картирование потока создания ценности, метод 5S, быстрая переналадка (SMED), канбан, метод предотвращения ошибок и изъянов на всех этапах производства путем установки специальных устройств или механизмов (Рока-Уоке) в целях повышения эффективности работы предприятия.

Анализ хозяйственной деятельности предприятия, целевой аудиторией, ядром которой выступают менеджеры завода, сотрудники цехов, поставщики, а также SWOT-анализ инструментов бережливого производства, применимых к деятельности АО «Завод „Универс“» показали целесообразность внедрения комплекса инструментов бережливого производства, а именно системы мер, которые будут дополнять друг друга. Было выявлено, что на начальных этапах совершенствова-

¹ *Информация* об АО «Завод „Универсалмаш“» — дочернее предприятие ОАО «Кировский завод» (ЗАО «Завод „Универсалмаш“»). — URL: <https://ibprom.ru/zavod-universal mash> (дата обращения: 12.03.2024).

² *Бережливое* производство (lean manufacturing) / НАДПО. — URL: <https://nadpo.ru/academy/blog/berezhlivoe-proizvodstvo-chto-eto-takoe-celi-tehnologii-principy/#3096> (дата обращения: 12.03.2024).

ния производственных процессов необходимо начать с незначительных изменений, связанных с развитием корпоративной культуры, эргономичностью рабочих мест и устранением дефектов производства, поэтому для начала внедрения бережливого производства обоснованы такие инструменты, как Рока Йоке и 5S.

Предлагаемый план-проект внедрения инструментов бережливого производства рассчитан на три года.

В работе выделены основные мероприятия внедрения инструментов бережливого производства. К ним относятся: привлечение новых сотрудников, анализ предприятия, формирование усовершенствованного производственного плана, разработка уточненных правил организации работы, разработка программы обучения персонала, тестирование программы обучения персонала, информирование подразделений завода о текущих изменениях, обучение персонала, внедрение изменений в рабочий коллектив (5S), внедрение изменений в производство (Рока Йока), мониторинг проектных процессов и качества продукции, контроль результатов [1].

Выделены необходимые специалисты для реализации проекта по внедрению инструментов бережливого производства. К ним относятся: менеджеры производства, инженеры по качеству, специалисты по автоматизации и информационным технологиям, экономисты и аналитики, специалисты по обучению и развитию персонала, маркетологи, специалист по закупкам и логистике.

В работе проведена оценка экономической эффективности внедрения плана-проекта совершенствования производственных процессов на базе инструментов бережливого производства. Отметим чистую приведенную стоимость проекта, которая составит 4 211 400 р., что свидетельствует о положительном результате внедрения проектных мер.

Библиографический список

1. *Бахматова Т. Г., Бахматов М. С.* Тенденции и перспективы внедрения инструментов бережливого производства // Известия Байкальского государственного университета. — 2022. — Т. 32, № 4. — С. 771–778.

2. *Скоробогатов А. С.* Разработка процесса согласования извещений об изменении в цифровой системе Союз-PLM на предприятиях машиностроения // Новый экономический миропорядок: управление активами в условиях ограничений и санкций: сб. тез. Всерос. науч.-практ. конф. «Управление активами — 2022», к 65-летию факультета международных экономических отношений МГИМО МИД России (Москва, 13 апреля 2023 г.). — М.: МГИМО МИД России, 2023. — С. 209–214.

Научный руководитель: **А. А. Тимофеева**,
кандидат экономических наук, доцент

А. А. Шавкунова

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Применение технологий персонификации и креативного мышления в образовательных организациях

Ключевые слова: персонификация; образование; креативное мышление.

В современном мире образовательные организации сталкиваются с необходимостью постоянного развития и адаптации к изменяющимся требованиям обучения. Применение технологий персонификации и креативного мышления в образовательных процессах является одним из ключевых инструментов, способствующих повышению эффективности обучения и развитию обучающихся.

Цель: рассмотреть технологии персонификации и креативного мышления. И найти их применение на практике в образовательных организациях.

Задачи: рассмотреть понятия персонификация, креативное мышление; изучить опыт предприятий различных сфер деятельности по применению персонификации; проанализировать какие технологии персонификации и креативного мышления существуют.

По мере совершенствования технологий персонификации мы можем ожидать, что ее внедрение будет расширяться в большем количестве отраслей, поскольку организации стремятся создать более увлекательный, удобный и индивидуальный опыт для своих клиентов, пользователей и сотрудников. А сейчас технологии персонификации применяются в таких сферах как: маркетинг и реклама, досуг, сфера обслуживания, развлечений, здравоохранения.

Методики персонификации могут быть внедрены в организациях, оказывающих образовательные услуги. Так, в Уральском государственном экономическом университете уже применяются такие технологии.

Индивидуальные образовательные планы: разработка индивидуальных образовательных планов для каждого учащегося, учитывающих их индивидуальные потребности, интересы и способности. Это включает выбор определенных предметов, уровень сложности материала, дополнительные занятия или программы. У студентов есть выбор какие из учебных предметов изучать, например, факультативные дисциплины.

Персональные наставники: каждой академической группе в университете назначаются персональные наставники, которые будут работать со студентами индивидуально, помогая установить цели, развивать навыки и поддерживать мотивацию. Наставники помогают поступившим в университет ребятам адаптироваться к новым условиям, позна-

комить с внеучебной деятельностью, провести командообразование внутри группы.

Профильное обучение: предоставление учащимся возможности выбирать дополнительные предметы и курсы, основанные на их интересах и карьерных планах.

Например, студенты потока «Менеджмент» выбирают одно из четырех направлений «Маркетинг и реклама», «Организация и планирование бизнеса», «Интернет-маркетинг», «Международный менеджмент». И изучают дисциплины, согласно своему профилю.

Разнообразные оценочные методы: использование различных оценочных методов, чтобы учащиеся могли продемонстрировать свои знания и умения в различных форматах. Это может включать проектные работы, практические задания, презентации и обсуждения. Поэтому образовательные дисциплины содержат: лекционные и семинарские занятия.

Оценка качества образования. Она необходима для того, чтобы грамотно выстраивать учебный и внутренний процесс в организации. Поэтому ежегодно в Уральском государственном экономическом университете проходит анкетирование студентов, выпускников, преподавателей и работодателей на выявление достоинств и пробелов в образовательном процессе (другие методы рассматриваются в самой работе).

Креативное мышление — это способность человека генерировать новые идеи и находить нестандартные решения задач. Развитие креативного мышления необходимо для достижения успеха в различных сферах жизни, таких как образование, бизнес, искусство и т. д. Технологии креативного мышления широко применяются в процессе обучения и являются важным инструментом для развития творческого потенциала обучающихся, улучшения качества образования и повышения конкурентоспособности на рынке образовательных услуг. Далее в работе рассмотрено применение методик креативного мышления на практике в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

Интеграция методик персонификации и креативного мышления в образовательный процесс может способствовать повышению мотивации учащихся, улучшению результатов обучения и развитию креативности. В дальнейшем можно внедрять новые технологии для улучшения предыдущих показателей, чтобы отследить это в динамике.

Таким образом, применение технологий персонификации и креативного мышления в образовательных организациях представляет собой путь к совершенствованию обучения и развитию учащихся в условиях быстро меняющегося мира.

Научный руководитель: **А. Е. Плахин**,
доктор экономических наук, доцент

ЕВРАЗИЙСКИЙ КУБОК ПО МАРКЕТИНГУ

Международный конкурс прикладных проектов



В. А. Батагов

Северо-Кавказский федеральный университет, г. Ставрополь

Стратегия продвижения дома отдыха «Новая линза»

Ключевые слова: стратегия продвижения; дом отдыха; маркетинг; реклама.

Стратегия продвижения дома отдыха — это комплексный план действий, направленный на привлечение клиентов и увеличение дохода от продажи путевок, проживания и дополнительных услуг. Она включает в себя различные маркетинговые и рекламные активности, а также мероприятия по улучшению сервиса и имиджа объекта. Цель стратегии продвижения — сделать дом отдыха узнаваемым, привлекательным и конкурентоспособным на рынке туристических услуг.

Отдых на природе — это отличная возможность провести время с близкими и друзьями, весело и незабываемо отметить различные события. Дом отдыха предлагает широкий спектр услуг для организации праздников, начиная от аренды помещений и размещения гостей, до предоставления питания и организации различных развлечений [3].

Одна из задач дома отдыха тесно связана с изменением потребительских предпочтений и тенденций образа жизни. Поскольку все большее внимание уделяется здоровью и благополучию, многие люди ищут места отдыха, которые предлагают возможности для физической активности, отдыха и социального взаимодействия. Этот сдвиг в поведении потребителей привел к росту спроса на современные и хорошо оборудованные центры отдыха, отвечающие широкому кругу интересов и предпочтений.

Кроме того, база отдыха играет заметную роль в развитии местного туризма и поддержке экономики региона. Предлагая широкий спектр услуг и удобств, таких как комфортабельные апартаменты, активный отдых, помещения для проведения мероприятий, это способ-

ствует общей привлекательности этого района как места для отдыха и развлечений.

В последние годы нарастает тенденция развития онлайн-направления для всех сфер бизнеса, и базы отдыха не являются исключением. Клиенты хотят досконально изучить места для планирования мест размещения. Так, информация о компании в интернете поможет привлечь новую аудиторию, рассказать о всех преимуществах [2].

Онлайн-платформы предлагают информацию об объектах, программах и мероприятиях, привлекая более широкую аудиторию. Для этого достаточно разместить информацию о базе отдыха на таких информационных платформах, как «Яндекс.Путешествия», «Тинькофф путешествия», «Суточно.Ру», «Островок», «Броневик».

Кроме этого, для продвижения дома отдыха в интернете стоит сделать профили базы отдыха с брендированным рекламным размещением на основных геосервисах: «Яндекс.Карты», «2ГИС», Google. Это позволит привлечь дополнительный трафик, повысить узнаваемость. Исследования показали, что 12 % путешественников выбирают отели на геосервисах. Это число может быть выше после ухода с российского рынка популярных сервисов букинга [4].

Социальные сети и контент-маркетинг играют решающую роль в повышении успеха гостиничного бизнеса. Эти платформы предлагают множество преимуществ, которые могут значительно повысить узнаваемость базы отдыха, наладить взаимодействие с клиентами, так как социальные сети предоставляют домам отдыха мощный канал связи со своей целевой аудиторией.

Контент-маркетинг — еще один обязательный аспект гостиничного бизнеса, который идет рука об руку с социальными сетями. Создание высококачественного интересного контента, такого как сообщения в блогах, видео и инфографика, может помочь дому отдыха продемонстрировать свои уникальные преимущества, поделиться ценной информацией о пункте назначения и зарекомендовать себя как эксперта отрасли [1].

Не существует одного единственного, уникального инструмента, на которые можно было бы полностью положиться при оценке эффективности технологий по продвижению. Обычно необходимо комбинировать различные оценочные технологии. Нужно прибегать сразу к нескольким методам: анализ гиперпространства (интернет), оценка специально подготовленных мероприятий, социологические и статистические опросы и исследования.

Библиографический список

1. Акулич М. В. Интернет-маркетинг: учебник. — М.: Дашков и К°, 2019. — 352 с.

2. Боголюбов В. С. Менеджмент в туризме и гостиничном хозяйстве: учебник. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 293 с.
3. Покровский Н. Е., Черняева Т. И. Туризм. От социальной теории к практике управления. — М.: Логос, 2018. — 477 с.
4. Сафонова Л. В. Социальные технологии в сфере сервиса и туризма. — М.: Academia, 2018. — 917 с.

Научный руководитель: **Р. М. Устаев**,
кандидат экономических наук, доцент

А. В. Воронова, Е. В. Вагина, А. И. Галимова

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Кейс «Продажа коммерческого объекта от „Атомстройкомплекс“»

Ключевые слова: коммерческий объект; медиапланирование; наружная реклама; рекламная кампания; целевая аудитория.

Актуальность: в современном мире, где конкуренция на рынке недвижимости становится все более острой, разработка эффективной медиастратегии для компании «Атомстройкомплекс» становится ключевым элементом успешного продвижения бизнеса. В данном контексте разработка медиастратегии становится необходимым инструментом для привлечения целевой аудитории, укрепления имиджа компании и увеличения объемов продаж.

В данной работе перед нами была поставлена цель — продать коммерческий объект застройщика.

Мы ориентировались на следующие задачи:

— определить очевидные и неочевидные группы целевой аудитории, которым будет интересен данный объект;

— разработать медиастратегию для каждой группы целевой аудитории;

— собрать медиасплит в рамках медиастратегии.

Далее рассмотрена более подробно компания «Атомстройкомплекс», а также представленный коммерческий объект с представлением преимуществ для продажи.

Основываясь на изученных данных, выделили шесть сегментов целевой аудитории по следующим характеристикам:

— демографический признак;

— географический признак;

— социально-экономический признак;

— психографические параметры;

- поведенческие параметры;
- мечты данного сегмента целевой аудитории;
- страхи данного сегмента целевой аудитории.

По итогу получились следующие сегменты:

- крупные корпорации и компании, ищущие офисные помещения для своего бизнеса;
- малые и средние предприниматели, нуждающиеся в аренде офисных помещений;
- инвесторы, заинтересованные в покупке коммерческой недвижимости для аренды или продажи;
- брокеры по недвижимости, которые могут помочь в сдаче или продаже помещений в бизнес-здании;
- специалисты по развитию бизнеса и консультанты, которые могут предложить услуги по оптимизации рабочих процессов в новом офисном пространстве;
- архитекторы и дизайнеры интерьеров, специализирующиеся на коммерческих объектах, которые могут быть заинтересованы в участии в проектировании интерьера бизнес-здания.

В главе медиастратегии с помощью сервиса Mediascope были выявлены наиболее эффективные и просматриваемые рекламные каналы на радио. Далее рассчитана стоимость рекламных выходов на каждой из выбранных нами станций.

В связи с тем, что коммерческий объект расположен рядом со станциями метро, рассматривали рекламу в вагонах метро на сервисе «Такса» — рекламное агентство, занимающееся размещением наружной рекламы.

Последним из медиаканалов мы взяли наружную рекламу:

- на видеозэкране;
- на щите.

Далее рассмотрели центрально расположение билбордов для наружной рекламы и выбрали два адреса, где провели расчеты о количестве потенциальной аудитории. Кроме полученных данных обращать внимание на вовлеченность аудитории и запоминаемость рекламного сообщения. Для этого следует наиболее важные данные и цифры размещать крупным шрифтом на контрастном фоне. И важно вывести ассоциацию, чтобы при просмотре рекламного сообщения, аудитория практически сразу понимала суть, то есть что рекламируется и какой бренд.

Используя вышеперечисленные медиа каналы для размещения рекламного сообщения, распределили каждый из них по неделям на 6 мес. Бюджет на рекламу был дан 500 000 р. По итогу по предварительным подсчетам всего затрат получилось 498 000 р. Всего было использовано 6 медиаканалов для размещения рекламы.

По итогу разработан календарный рекламный план по флайтовой стратегии. Период размещения рекламы выбран примерный с января по июль. Периоды разбиты по неделям. Локомотивными являются реклама в метро и видеозэкран.

В конце разработаны рекомендации, которые наиболее успешно помогут продать коммерческий объект. Рекомендуется постоянно анализировать результаты медиапланирования, вносить коррективы и совершенствовать стратегию с целью повышения конкурентоспособности и успешного развития бизнеса компании «Атомстройкомплекс».

Научный руководитель: **О. Г. Белобородова**

Э. К. Казаченко, В. Р. Аббасова, Р. Джозеф
Северо-Кавказский федеральный университет, г. Ставрополь

Мероприятия по продвижению района Новокольцовский среди населения Екатеринбурга

Ключевые слова: маркетинг; продвижение; целевая аудитория; комплексное освоение территории.

Комплексное освоение территории является в настоящее время одним из наиболее перспективных подходов к застройке городского пространства, поскольку сочетает в себе множество достоинств как для жителей, которые получают комплексное удовлетворение большинства своих потребностей в своем районе и комфортную жизнь, так и для представителей бизнеса, перед которым открываются новые возможности. Такие районы представляют собой своего рода «город в городе». Именно таким районом является «Новокольцовский» в Екатеринбурге — самый молодой, но в то же время один из самых популярных и обсуждаемых регионов¹.

Новокольцовский является перспективным и многопрофильным районом на юго-востоке Екатеринбурга, в основе проектирования которого лежит идея квартальной застройки². Район станет ярким примером ультрасовременной и развитой городской инфраструктуры, настоящий город в миниатюре, покидать который будет совершенно необя-

¹ *Новокольцовский район.* — URL: <https://novokoltsovsky.ru/> (дата обращения: 10.03.2024).

² *Там всё иначе: специалисты отметили особенности самого молодого района на юго-востоке города // Екатеринбург онлайн.* — 2022. — 6 дек. — URL: <https://www.e1.ru/text/realty/2022/12/06/71870099/> (дата обращения: 10.03.2024).

зательно¹. Расположение района является еще одним огромным плюсом, который способствует его развитию. Рядом с ним уже сегодня находятся крупные городские объекты, а именно логистические парки, аэропорт, крупные предприятия, а также формируется промышленный кластер, что означает появление новых рабочих мест и является бонусом для местных жителей, которые могут воспользоваться предложением работодателей и получить возможность тратить на дорогу значительно меньше времени².

В результате исследования нами были выделены ключевые сегменты целевой аудитории района. На рынке B2C это семейные пары с детьми, молодые одинокие люди, молодые пары без детей, зрелые супружеские пары. На рынке B2B это кофейни, пекарни, предприниматели в сфере индустрии красоты и детских секций, компании, занимающиеся продажей лекарств и продуктов питания и др., поскольку коммерческие помещения на первых этажах жилых комплексов прекрасно подойдут для открытия супермаркетов, салонов красоты, аптек, детских секций, кафе или офисов.

Для повышения узнаваемости района были предложены следующие мероприятия:

- реклама по радио;
- транспортная реклама (в метро, троллейбусах, автобусах и трамваях);
- активная SMM-деятельность;
- проведение офлайн-мероприятий для детей.

Радио является мощным каналом для привлечения трафика, поскольку сейчас наблюдается тенденция увеличения числа поездок на такси, а в такси обычно работает радио (из статистики: Екатеринбург находится на 4-м месте среди всех городов России по тратам на такси).

SMM-деятельность рекомендуется развернуть во «ВКонтакте» и Одноклассниках, поскольку преимущественно в данных социальных сетях сконцентрированы представители целевой аудитории.

Чтобы охватить еще большую аудиторию можно настроить дополнительный канал лидогенерации — рекламные посты в Телеграм-каналах.

И наконец, рекомендуется проводить офлайн-мероприятия для детей. Например, можно устроить праздничную программу на День защиты детей — раздавать детям шары и мороженое, проводить мастер-

¹ *Р-н Новокольцовский // Синара-Девелопмент.* — URL: <https://sinara-development.ru/objects/residential-complexes/novokoltsovskiy/> (дата обращения: 10.03.2024).

² *Район «Новокольцовский» в соцсети «ВКонтакте».* — URL: https://vk.com/novokolcovskiy_rayon (дата обращения: 15.03.2024).

классы (по рисованию, складыванию оригами и др.), устроить конкурсы (по типу «Веселых стартов» и т. п.), провести розыгрыш (например, абонементов в бассейн).

Предлагаемые мероприятия позволят повысить узнаваемость района «Новокольцовский» в Екатеринбурге.

Научный руководитель: **Е. Ю. Шацкая**,
кандидат экономических наук, доцент

С. М. Куцанкин, А. А. Шавкунова

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Разработка маркетинговой стратегии для «Уральского Марса»

Ключевые слова: маркетинговая стратегия; целевая аудитория; туристические продукты; дифференциация; кооперация.

Начиная работу, авторы решили уточнить из открытых источников в интернете — кейса «Уральский Марс» как полноценно работающего продукта/туристической компании пока что не существует, о чем также свидетельствуют и данные в СМИ. Исходя из вышесказанного, при разработке маркетинговой стратегии может возникнуть недостаток информации, поэтому стратегия, разработанная авторами, учитывает только тот объем информации, что был получен из открытых источников.

Исходя из сравнения конкурентов, можно выделить первые рекомендации для нашего продукта. Информацию необходимо правильно структурировать — преподносить наглядно для привлекательности продукта; Ведение социальных сетей — важный пункт, который максимально выделит наш продукт от конкурентов, а еще станет дополнительной контактной точкой. Важно предоставлять скидки — оба рассмотренных конкурента имеют систему скидок при повторном обращении к ним. Разработка и правильная презентация рекомендаций по снаряжению или одежде, а также другим аспектам туристического отдыха — важная деталь, способная выделять среди конкурентов (такая, есть на сайте второго конкурента КСП «Спутник»). Однако уже сейчас можно заметить, что сама только концепция АТК «Уральский марс» максимально выделяется на фоне рассмотренных нами конкурентов как минимум комплексностью, планируемых предоставляемых услуг, что делает проект перспективным.

В целом можно сразу выделить неправильный подход к формированию портфеля продуктов — клиентам иной раз сложно выбрать

между двумя или тремя вариантами покупки, а если мы говорим о сотне, как указано в самом кейсе — то это может сказаться негативно уже и на самой компании. Огромное количество предоставляемых услуг является потенциально неэффективно, ведь распыляет силы организации, усиливая затраты на отслеживание эффективности самих продуктов, а также снижается концентрация преимуществ продукта и, возможно, отличия от всех других создаваемых продуктов. Рекомендуем как ограничение количества, так и увеличение качества туристических продуктов, а также введение системы тарифов, по которым клиент, приобретая какое-то фиксированное количество возможных посещений активностей и локаций, может уже в самом кластере по средству доплаты посещать другие локации.

Все продукты стоит разрабатывать с учетом потребностей конкретных сегментов и их финансовых возможностей, делая привлекательное название и слоганы. С точки зрения продолжительности указанные в кейсе продукты имеют малую продолжительность времени — рекомендуем также давать выбор клиентам по возможной продолжительности нахождения в комплексе.

Исходя из специфики продукта и рассмотренных нами сегментов целевой аудитории, за основу при разработке стоит взять стратегии дифференциации, а также кооперации с другими компаниями. При анализе целевой аудитории мы дополнительно выделили пять мини-сегментов целевой аудитории внутри самого значимого сегмента «Семья с детьми», а помимо него есть еще четыре других сегмента целевой аудитории. Для каждого из них необходимы специальные предложения, чтобы компания смогла удовлетворять их потребности и пользоваться спросом у потребителей. Для значительного роста качества туристических продуктов кластера, выгодны кооперации с другими компаниями (не обязательно туристическими, позднее мы рассмотрим конкретные примеры компаний для кооперации) — совместными усилиями возможно достичь больших охватов и привлечения потенциальных клиентов. Авторы считают, что выбор других стратегии, например, фокусирование на одном конкретном сегменте целевой аудитории потенциально убыточно, потому как из-за этого теряется большая доля потенциальных клиентов. А уникальный природный ландшафт и инфраструктурные проекты, описанные в задании кейса, способны привлечь большое внимание и спрос со стороны совершенного разных целевых групп.

В ходе составления маркетинговой стратегии было принято решение предложить компании изменить ассортимент предлагаемых услуг с учетом географических и природных особенностей местности, а также

взять за основу целевую аудиторию — семьи с детьми. В линейке продуктов могут быть представлены следующие продукты: планетарий, парк аттракционов, фотосессии, мастер-классы, услуги типографии, катание на квадроциклах и внедорожниках.

Преимущественно сезонность у услуг весна-осень, но планетарий, фотосессии, типография и катание на внедорожниках могут проводиться круглогодично.

Мы провели аналитику имеющихся в задании данных, а также информации, которую можно найти в открытых источниках. Проанализировав целевую аудиторию предполагаемой компании, запросы в интернет-поисковиках, выбранных конкурентов, а также собственных туристических продуктов, рекомендуем использовать маркетинговую стратегию дифференциации и кооперации. Кроме разработки и описания маркетинговой стратегии и стратегии, по которой необходимо вести коммуникацию с потребителями, мы выполнили задания на составление и описание плана мероприятий и концепции одного конкретного мероприятия, которое необходимо при реализации стратегии.

Научные руководители: **И. В. Агафонова**,
кандидат философских наук, доцент;

О. И. Попова,
кандидат социологических наук, доцент

Д. А. Мельникова, А. А. Телипко

Брестский государственный технический университет, г. Брест, Беларусь

План продвижения загородной недвижимости ООО «СК Вертикаль»

Ключевые слова: строительство; рекламное обращение; целевая аудитория; анализ конкурентов; позиционирование.

Строительная сфера является одной из самых востребованных в Свердловской области. К тому же строительство загородных частных домовладений набирает обороты по следующим причинам:

— рост цен на квартиры в г. Екатеринбург. Покупатели выбирают большую площадь за меньшие деньги;

— доступность ипотечного кредита на загородную недвижимость для всего населения (сельская ипотека от 3 %) в отличии от льготных кредитов отдельным категориям граждан на квартиры. Те, кто не попадают под льготную ипотеку для покупки квартиры могут получить сельскую ипотеку;

— популяризация загородной жизни среди населения.

Основные сегменты целевой аудитории — это мужчины и женщины в возрасте от 30 до 50 лет (зачастую это возраст людей, которые имеют или планируют свою семью, возможно у них есть дети и внуки), которые стремятся к созданию уютной и комфортной обстановки в своем доме. В основном, это жители Свердловской области Российской Федерации.

Целевая аудитория сегментируется на две группы по возрастному типу: 30–40 лет и 40–50 лет.

Представители первого типа зачастую имеют малолетних детей, поэтому у них остро стоит вопрос жилья. Для них важно: остановка общественного транспорта, продуктовый магазин, возможность согласовать остановку школьного автобуса и установка детской площадки. Иначе говоря, инфраструктурный акцент ориентирован на молодежь.

Для представителей второго типа более значимую роль играют остановка общественного транспорта, продуктовый магазин (как и для первого типа), но в то же время, они уделяют большее внимание экологии (наличие реки, леса в шаговой доступности).

Основным сегментом, который будет наиболее восприимчивым для рекламы, является семья 30–40 лет. На данном этапе среднестатистическая семья имеет стабильный заработок, детей, однако только приобретает свое первое жилье, либо стремится улучшить условия. На данном этапе семьи наиболее платежеспособны.

Описание потребностей, ожиданий и возражений целевой аудитории. КП Луговое с. Курганово г. Полевской находится в 35 км от центра Екатеринбурга. Это достаточно большое расстояние для тех, кто работает в Екатеринбурге. Во многих случаях, стоимость квадратных метров не компенсирует расстояние от коттеджного поселка до города. Ипотечный кредит не сможет в полной мере обеспечить финансовую самостоятельность при покупке данного жилья.

Река и лес не всегда являются преимуществом. Во многих случаях, нахождение вблизи данных объектов может стать причиной детского травматизма. Также, определенные экологические условия могут негативно влиять на качество жизни в данном районе. Расположение остановочного пункта на расстоянии 1,5 км от коттеджного поселка — это негативный фактор для людей старшего возраста. Ближайшая остановка школьного автобуса в 900 м от коттеджного поселка, есть возможность согласования, однако она может упираться в «бюрократические тонкости». В данном случае, это еще один негативный фактор.

Установка детской площадки находится на стадии планирования. Неизвестны точные сроки — это еще один минус инфраструктурной концепции коттеджного поселка.

Продуктовый магазин, расположенный в 500 м от коттеджного поселка, не может удовлетворить всех потребностей жителей. Не хватает пунктов самовывоза ведущих маркетплейсов, хозяйственных магазинов и т. д.

Ключевым форматом рекламного обращения выбраны информационные рекламные обращения — это один из методов продвижения, которые отображают информацию о товаре, производителе, преимуществах. Что, на взгляд авторов, является наиболее востребованной формой у целевой аудитории.

Основными каналами размещения рекламных обращений выбраны баннер и буклеты, так как это самые распространенные и эффективные средства продвижения. Вместе с тем, возможны различные формы размещения интернет-рекламы, индор и участие в выставках и ярмарках.

Идея рекламной кампании — индивидуальное жилье, дома класса комфорт, с ориентиром на экологическую повестку по приемлемым ценам (ориентированным на местную ценовую конъюнктуру). Удобное место расположения: участок располагается в пешей доступности от р. Чусовой, остановка общественного транспорта в 1,5 км, продуктовый магазин в 500 м. Есть возможность согласовать остановку школьного автобуса в коттеджном поселке. Ближайшая остановка школьного автобуса в 900 м. В коттеджном поселке планируется установка детской площадки.

Еще один драйвер рекламной кампании: рост цен на квартиры в г. Екатеринбург. Покупателям удобнее выбрать большую площадь за меньшие деньги.

Подготовлен календарь выхода рекламных обращений, который основан на сроках реализации.

Таким образом, в работе представлен конкретный план продвижения объектов в коттеджном поселке в с. Курганово. Выработаны приемы и методы работы с обозначенной целевой аудиторией.

Научный руководитель: **Г. Г. Бережная**,
магистр экономических наук

А. Д. Неганов, Д. В. Исаков

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Формирование медиастратегии для выведения жилого комплекса «Азина, 16» «Группы ЛСР» на рынок Екатеринбурга

Ключевые слова: застройщик; медиастратегия; коммуникации; жилой квартал; маркетинг.

«Группа ЛСР» — крупнейший федеральный застройщик, представленный в 6 регионах страны, имеет собственное производство. В данный момент один из его проектов — «Азина, 16» в Екатеринбурге.

По запросу компании были проведены работы по формированию медиастратегии.

Были выделены следующие сегменты целевой аудитории.

Сегмент 1 — семьи с детьми. Супруги имеют одного-двух детей, живут в черте Екатеринбурга и зарабатывают на двоих от 150 000 р. в месяц. Имеют собственное жилье, задумываются над улучшением жилищных условий.

Сегмент 2 — молодые семьи без детей. Живут в съемной квартире в черте Екатеринбурга и зарабатывают на двоих от 100 000 р. в месяц. Не имеют собственного жилья, задумываются о переезде со съемной квартиры.

Сегмент 3 — одинокие молодые люди (мужчины и женщины), работающие на высокооплачиваемых должностях. Например, сотрудники IT-компаний. Живут в черте Екатеринбурга и зарабатывают от 80 000 р. в месяц.

Были выделены следующие конкуренты, как наиболее близкие по позиционированию и характеристикам к ЖК «Азина, 16»: «Екатерининский Парк»; «Каменные палатки»; «Теплые Кварталы»; «Даблхаус 1:1»; «Botanika Green House». Все перечисленные комплексы на данный момент находятся в стадии строительства и предлагают квартиры комфорт-класса.

Для анализа были выбраны самые значимые характеристики: цена за квадратный метр жилплощади; удаленность от центра города; транспортная доступность; имеющиеся виды квартир; наличие и вместимость паркинга; наличие детской инфраструктуры и инфраструктуры для взрослых.

На основании конкурентного анализа были выделены конкурентные преимущества: невысокая цена за квадратный метр жилплощади;

близость к центру города; обширная транспортная доступность; вместительный паркинг; достаточно развитая инфраструктура для всей семьи.

Поскольку были выделены три целевых сегмента, для соблюдения интересов бизнеса в заработке прибыли наполнять жилой квартал коммерцией следует с учетом потребностей данных групп. При отборе заведений первоначально учитывались потребности ключевого сегмента. Семьям с детьми, кроме базовых магазинов и кафе, необходимы, прежде всего, места для развития детей и семейных развлечений.

Представители выбранных целевых сегментов активно используют общественный и (или) личный транспорт, слушают радио в машине, перемещаются по улицам города. Поэтому целесообразно использовать следующие каналы коммуникации: наружная реклама; рекламные ролики на региональном ТВ; рекламные аудиодорожки на региональных радиостанциях с упоминанием ключевых преимуществ жилого комплекса; indoor-реклама в офисных центрах, торговых центрах с концептами домов и зон жилого квартала, визуальными акцентами на преимущества «Азина, 16»; PR — публикации в СМИ, печатных изданиях успешных кейсов переезда семей из съемных квартир в надежные дома от ЛСР.

По офлайн-каналам застройщику целесообразно использовать для того, чтобы перевести аудиторию в интернет. Далее могут быть использованы «догоняющие» каналы офлайн-коммуникации: контекстная реклама по тематическим запросам; таргетированная реклама в соцсетях, рекламной сети «Яндекса» (РСЯ) на целевую аудиторию в соответствии с их потребностями, «болями» и запросами; email-маркетинг по базе уже купивших другие квартиры ЛРС ранее; использование инструментов продвижения на сайтах-агрегаторах недвижимости; размещение информации о жилом комплексе, его ключевых преимуществах, ценах на квартиры и планировках в основных сервисах-картах («Яндекс», «2ГИС»).

Для целевой аудитории было придумано два тематических мероприятия: первое мероприятие — летние праздники от ЛСР с активностями для детей и их родителей, с нативной рекламой жилого комплекса. Гостям праздника за участие в активностях можно предоставлять скидки на квартиры, бонусы от партнеров.

Второе мероприятие на перспективу — экскурсии по квартирам и кварталу, когда часть строительных работ будет выполнена. Будет включать две части: демонстрация обустройства квартала, рассказ о планируемой инфраструктуре внутри квартала и демонстрация примеров готовых, обставленных квартир.

«Группе ЛСР» стоит акцентировать внимание в рекламной кампании и других коммуникациях именно на данных преимуществах «Азина, 16», возможностях жилого комплекса для семей с детьми. В качестве локомотивных офлайн-каналов коммуникации могут быть использованы наружная реклама и радио, которые следует дополнить другими офлайн-каналами и digital-инструментами — контекстной рекламой, таргетингом, новыми возможностями «Яндекс Карт» по проведению онлайн-экскурсий и иными способами «догнать» клиента в интернете.

Для определения бюджета на медиакоммуникации можно использовать метод конкурентного паритета — проанализировать затраты конкурентов на рекламу в платных ресурсах и спланировать бюджет в виде подобной суммы с учетом распределения по каналам коммуникации в тех же пропорциях, что конкуренты, рекламирующие свои новые жилые комплексы.

Научный руководитель: **О. И. Попова**,
кандидат социологических наук, доцент

А. В. Самарина, Я. С. Петрина, В. Е. Севастьянова

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Кейс «Азина, 16»

Ключевые слова: жилой квартал; целевая аудитория; застройщик; каналы коммуникации; креативные концепции; реклама; медиастратегия.

В настоящее время в связи с быстро растущим рынком недвижимости для вывода нового жилого комплекса необходимо провести тщательный анализ всей ситуации на данном рынке. Именно это позволит выигрышно выделиться на фоне других комплексов и соответствовать основным потребностям потребителей и последним трендам.

В данной работе перед нами была поставлена цель — вывод нового жилого комплекса на рынок.

Перед нами были поставлены следующие задачи: определить целевую аудиторию жилого комплекса. Проанализировать конкурентов и сформировать конкурентные преимущества для целевой аудитории. Проработать наполнения коммерции предприятиями торговли. Определить принципы ценообразования на все виды недвижимости. Выбрать необходимые каналы коммуникаций с целевой аудиторией. Разработать план PR-активностей. Разработать креативные концепции продвиже-

ния. Определить размер бюджета, необходимого на реализацию меди-астратегии.

Далее рассмотрена более подробно жилой комплекс «Азина, 16» и его застройщик — компания «ЛСР», с выполнением всех выше поставленных задач.

После анализа целевой аудитории по четырем основным характеристикам было сформировано ядро целевой аудитории жилого комплекса «Азина, 16». Им являются: мужчины и женщины в возрасте от 25 лет, проживающие в городе Екатеринбург и имеющие стабильный доход средний или выше среднего. Для них важна семейственность, они ценят комфорт и свое время, поэтому им важно иметь все в «шаговой» доступности.

Для анализа конкурентов были выбраны три жилых комплекса, которыми являются: ЖК «9 космонавтов», ЖК «Студия Парк», ЖК «Космос». По итогам этого анализа были сформированы конкурентные преимущества жилого комплекса «Азина, 16» для целевой аудитории, главными из которых являются:

— жилой комплекс имеет хорошую транспортную доступность, дорога до метро займет всего 15 минут, а для тех, кто не перемещается на метро вокруг комплекса есть множество остановок общественного транспорта;

— для водителей и владельцев автомобилей в составе комплекса имеется двухуровневый подземный паркинг для безопасности ваших авто;

— сами квартиры встретят жителей своей новой чистой отделкой, для наиболее комфортного переезда.

Для наполнения коммерции предприятиями торговли были выбраны следующие варианты: различные торговые площади, услуги красоты и здоровья, детские и образовательные учреждения, услуги бытового обслуживания, услуги и товары по уходу за домашними питомцами, пункты выдачи заказов маркетплейсов.

В ходе работы были определены основные принципы ценообразования:

— зависимость цены от этажности;

— зависимость цены от метража.

Нами были выбраны каналы для взаимодействия с основной целевой аудиторией жилого комплекса. Каналы были поделены на онлайн и оффлайн взаимодействие. Онлайн: социальные сети, ведение сайта и блога, а также электронная почта. Оффлайн: PR-мероприятия и презентации.

Для выведения нового жилого комплекса был разработан план PR-активностей, в их число вошли: ивенты (гала-премьера «День открытых дверей»; мастер-классы по дизайну интерьеров; фестиваль дизайна и инноваций), публикации в СМИ (пресс-релизы и статьи; интервью с архитекторами и застройщиками), развитие социальных сетей (VK, Telegram, YouTube), рекламные компании и PR-мероприятия (благотворительные акции; участие в выставках и форумах).

Были разработаны следующие креативные концепции продвижения:

- «Одна семья» — проведение мероприятий для создания единства и культуры семьи среди жильцов;
- «Городские истории» — организация премьер-показа видеointервью с жильцами на экранах в лобби комплекса;
- «Архитектурные иллюзии» — организация игры на оптических иллюзиях для посетителей с возможностью выиграть призы;
- «Эко-город» — участие в экологических субботниках с приглашением жителей и желающих внести свой вклад в благоустройство;
- «Путешествие сквозь время» — проведение тематической вечеринки в стиле разных эпох с конкурсами и активностями для гостей и жильцов.

Примерный общий бюджет медиастратегии равен 1 млн р.

Научный руководитель: **О. Г. Белобородова**

М. А. Субоч, К. С. Дорошкевич, Д. А. Яковлев

Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой,
г. Новополоцк, Беларусь

Социальная реклама как инструмент продвижения услуг страхования недвижимости в Уральском регионе Российской Федерации

Ключевые слова: страхование недвижимости; портреты целевой аудитории; концепция социальной рекламы; каналы коммуникации.

На протяжении всей истории люди всегда стремились защитить себя и свое имущество от различных угроз. Существует постоянный риск попадания в неблагоприятные ситуации как для каждого человека, предпринимателя, так и для организаций и предприятий. В таких ситуациях страхование приходит на помощь. Важно осознавать, что также повышение уровня страховой грамотности населения играет значительную роль в современной экономике. Это связано с тем, что доста-

точный уровень такой грамотности способствует улучшению жизни граждан, стимулирует экономический рост и способствует общему повышению благосостояния общества.

Целью нашей работы была разработка концепции социальной рекламы страхования недвижимости с обоснованием целевой аудитории рекламы, контента, формата и способов продвижения.

В ходе аналитической работы были выделены ключевые характеристики и особенности потенциальных клиентов, которые позволили определить их профили и потребности. В работе представлены четыре портрета потребителей¹.

Потребители обладают финансовой стабильностью и стремятся обеспечить безопасность своей семьи. Они заинтересованы в защите своей собственности и предпочитают онлайн-платформы для получения информации о страховых продуктах.

На основе выявленных особенностей целевых аудиторий был разработан контент социальной рекламы, учитывающий их потребности и обращающийся к их мотивации. Нами были предложены две концепции видеороликов рекламы:

1) видеоролик показывает историю семьи, которая потеряла дом из-за пожара, но благодаря страховке смогла восстановить свою жизнь. Данная концепция подчеркивает важность страхования и показывает, как оно может помочь людям восстановить свою жизнь после трагедии;

2) видеоролик в стиле документального фильма, где реальные люди делятся своими историями о том, как страхование помогло им после лесных пожаров. Этот сценарий акцентирует внимание на личных историях людей, подчеркивая значимость страхования как средства защиты и восстановления. Он создает эмоциональную связь с зрителем, показывая реальные примеры того, как страхование может изменить жизнь к лучшему после катастрофы.

Помимо рекламного ролика будут распространяться рекламные сообщения следующего содержания:

Заголовок: «Защитите свой дом с надежным страхованием строек».

¹ Шнитков Д. Целевая аудитория агентства недвижимости // Дзен. — 2023. — 16 марта. URL: <https://dzen.ru/a/ZBC5CONU7WBF9wSa> (дата обращения: 04.03.2024); Статистические сборники Свердловской области // Управление Федеральной службы государственной статистики по Свердловской области и Курганской области. — URL: <https://66.rosstat.gov.ru/folder/36989> (дата обращения: 05.03.2024); Регионы России. Социально-экономические показатели: стат. сб. // Федеральная служба государственной статистики. — URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 05.03.2024).

Описание: «Предоставляем комплексное страхование для вашей недвижимости. Защитите свой дом от пожаров, стихийных бедствий и других рисков. Получите мир и безопасность сегодня!».

На основе анализа средств массовой информации Уральского региона и с учетом полученной информации о целевой аудитории, были выделены каналы распространения рекламных роликов и рекламных сообщений, а также распределен рекламный бюджет в 1 млн р.

Рекламный бюджет был распределен по следующей структуре¹:

- 1) рекламные объявления в поисковых системах — 25 %;
- 2) реклама в социальных сетях — 25 %;
- 3) распространение листовок по почтовым ящикам — 10 %;
- 4) телевизионная реклама на региональных каналах — 20 %;
- 5) радиореклама на местных радиостанциях — 10 %;
- 6) наружная реклама — 10 %.

Данная структура является оптимальной для достижения наибольшей эффективности от распространения социальной рекламы услуг страхования недвижимости.

Результаты работы имеют практическую значимость для страховых компаний, которые могут использовать разработанную концепцию и рекомендации в своей социальной рекламной деятельности. Повышение уровня страховой грамотности населения и привлечение новых клиентов из целевых аудиторий способствует развитию страхового рынка и общему повышению благосостояния общества.

Научный руководитель: **А. А. Емельянов**

¹ *Реклама ВКонтакте: как грамотно настроить и запустить, сколько стоит // Popsters. — 2023. — 21 февр. — URL: <https://popsters.ru/blog/post/reklama-vkontakte> (дата обращения: 10.03.2024); *Размещение рекламы в Екатеринбурге, в городах Свердловской области и Урала // SMART. — URL: <https://rve.ru/pub/price#> (дата обращения: 14.03.2024).**

СОДЕРЖАНИЕ



КОНГРЕСС ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И ИНЖИНИРИНГА

ТЕЗИСЫ РАБОТ ФИНАЛИСТОВ КОНКУРСОВ

ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНКУРС
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ПРОЕКТОВ МОЛОДЕЖИ

ИНДУСТРИЯ ПИТАНИЯ: ТЕХНОЛОГИИ, КАЧЕСТВО, ИННОВАЦИИ

Бикбулатов П. С. Метод экстракции и модификации изолята горохового белка	5
Гориславцева М. А., Кузрина Д. С. Пищевая безопасность производства сливочного масла.....	7
Григорьев В. И., Эсенбаев М. Д. Использование традиционных напитков из произрастающих в регионе растений в современных реалиях	10
Захарова М. В. Разработка рецептуры и технологии заливной рыбной кулинарной продукции из карпа	11
Лисовенко А. А. Использование плодового сырья и минеральной воды Новосибирской области в производстве безалкогольных напитков	14
Милюткина А. Д. Управление опасными факторами при производстве полуфабрикатов из свинины в маринаде	15
Мишуткина П. Д. Концептуальный ресторан. Технологии дополненной и виртуальной реальности в ресторанном бизнесе	18

Разицькова В. Г. Повышение функционально-технологических свойств отечественных коллагеновых белков за счет электрохимической активации воды и ультразвуковой обработки	20
Раков Н. О. Управление качеством авокадо	23
Степанова С. А. Разработка состава и технологии получения биологически активной добавки из растительного сырья для поддержания нормальной работы желудочно-кишечного тракта	25
Сунгатуллина А. Р. Влияние льняной слизи на качество кисломолочных продуктов, полученных с использованием <i>Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus</i> и (или) пробиотического штамма <i>Lactiplantibacillus plantarum AG9</i>	27
Шамилов Ш. А. Разработка шоколада социально значимой функциональной направленности для населения Арктических зон Российской Федерации.....	31

ИННОВАЦИИ В СФЕРЕ АГРО-, БИОТЕХНОЛОГИИ, ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Быкова С. А. Разработка рецептуры и технологии производства безалкогольных напитков из растительного сырья с использованием ступенчатой ферментации.....	33
Гарибян Л. В. Изучение эффективности применения экстрактов биологически активных веществ растительного сырья в технологии функциональных кисломолочных напитков	36
Грушина Е. Ю. Разработка технологии производства пастильных изделий из штирийской тыквы для спортивного питания.....	39
Демьянец А. А. Создание нового вида низколактозного сыра с чеддеризацией и термопластификацией сырной массы с улучшенной способностью к запеканию	41
Колпакова Д. Е. Исследование показателей качества и безопасности хлебной закваски.....	43
Кочина А. А. Производство растительных аналогов йогуртов	46
Рыбакова И. А. Индикаторная съедобная упаковка на основе антоцианов черники для обеспечения потребительской безопасности продуктов питания.....	48
Саакян Д. А. Разработка рецептуры и технологии функционального кисломолочного продукта с использованием ягод облепихи.....	51
Серазетдинова Ю. Р. Применение экстракта мяты для продления срока годности пробиотических немолочных продуктов	54
Соколов Ю. В. Использование флюидной экстракции для получения эфирных масел змееголовника Молдавского.....	57
Федосеева К. В. Технологии производства мясопродуктов с улучшенными потребительскими характеристиками, обогащенных полисахаридами-антиоксидантами растительного происхождения	59
Фролова А. С. Проявление антиоксидантной активности ликопина.....	61
Фролова Д. Д. Синбиотический напиток на основе молочной сыворотки.....	64

Хаменок А. В. Исследование параметров лиофилизации для обеспечения сохранности плодового сырья.....	65
Шестакова Д. А. Разработка рецептуры и технологии корпусных конфет, обогащенных фитонутриентами цитрусовых	68
Юргина Л. В., Эсенбаев М. Д. Использование личинки большой восковой моли (<i>Galleria mellonella</i>) как основы создания функциональных продуктов и оптимизация процесса ее культивации	70

**КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ
ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТОВАРОВ И УСЛУГ
КАК ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНКУРС
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

Анохин Ю. В. Анализ ассортимента спортивного питания в Орловской области	71
Апсалиева В. Ю. Получение ферментированного чайного напитка из растительного сырья.....	74
Бутова Д. Ю. Энергетические напитки: особенности потребительских свойств.....	76
Герасимов Т. Н. Изучение ассортимента и оценка качества соковой продукции на Тюменском рынке	78
Гун Ч. Текстиль из Китая: особенности развития текстильной промышленности и качество продукции	81
Датишвили М. Т. Анализ процесса транспортной компании «КИТ»	83
Крючатов О. А. Исследование рынка как инструмент управления качеством игрушек.....	86
Марцинкевич П. П. Разработка йогурта с использованием микрорезели для профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы и оксидативного стресса	88
Оборин А. П. Анализ качества «умных» холодильников	91
Рябова Е. В. Природная минеральная вода: товароведные аспекты и особенности экспертизы	93
Саидов Р. Р. Повышение качества услуг в строительной отрасли на основе совершенствования управленческих подходов.....	96
Суеснинова Ж. А. Проблемы метрологического обеспечения качества и безопасности молока и молочной продукции	99
Томашева Е. М. Идентификация и оценка качества оливок и маслин в «заливке»	101
Чилингарян Л. Д. Анализ качества косметических товаров.....	103
Чистилина Я. Д. Культура питания: анализ практики питания студентов высшего учебного заведения	105

**КАЧЕСТВО БУДУЩЕГО:
НОВАЯ РЕАЛЬНОСТЬ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНКУРС
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ И СТУДЕНТОВ

Аксенова А. В. Сравнительный анализ влияния инфлюенс-маркетинга на потребительское поведение и решения о покупке в России и Китае... 108	108
Барнатович Я. Ю. Новые ресурсы экономического роста в контексте постковидной реальности: пример Республики Беларусь..... 110	110
Белько В. В., Данилевич П. Ю. Иностранные инвестиции в контексте устойчивого развития..... 112	112
Блохина А. А. Взаимосвязь принципов системы менеджмента качества «Ориентация на потребителя» и «Взаимодействие людей» в работе таможенного органа 114	114
Дивисенко С. В. Принципы системы менеджмента качества «ориентации на потребителя» и «взаимодействия людей» в работе организации 116	116
Дуррани А. Ш. Охрана морских экосистем: технология Green Stick и устойчивое управление рыболовством в Коста-Рике 119	119
Егоров М. А. Экологический аспект при развитии единого парковочного пространства 120	120
Ивашкин Н. С. Повышение уровня безопасности городских пассажирских автобусных перевозок путем исключения левых поворотов 122	122
Климова А. М. Технологии искусственного интеллекта как инновационный инструмент повышения качества и конкурентоспособности предприятий малого и среднего бизнеса 124	124
Копьева А. С. Анализ экономических инструментов регулирования выбросов парниковых газов и возможность их использования в России 126	126
Кореев А. О. Принятие решений для повышения качества услуг общественного питания 128	128
Ломовцева С. В. Самооценка качества менеджмента..... 130	130
Мамарасулов Д. Н. Анализ и совершенствование процессов организации 132	132
Новгородов Д. К. Процессный подход как инструмент организации производства продукции..... 135	135
Юнусов М. С. Стратегии управления экологическими рисками в капсульных отелях..... 137	137

ЛОГИСТИЧЕСКИЕ И КОММЕРЧЕСКИЕ ВЫЗОВЫ В УСЛОВИЯХ СОЗДАНИЯ МНОГОПОЛЯРНОЙ РЕАЛЬНОСТИ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНКУРС
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

Быковская О. С. Формирование экономико-управленческого механизма повышения эффективности деятельности морского порта.....	140
Гавриленко В. А. Санкционные риски в логистике и их преодоление при помощи цифровых финансовых активов.....	143
Горлова А. Е. Технологический суверенитет транспортно-логистического предприятия: расширение возможностей цифровой бизнес-модели компании	146
Дубровин А. Н. Инновационные технологии в логистике и коммерции.....	149
Командирова Д. А. Логистика российского сжиженного природного газа на глобальном рынке энергоносителей в условиях санкционных ограничений.....	150
Кузнецова Е. А. Прогнозирование транспортного спроса при формировании планов развития транспортно-логистической инфраструктуры ...	152
Кузьмин А. А. Построение модели выбора перевозчика при проектировании системы доставки грузов	154
Лесникова Е. Е. Технология «холодный экспресс» как вектор развития логистики скоропортящихся грузов на железнодорожном транспорте	157
Любченко В. А. Инновационная стратегия обновления морского флота.....	160
Мальшев К. Е. Логистика производственного рынка полупроводниковой памяти.....	163
Минайлов А. С. Внедрение инновационной технологии «цифровой двойник» как способ повышения эффективности бизнеса в области коммерции и логистики.....	165
Пенкина Ю. А. Оптимизация систем хранения и форм складирования в организации по направлению «Внедрение инновационных технологий в коммерческую и логистическую деятельность предприятия»	168
Петрова П. В. Перспективы развития электронной коммерции в России.....	169
Тетерук В. А. Экономическое обоснование применения метода имитационного моделирования при планировании логистических маршрутов	171

SOCIAL JUSTICE: PROBLEMS, DISCUSSIONS, SOLUTIONS

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНКУРС ЭССЕ
НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Bochkala S. E. Analysis of the age discrimination problem: challenges for social justice in the world and in Russia.....	175
---	-----

Diakonov V. P. Discrimination vs. differentiation: distinguishing the notions in Russian labour law	177
Efremova Y. E. Age discrimination in the family: the role of gender stereotypes and social norms	179
Gavrilov A. V. Intergenerational communication and understanding: breaking down ageist stereotypes	182
Karamov I. Ageism in Sport	184
Kolyasnikov V. A. How actual is a student family?	187
Kozlova A. B. Lookism: influence of appearance stereotypes on society and its consequences	189
Kutniy O. V. Adaptation of senior age people to modern information institutions	191
Posysaeva E. A. Is ageism in employment a new reality?	193
Skrylnikova K. A. Employment discrimination: is it a problem to be young?	195
Valueva S. D. Analysis of experience and practical proposals for solving the problem of age discrimination	196
Zhilinskaya S. S. Navigating the labyrinth of self-inflicted ageism	199

ИННОВАЦИОННАЯ ЕВРАЗИЯ

МЕЖДУНАРОДНАЯ ОЛИМПИАДА
НАУЧНЫХ РАБОТ МОЛОДЕЖИ

Боходирова Д. Б. Применение искусственного интеллекта в управлении и маркетинге инновационных проектов	201
Жуманова К. И., Салык А. М. Повышение производительности за счет внедрения искусственного интеллекта в сельскохозяйственную отрасль	203
Ковешников И. Д. Формирование HR-бренда работодателя	205
Кудратиллаев М. Б. Цифровые решения для здравоохранения: экономическая эффективность и доступность	207
Кузнецова А. П., Халевина А. А. Инновационные технологии совершенствования управления интерактивной образовательной платформой в сфере высшего образования	209
Латыпова М. Р. Совершенствование системы мотивации персонала	211
Левкин П. А., Поликов В. Л. Современные концепции управления взаимодействием с потребителем	214
Левченко К. Р. Разработка бизнес-плана выхода строительной компании «Группа ЛСР» на рынок недвижимости Турции	216
Маслеников Д. С. Внедрение инновационного проекта на предприятии	218
Присакарян Д. К. Современные цифровые технологии в управлении продажами страховых продуктов: проблемы и перспективы	220
Соболева Е. А., Дозморова Е. С. Формирование экологического движения по очистке территории города Екатеринбурга	223
Турекулова Д. Е., Телеугазы А. Т. Управление малым бизнесом с помощью искусственного интеллекта: анализ среды и принятие решений	224

Урядова О. А. Разработка концепции комплексной методики оценки уровня финансовой грамотности населения	227
Шавкунова А. А. Как повысить качество образовательного процесса в современных реалиях?	229

ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

МЕЖДУНАРОДНАЯ ОЛИМПИАДА
НАУЧНЫХ И ПРИКЛАДНЫХ РАБОТ МОЛОДЕЖИ

Агафонов Н. А. Эффективный инструментарий самоменеджмента руководителя производственного предприятия.....	232
Демченко Е. А. Трансформация корпоративной культуры как часть стратегии компании.....	234
Козырева Е. А., Кудрявцева Ю. П. Проблема роста удельного веса категории «специалист» в структуре персонала промышленного предприятия.....	237
Кондирова Е. А. Экологичное производство полимерной бумаги	238
Кузнецова А. П., Халевина А. А. Сравнительный анализ инструментов бережливого производства и инструментов научной организации труда	240
Поликарпова Е. Е., Хныкина В. С. Применение советских разработок научной организации труда на современных предприятиях	243
Рахимова К. Р. Разработка модели автоматизированной информационной системы управления проектами	245
Филянина Е. А. Практические инструменты внедрения бережливого производства (на примере АО «Завод Универс»).....	247
Шавкунова А. А. Применение технологий персонификации и креативного мышления в образовательных организациях.....	250

ЕВРАЗИЙСКИЙ КУБОК ПО МАРКЕТИНГУ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНКУРС ПРИКЛАДНЫХ ПРОЕКТОВ

Батагов В. А. Стратегия продвижения дома отдыха «Новая линза»	252
Воронова А. В., Вагина Е. В., Галимова А. И. Кейс «Продажа коммерческого объекта от „Атомстройкомплекс“».....	254
Казаченко Э. К., Аббасова В. Р., Джозеф Р. Мероприятия по продвижению района Новокольцовский среди населения Екатеринбурга.....	256
Куцанкин С. М., Шавкунова А. А. Разработка маркетинговой стратегии для «Уральского Марса».....	258
Мельникова Д. А., Телипко А. А. План продвижения загородной недвижимости ООО «СК Вертикаль»	260

Неганов А. Д., Исаков Д. В. Формирование медиастратегии для выведения жилого комплекса «Азина, 16» «Группы ЛСР» на рынок Екатеринбурга	263
Самарина А. В., Петрина Я. С., Севастьянова В. Е. Кейс «Азина, 16»	265
Субоч М. А., Дорошкевич К. С., Яковлев Д. А. Социальная реклама как инструмент продвижения услуг страхования недвижимости в Уральском регионе Российской Федерации	267

Научное издание

**РОССИЯ — ЕВРАЗИЯ — МИР:
ИНТЕГРАЦИЯ — РАЗВИТИЕ — ПЕРСПЕКТИВА**

М а т е р и а л ы
XIV Евразийского экономического форума молодежи

(Екатеринбург, 22–26 апреля 2024 г.)

Том 3

Печатается в авторской редакции и без издательской корректуры

Компьютерная верстка *Н. И. Якимовой*

Поз. 36. Подписано в печать 03.07.2024.

Формат 60 × 84¹/₁₆. Гарнитура Таймс. Бумага офсетная. Печать плоская.

Уч.-изд. л. 14,0. Усл. печ. л. 16,3. Печ. л. 17,5. Заказ 341. Тираж 100 экз.

Издательство Уральского государственного экономического университета
620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45

Отпечатано с готового оригинал-макета в подразделении оперативной полиграфии
Уральского государственного экономического университета



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ГУБЕРНАТОР И ПРАВИТЕЛЬСТВО
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ



АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДА ЕКАТЕРИНБУРГА



УРАЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



ВОЛЬНОЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ
ОБЩЕСТВО РОССИИ
Свердловская региональная
общественная организация ВЭО России

МЕДИАГРУППА
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ
ГРУППА ДА ДА
ГАЗЕТА • САЙТ • РАДИО

УБРИР

В апреле 2024 года в Уральском государственном экономическом университете состоялся XIV Евразийский экономический форум молодежи (ЕЭФМ). География Форума в этом году еще более обширна, чем в предыдущие годы: от Южной Америки до Камчатки, свыше 17 000 человек из 114 стран мира и 81 региона России – это более 10 500 участников научных конкурсов, почти 800 экспертов, представители 152 вузов и редакторы 46 средств массовой информации России и зарубежья, представители дипломатических миссий 45 стран! К Форуму проявили внимание представители органов власти, научного и предпринимательского сообщества.

Помимо Уральского государственного экономического университета, XIV ЕЭФМ проходил на площадках 11 крупнейших университетов Санкт-Петербурга, Калининграда, Владивостока, Минска, Баку, Астаны, Алма-Аты, Бишкека, Оша, Ташкента и Душанбе.

Программа XIV ЕЭФМ включала 50 конкурсов в рамках шести конгрессов, форум ректоров, медиафорум, два форума дипломатов, IV турнир по быстрым шахматам «Уральский ферзь», фестиваль культур «Вокруг света», турнир по самбо, конкурс «Я – художник. Цели ООН в области устойчивого развития глазами молодежи», выставки и другие мероприятия. Медиафорум с участием представителей ведущих СМИ России и стран СНГ был проведен уже во второй раз. Впервые был организован конкурс бизнес-проектов школьников «Я – предприниматель». Торжественное открытие Форума вновь состоялось на площадке международного уровня – в выставочном центре «Екатеринбург-ЭКСПО», где собралось около 5 000 зрителей.

Из 1 400 конкурсантов ЕЭФМ, дошедших до финала, более 300 получили награды как признание своих научных идей на международном уровне. Церемония награждения проходила одновременно на всех площадках Форума в режиме реального времени с онлайн-трансляцией.

