



Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования Центросоюза Российской Федерации
СИБИРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ



ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ РЫНОК. ВРЕМЯ НОВЫХ РЕШЕНИЙ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

IV Всероссийской (национальной) научно-практической
конференции, приуроченной к 70-летию со дня основания
Сибирского университета потребительской кооперации
(СибУПК), в рамках Десятилетия науки и технологий
в Российской Федерации

2 декабря 2025 года



Новосибирск 2025

Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования
Центросоюза Российской Федерации
СИБИРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ (СибУПК)

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ РЫНОК: ВРЕМЯ НОВЫХ РЕШЕНИЙ

*Сборник материалов
IV Всероссийской (национальной) научно-практической
конференции, приуроченной к 70-летию со дня основания
Сибирского университета потребительской кооперации
(СибУПК), в рамках Десятилетия науки и технологий
в Российской Федерации*

Новосибирск
2 декабря 2025 года

Новосибирск 2025

УДК 339.1
ББК 65.9(2)421.0
DOI 10.48642/f1960-3858-7708-g
П645

П645 Потребительский рынок: время новых решений : сб. мат. IV Всерос. (национальной) науч.-практ. конф., приуроченной к 70-летию со дня основания Сибирского университета потребительской кооперации (СибУПК), в рамках Десятилетия науки и технологий в Российской Федерации, Новосибирск, 2 декабря 2025 г. / [под ред. Ю. Ю. Миллер]; АНОО ВО Центросоюза РФ «СибУПК». — Новосибирск, 2025. — 447 с.

ISBN 978-5-334-00353-8

В сборник вошли статьи участников IV Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, целью которой является представление значимых результатов научных исследований современного состояния и перспектив развития потребительского рынка, сферы туризма и гостеприимства, исследований в области обеспечения качества и безопасности потребительских товаров, инновационных технологий в пищевой и перерабатывающей промышленности, а также исследований молодых ученых в области товароведения.

УДК 339.1
ББК 65.9(2)421.0
DOI 10.48642/f1960-3858-7708-g

Сборник рекомендован к изданию Советом по науке Сибирского университета потребительской кооперации, протокол от 18 декабря 2025 г. № 4.

ISBN 978-5-334-00353-8

© Сибирский университет
потребительской кооперации
(СибУПК), 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ТРЕНДЫ СОВРЕМЕННОГО ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА

<i>Борисова С. Г.</i> Обеспечение устойчивого развития потребительского рынка в современных условиях.....	8
<i>Гончарова Л. Н.</i> Изменение роли РФ в мировой торговле в условиях СВО как фактор ее экономической и продовольственной безопасности	12
<i>Гюнтер И. Н., Серова Е. Г.</i> Влияние импортозамещения на финансы РФ.....	17
<i>Дроздова М. И.</i> Проблемы конкурентоспособности кооперативной торговли на сельском сегменте потребительского рынка и их решение	22
<i>Капелюк З. А., Потапова О. С.</i> Система KPI как инструмент бизнес-анализа эффективности деятельности компании.....	28
<i>Капелюк З. А., Щербакова Н. А.</i> Омниканальность в потребительской кооперации как инструмент управления конкурентоспособностью.....	33
<i>Кондратьева О. В., Ухова Е. С.</i> Современное состояние рынка электронной коммерции в России и перспективы развития.....	39
<i>Котик А. В.</i> Российский рынок кормов для домашних животных в 2025 году: структурная перестройка в условиях новых вызовов.....	44
<i>Лихтанская О. И., Бакаева В. В.</i> Обеспечение качества и безопасности продуктов и услуг как ключевой фактор социальной ответственности менеджера	50
<i>Новосёлова Э. А., Головкин М. О.</i> Разработка стратегии командной работы в организациях сферы услуг в условиях трансформации.....	55
<i>Оборин М. С., Воротов М. Д.</i> Некоторые подходы к оценке устойчивого развития металлургических предприятий	61
<i>Оборин М. С., Кучин С. Д.</i> Формирование системы индикаторов развития предприятий нефтегазовой отрасли	68
<i>Осипян С. В.</i> Торговля — драйвер региональных рыночных трансформаций в контексте глобальных экономических перемен	73
<i>Плотникова Т. В.</i> Реализация политики импортозамещения в продовольственном секторе России	81
<i>Плохих Д. С., Толмачева Т. А.</i> Стратегические ориентиры развития потребительского рынка: безопасность и качество продукции.....	86
<i>Сажина М. Д.</i> Технологическая модернизация лесозаготовительных предприятий как фактор адаптации к климатическим изменениям	90
<i>Сапожников А. Н., Одинабеков Д. М.</i> Обоснование разработки комплексной математической модели управления ресурсным потенциалом зернопродуктового подкомплекса АПК России	95

<i>Сваровская Е. Б., Зими́на Л. О., Конева Е. И.</i> Динамика развития потребительского рынка и социальная ответственность рекламиста: единство или противоположность?	101
<i>Стребкова Л. Н.</i> Тренды развития логистики в России	105
<i>Суровцева В. А.</i> Тенденции и перспективы развития розничной торговли системы потребительской кооперации.....	111
<i>Токарь Е. В., Карцев А. С.</i> Стратегические ориентиры потребительского рынка: устойчивость и безопасность в эпоху цифровой трансформации ...	118
<i>Хлюстов Д. А., Бобоев С. С., Крылова М. В.</i> Анализ конкурентных преимуществ экосистем	124
<i>Черняков М. К., Хузин Р. М.</i> Цифровая трансформация образовательных услуг как фактор устойчивого развития регионального потребительского рынка	130
<i>Черняков М. К., Черняков И. Н.</i> Цифровые платформы как инструмент мониторинга и обеспечения экономической безопасности на рынке потребительских товаров	135
<i>Шуляк М. А., Баркова С. А.</i> Рынок кормовых добавок в России в условиях импортозамещения	139

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ И ТОВАРОВ

<i>Березовикова И. П., Банникова Е. Д., Денисова К. И., Пирожкова Е. Н.</i> Проростки семян зернобобовых как функциональный ингредиент продуктов на основе муки	143
<i>Варнавская О. Д., Кубышкина С. В.</i> Разработка рецептур сахаристых изделий специализированного назначения.....	149
<i>Гаврилова А. А., Обрезкова М. В.</i> Влияние рецептурных компонентов на качественные характеристики сывороточного напитка	156
<i>Девяткин Д. И., Чугунова О. В.</i> Исследование влияния параметров ферментативного гидролиза на технологические свойства растительных белков	162
<i>Добрынина Е. В., Афонина А. С., Шилько Л. В., Новицкая Е. Г., Владыкина Т. В.</i> Изучение возможности использования бархатцев мелкоцветных (<i>Tagetes patula</i>) в производстве бисквитов	167
<i>Иванова К. В., Березовикова И. П.</i> Новые технологические решения специализированных продуктов питания для жителей Республики Саха (Якутия).....	171
<i>Казанцева Н. А., Коротеева Е. А.</i> Пути повышения пищевой и биологической ценности мучных кондитерских изделий	177

<i>Калужских Ю. Г.</i> Стандартизация качества муки: проблемы и пути решения	185
<i>Квардин В. В., Школьников М. Н.</i> Совершенствование системы контроля безопасности сублимированных концентратов мясокостных бульонов, полученных с применением ультразвуковой обработки.....	189
<i>Кечин П. А., Чугунова О. В., Насимова С. С.</i> Применение липаз, оксидоредуктаз и глутаминазы в технологии рыбных продуктов.....	195
<i>Кечин П. А., Чугунова О. В., Зудин Т. И., Насимова С. С., Савин И. А.</i> Технология стабилизации фарша из гидробионтов: инновационные подходы и практические решения	200
<i>Кириянова Г. П., Бронникова В. В.</i> Основные проблемы обеспечения безопасности пищевой продукции	204
<i>Киселева Т. Ф., Шагалиева И. Р.</i> Импортзамещение в сегменте кормовых ингредиентов: потенциал ячменных ростков.....	208
<i>Корчемкина Е. Ю., Тимакова Р. Т.</i> Разработка дескрипторов для оценки качества урбеча из фундука с облепиховым жомом.....	214
<i>Куштаева Д. Д., Снурникова Ю. А.</i> Винное желе: ретродезерт, покоряющий современную гастрономию	219
<i>Лагуткина А. А., Ходыревская С. В.</i> Качество в пивоварении: инновации для пищевой промышленности и безопасности товаров.....	223
<i>Лоскутов Д. А., Глебова С. Ю.</i> Разработка соуса с использованием диспергированной патоки	229
<i>Малыгина В. Д., Яшин А. В.</i> Обеспечение безопасности и качества функциональных хлебобулочных изделий с грибными добавками и ароматными травами	235
<i>Медведкова И. И.</i> Внедрение в технологический процесс измельченных культивируемых сушеных грибов с целью создания новой продукции	240
<i>Мигунова Е. М., Косо Н. Р., Снурникова Ю. А.</i> Составление рациона питания комплексного с ценами для студента.....	244
<i>Морозова Е. Г., Марков А. С.</i> Перспективы использования семян плодов малины (<i>Rubus Idaeus</i>) в пищевом производстве	249
<i>Насуртдинов К. Ф., Сергеева И. Ю.</i> Сухие напитки-изотоники: современное состояние рынка	253
<i>Неборская Н. Г., Коротеева Е. А., Варнавская О. Д.</i> Инновационные технологические решения в сфере общественного питания	257
<i>Низоленко А. П., Сергеева И. Ю.</i> Биологическая ценность пажитника сенного (<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.).....	263
<i>Новицкая Е. Г., Афолина А. С., Добрынина Е. В., Владыкина Т. В.</i> Использование в производстве хлебобулочных изделий скорлупы кедровых орехов	267

<i>Орлов А. А., Миллер Ю. Ю., Помозова В. А.</i> Модель классификации плодовых вин	271
<i>Пермякова Л. В., Помозова В. А., Лашицкий С. С.</i> Использование ультразвукового воздействия для получения экстрактов из отхода производства солода	276
<i>Ратникова Л. Б., Акимова Е. В.</i> Актуальные направления научных исследований в технологии производства зернового творога	281
<i>Рогова О. А., Андросова Н. В.</i> Облепиха как источник биологически активных веществ и ее использование в питании человека	287
<i>Рожнов Е. Д.</i> Возможности искусственного интеллекта при проектировании пищевых систем	293
<i>Сергун В. П.</i> Биохимический потенциал <i>Populus tremula</i> L. для создания функциональных ингредиентов	299
<i>Степанова Е. Н., Бакайтис В. И.</i> Динамика влажности сушеных грибов при хранении	303
<i>Табала Е. Б.</i> Исследование показателей качества полуфабрикатов из выжимок брусники и клюквы на разных сроках хранения	311
<i>Табаторович А. Н., Тяпкина Е. В.</i> Сравнительная оценка качества желейного мармелада	316
<i>Федорова С. С., Миллер Ю. Ю.</i> Исследование рынка плодовых вин торговых предприятий Новосибирска	323
<i>Федотов К. Е., Янышева Н. В., Шеламова С. А.</i> Растительное сырье как ингредиент в расширении ассортимента сыра	329

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СФЕРЫ ТУРИЗМА И ГОСТЕПРИИМСТВА

<i>Ануфриева А. А., Матвеева А. А., Валежжанина Д. С.</i> Перспективы развития бутик-отелей в Красноярске	335
<i>Балашова О. В.</i> Автоматизация процессов подбора и бронирования туристского продукта	342
<i>Богук М. Е., Максимова И. В.</i> Анализ эффективности реализации государственной поддержки индустрии туризма и гостеприимства в России	345
<i>Жидовленко Г. В.</i> Коммуникационные модели экологического туризма в условиях цифровизации	351
<i>Зекуннова А. В., Ходыревская С. В.</i> Цифровая трансформация ресторанного бизнеса: ключ к успеху туризма в Курской области	357
<i>Изосимова И. В., Гуркина В. А., Русакова Д. Е.</i> Интеграция элементов национальной культуры в состав гостиничного продукта: опыт и возможности российских отелей	362

<i>Ключникова Л. А.</i> Исследование истории питания населения как инструмент популяризации гастрономического туризма.....	368
<i>Кобзева Д. В.</i> Воздействие пандемии COVID-19 на развитие сферы туризма Башкортостана.....	373
<i>Лутченко А. В.</i> Музыкальные фестивали как инструмент привлечения туристического потока: перспективы развития для Дальнего Востока.....	378
<i>Малютина Е. Е., Логинова Е. В.</i> Создание абаканского речного порта	385
<i>Морозова Н. И.</i> Новая модель потребления и современные технологии как триггеры развития туризма и сферы гостеприимства	391
<i>Мытарева Е. А., Колечкина И. П.</i> Малые города и формирование имиджа туристско-рекреационного пространства	394
<i>Некрасов С. Б.</i> Стратегии интеграции образовательного туризма в деятельность потребительской кооперации и региональные программы развития.....	400
<i>Осипова Е. Н., Васильева В. Б.</i> Модели государственного регулирования в сфере туризма	404
<i>Пономарев Н. Н., Букаева Т. В.</i> Проблема овербукинга при перевозке туристов авиакомпаниями России.....	409
<i>Пономарев Н. Н., Довбыш И. Г.</i> Проблемы разделения туристов из одной семьи на чартерных рейсах российских авиакомпаний	414
<i>Сергачева О. М., Яковлева Д. С.</i> Современные тенденции развития туризма и гостеприимства в России	419
<i>Стребкова Л. Н., Варава Д. Д.</i> Современный маркетинг в гостиничном бизнесе	424
<i>Тимофеева А. М., Биттер С. С.</i> SMM-технологии в сфере гостеприимства	430
<i>Черняков М. К., Кушников С. Ю.</i> Агротуризм как драйвер диверсификации сельских территорий: экономические эффекты и механизмы государственной поддержки	436
<i>Яковлева М. Н., Голубничая С. Н.</i> Влияние национальных традиций на формирование туристских продуктов	441

УДК 338.2 +658.3

Борисова С. Г.

Сибирский университет потребительской кооперации

ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Статья посвящена проблеме устойчивого развития потребительского рынка, являющегося важнейшим индикатором состояния национальной экономики. На основе исследования основных трендов развития потребительского рынка в последние годы выявлены ключевые проблемы и пути их решения на микроэкономическом уровне. В частности, приведены предложения, учитывающие экономическую ситуацию и динамику потребительского спроса.

Ключевые слова: потребительский рынок, тренды развития, факторы, условия.

Borisova S. G.

Siberian University of Consumer Cooperation

ENSURING SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE CONSUMER MARKET IN MODERN CONDITIONS

The article discusses the issues of sustainable development of the consumer market, which is an important indicator of the national economy development. Based on the recent study of the main trends in the consumer market development, key problems and ways to solve them at the microeconomic level are identified. In particular, the author makes proposals that take into account the economic situation and the dynamics of consumer demand.

Keywords: consumer market, development trends, factors, conditions.

В условиях глобальных экономических перемен, происходящих как в мире, так и в России, злободневным вопросом становится обеспечение устойчивого развития отечественного потребительского рынка (точнее, рынка потребительских товаров и услуг). С одной стороны, данный рынок является важнейшей отраслью национальной экономики (по сути, отражающей конечную продуктивность экономики и экономическую безопасность страны), с другой — фактором политической стабильности в обществе. По словам вице-президента ТПП РФ Владимира Падалко, сбалансированность потребительского рынка по ценам, товаропотокам, количеству и качеству товаров является не только необходимой составляющей эффективно работающей экономики, но и основой оценки качества жизни населения [7].

В этой связи заслуживают внимания исследования основных трендов развития потребительского рынка в последние годы и проблем, связанных с его развитием. В качестве информационной базы использованы материалы торгово-промышленной палаты и актуальные статьи по данной проблематике. В исследовании широко применены такие общенаучные методы, как анализ, сравнение и обобщение полученной информации.

Согласно исследованию и анализу публикаций, посвященных динамике развития потребительского рынка, здесь не все так однозначно. С одной стороны, отмечаются довольно позитивные тенденции с точки зрения полезности для потребителей. К ним можно отнести, например [7]:

- рост разнообразия форматов торговли (мягкие и жесткие дискаунтеры, магазины у дома, микро- и экспресс-форматы), что повышает возможность выбора у потребителей;

- обострение конкуренции за каждого клиента, за его лояльность, за величину среднего чека, что отражается на дополнительных выгодах для потребителей (например, снижение цены, улучшение сервиса и т. п.);

- дальнейшее продвижение лидеров в периферийные районы Сибири и Дальнего Востока (что расширяет возможность потребительского выбора у жителей этих регионов) [2];

- развитие собственных электронных платформ и доставки на фоне растущей конкуренции со стороны электронной торговли (опять же, как правило, выигрывают потребители);

- рост внимания к партнерам-поставщикам (агроагрегаторы, агроконтракты, целевые кредиты фермерам и другим представителям МСБ).

Особо следует отметить динамичный рост сферы общественного питания. За последние 4 года объём рынка увеличился в 2,5 раза. По оценке Infoline, оборот предприятий общественного питания в России за первый квартал 2025 года вырос на 7,1 % (до 1,25 трлн рублей) [6]. Заметным трендом в сфере общепита в регионах Сибири стал рост популярности гастрокортов и фуд-холлов. При этом лидером в этой области является Новосибирск, где запущено три таких формата [9].

Наряду со стратегическими трендами весьма заметными становятся и такие операционные тренды, как сокращение цепочек поставок, ускоренное обновление ассортимента, новый виток в развитии собственных торговых марок (СТМ), активизация промоакций, категорийного менеджмента, мерчендайзинга, перформанс-маркетинга и др.

Однако не стоит игнорировать и негативные тенденции в развитии отечественного потребительского рынка. Так, продолжение консолидации в ретейле за счет естественного роста, а также слияний и поглощений весьма неоднозначно сказывается на положении потребителей (порой имеет место рост цен). Продолжающееся уже второй год падение спроса на непродовольственные товары привели к кризисной ситуации офлайн-ретейла. По прогнозам специалистов, здесь ожидается массовое закрытие магазинов [4].

Кроме того, отмечается сокращение ассортимента продуктов, связанное с уменьшением средней площади торговых объектов и переходом потребителей на более рациональное потребление. Например, за последние три года в X5 Group средняя торговая площадь магазинов снизилась на 0,9 %, а ассортимент оптимизировался на 15–20 %. В сети «Лента» пересматривают товарный ряд, оставляя востребованные позиции и предоставляя освободившуюся площадь для субаренды. При этом новые гипермаркеты занимают меньшую площадь, чем ранее открытые магазины [8].

Менее заметной является тенденция к сокращению торговых точек в продовольственной сфере, включая общественное питание. В значительной степени это касается локальных игроков, все чаще вытесняемых федеральными компаниями, и предприятий малого бизнеса [3]. Например, заметно сократила свое присутствие на потребительском рынке Сибири (включая Новосибирск) компания «Торговая площадь» [5; 8]. По наблюдениям автора, сокращают свое присутствие небольшие пекарни (например, «Любимая пекарня» ушла с правого берега Новосибирска).

Таким образом, как показывают результаты исследований, ключевыми факторами, определяющими перспективы развития потребительского рынка в ближайшее время, являются *экономические процессы* (рост неопределенности и сложности прогнозирования бизнес-деятельности, стагнация спроса, инфляция и др.) и *изменения в поведении потребителей* (экономность и небольшие покупки за один поход в магазин, изменение потребительских предпочтений и т. п.). В этих условиях обеспечение устойчивого развития потребительского рынка во многом зависит от способности руководства отечественных предприятий (как в торговле, так и в общепите) оперативно и адекватно отвечать на приведенные вызовы¹.

В первую очередь, необходимо более активно трансформировать бизнес, как это делают, например, компании X5 и «Лента», развивая новые форматы. При этом важнейшим условием остается вопрос повышения операционной эффективности².

Во-вторых, нельзя игнорировать довольно противоречивые изменения в потребительском спросе. С одной стороны, существует потребность в повышении качества и обновлении ассортимента предлагаемых товаров и услуг, с другой — нельзя не учитывать продолжающуюся стагнацию спроса. Следовательно, становятся злободневными усилия по развитию (сохранению) лояльности потребителей. По-прежнему актуальной в этой связи остается оптимальная ценовая политика, учитывающая реальную платежеспособность большей части населения.

Наконец, в условиях нарастающего дефицита кадров немаловажна готовность руководства отечественных компаний повышать заработную плату своему персоналу, внедрять и другие формы признания трудового вклада сотрудников, исходя из их индивидуальных предпочтений. Особенно это касается так называемых ключевых работников (как правило, сотрудников, непосредственно контактирующих с потребителями, или тех, от кого, в конечном счете, зависит качество товаров и услуг).

¹ Несомненно, что важнейшим условием устойчивого развития рынка потребительских товаров и услуг является макроэкономическая составляющая (включая экономическую и социальную политику, одним из направлений которых должна стать как минимум стабилизация потребительского спроса). Однако анализ этих аспектов выходит за рамки данной статьи.

² Заметим, что экономия на персонале, как правило, оборачивается снижением общей эффективности производственной деятельности, особенно в области общепита.

Список литературы

1. Ассортимент российских магазинов сокращается на фоне снижения торговых площадей // Sostav : сайт. Москва, 2025. URL: <https://www.sostav.ru/publication/assortiment-rossijskikh-magazinov-sokrashchaetsya-na-fone-snizheniya-torgovykh-ploshchadej-78165.html> (дата обращения: 09.10.2025).
2. Крупная сделка в красноярском ретейле: X5 Group завершила поглощение сети «Красный Яр» // Сибирский экономист : сайт. Красноярский край, 2025. URL: <https://sibmix.com/?p=15536> (дата обращения: 09.10.2025).
3. Крупные ретейлеры осваивают регионы Сибири и Дальнего Востока // Российская газета : сайт. Москва, 2025. URL: <https://rg.ru/2024/05/19/nestolichnye-shtuchki.html?ysclid=mg5yzi4wd3600096209> (дата обращения: 09.10.2025).
4. Массовые закрытия магазинов к 2025: почему недовольственный ретейл России оказался на грани коллапса // Дзен : сайт. URL: <https://dzen.ru/a/aCI0l6g8hWrN26wb?ysclid=mfvzwdwc9c383723453> (дата обращения: 10.10.2025).
5. Новосибирская «Торговая площадь» ушла из Барнаула // VN.RU : сайт. URL: <https://vn.ru/news-novosibirskaya-torgovaya-ploshchad-ushla-iz-barnaula-/?ysclid=mg5yo13my9245737652> (дата обращения: 10.10.2025).
6. Общественное питание в России — 2025: цифровизация и новые правила // СберПро : сайт. Москва, 2025. URL: <https://sber.pro/publication/markirovka-dark-kuhni-i-umnie-sistemi-loyalnosti-kak-transformiruetsya-obshepit-v-rossii/> (дата обращения: 10.10.2025).
7. Торгово-промышленная палата Российской Федерации : сайт. URL: <https://news.tpprf.ru/ru/post-release/6725087/?ysclid=mfuyjxerag615456808> (дата обращения: 11.10.2025).
8. Устойчивая тенденция: почему ассортимент продуктов в магазинах РФ сокращается // Пятый канал — новости и видео ; Дзен : сайт. URL: <https://dzen.ru/a/aMkg29PKJCJqIzVC?ysclid=mg8wslyds742628152> (дата обращения: 11.10.2025).
9. Фуд-холлы Сибири: рост рынка, тренды, перспективы развития // Коммерсант : сайт. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/7989727> (дата обращения: 11.10.2025).

Сведения об авторе

Борисова Светлана Георгиевна, д-р экон. наук, доцент, профессор кафедры торгового дела и рекламы, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: tamaris57@yandex.ru.

Borisova Svetlana Georgievna, Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Trade and Advertising, Siberian University of Consumer Cooperation, 26 K. Marx Ave., Novosibirsk; 630087, Russia; e-mail: tamaris57@yandex.ru.

Гончарова Л. Н.

Белгородский университет кооперации, экономики и права

ИЗМЕНЕНИЕ РОЛИ РФ В МИРОВОЙ ТОРГОВЛЕ В УСЛОВИЯХ СВО КАК ФАКТОР ЕЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В статье проведен анализ ситуации, связанной с обеспечением продовольственной безопасности в условиях проведения специальной военной операции (СВО) и международных ограничений. Во многом возникшие сложности, которые могут повлечь за собой угрозу продовольственной безопасности, обусловлены экономическими санкциями со стороны США и ряда европейских государств. В процессе исследования автор делает особый акцент на необходимость повышения количества и качества трудовых ресурсов в сельской местности, увеличение импорта продуктов питания из дружественных стран, а также формирование стратегических запасов продуктов питания. Одним из основных выводов в ходе проведенного исследования явилось то, что экономика России смогла адаптироваться к новым политическим и экономическим условиям, связанным с санкциями. Специальная военная операция на Украине оказала существенное влияние на российскую экономику: введенные санкции и экономические ограничения являются главными факторами структурных изменений во многих отраслях. С учетом сложившихся социально-экономических обстоятельств в стране вопрос обеспечения национальной продовольственной безопасности представляет особую важность как для дальнейшего экономического развития страны, так и укрепления роли России на международной арене.

Ключевые слова: экономическая ситуация, продовольственная безопасность, санкции, продукты питания, государственные органы власти, сельское хозяйство, пищевая промышленность.

Goncharova L. N.

Belgorod University of Cooperation, Economics and Law

THE CHANGING ROLE OF THE RUSSIAN FEDERATION IN GLOBAL TRADE IN THE CONTEXT OF THE SMO AS A FACTOR OF ITS ECONOMIC AND FOOD SECURITY

The article analyzes the situation related to ensuring security in the context of a special military operation (SMO) and international restrictions. The difficulties that have arisen, which may entail a threat to food security, are largely due to economic sanctions imposed by the United States and several European countries. In the course of the study, the author places particular emphasis on the need to improve the quantity and quality of labor in rural areas, increase food imports from friendly countries, and build up strategic food reserves. One of the main conclusions of the study is that the Russian economy managed to adapt to the new political and economic conditions associated with sanctions. The special military operation in the Ukraine has had a significant impact on the Russian economy: the imposed sanctions and economic restrictions are the main factors driving structural changes in many sectors. Given the current socioeconomic circumstances in the country, the issue of ensuring national food security is of particular importance both for the country's further economic development and for strengthening Russia's role on the international stage.

Keywords: economic situation, food security, sanctions, food, government agencies, agriculture, food industry.

Политический кризис на Украине в феврале 2022 года является одной из основных причин существенных изменений в отношениях России и стран

Запада. Против России было введено несколько пакетов санкций, затронувших различные промышленные отрасли и некоторые промышленные предприятия [5, с. 54]. Несмотря на успешное преодоление начальных этапов санкционного противостояния, экономика России находится в состоянии неопределенности, связанной с различными видами социально-экономических рисков. Структурная трансформация экономики России проводится в контексте повышения роли обрабатывающего сектора промышленности, в результате чего ожидается увеличение национального дохода [5, с. 166]. Также следует отметить, что в течение периода санкционного давления российская экономика показала высокий уровень адаптивности к внешнеторговым ограничениям.

Специальная военная операция на Украине оказала существенное влияние не только на экономику страны, но и на изменение роли России во внешней торговле. Это нашло выражение в том, что Индия, Турция и Китай стали ключевыми партнерами России. При этом продолжали активно развиваться отношения с Беларусью, Казахстаном и странами Африки и Латинской Америки. В первую очередь из-за наложенных санкций снизилась прибыльность экспорта. Европа утратила роль основного экономического партнера России во многих аспектах: финансы, торговля, обмен технологиями. Однако место Европы достаточно быстро заняли страны Азии и Ближнего Востока.

Адаптивность отечественной экономики к введенным санкциям во многом объясняется высоким уровнем развития собственного обрабатывающего сектора [2, с. 166]. Однако сложившаяся военно-политическая и экономическая ситуация в России требует быстрых перемен, результатом которых будет активное развитие пищевой промышленности и смежных с ней отраслей. Данное направление позволит обеспечить гарантии укрепления продовольственной безопасности [7, с. 184].

Обстоятельства, возникшие в результате проведения специальной военной операции, поставили вопрос об эффективности ранее действовавшего механизма обеспечения продовольственной безопасности страны [4, с. 64]. Экономическое обеспечение специальной военной операции и удовлетворение внутреннего спроса на продукты питания позволили выявить ряд проблем в отношении обеспечения продовольственной безопасности. Применительно к сложившимся условиям основанная на принципах рыночного хозяйствования экономика не способна справиться с возросшими потребностями в продукции промышленного производства, в особенности продукции военно-промышленного комплекса. Это создает угрозы продовольственной безопасности России. На сегодняшний день продовольственная безопасность и продовольственная независимость страны рассматривается в качестве важнейшей части национальной безопасности. В связи с этим государство определяет приоритетные направления аграрной политики в качестве основных механизмов отражения угроз продовольственной безопасности. Исходя из этого, необходима разработка с последующим внедрением новой модели национальной экономики, основанной на базовых элементах рыночных механизмов. В то же время в рамках новой модели необходимо масштабное государственное регулирование в отношении распределения продуктов питания и ценовой политики [3, с. 124].

Необходимость в разработке новой экономической модели обусловлена тем, что продовольственная безопасность России оказалась под угрозой в результате роста затрат на закупку и транспортировку продуктов питания, наличия проблем в сельском хозяйстве, связанных в том числе с недостаточным развитием инфраструктуры. Переориентация вложений со стороны государства и частных инвесторов в направлении решения проблем продовольственной безопасности позволит обеспечить и научно-технологический суверенитет страны. Так, в зоне проведения специальной военной операции необходима выдача питательных продуктов. В условиях санкций важно не только замещение импортного продовольствия, но и активное развитие самостоятельного пищевого производства, основанного на передовых технологиях. В рамках технологий должны совершенствоваться индивидуальные рационы продуктов питания, их ассортимент и упаковка. Учитывая специфику проведения военных операций, следует разрабатывать различные варианты раскладок продуктов питания с применением герметичных упаковок.

С учетом новых требований организациям пищевой промышленности необходимо в кратчайшие сроки перестроить систему внутренних и внешних взаимоотношений с поставщиками сырья и расходных материалов, а также разработать новые схемы кооперационных и интеграционных связей. Такая трансформация экономических отношений потребует дополнительных транзакционных затрат при поиске новых поставщиков. При установлении деловых связей предприятиям пищевой отрасли необходимо формировать альтернативные логистические цепочки, переориентируясь с западного на восточное направление, выстраивать взаимодействия с новыми партнерами (Индия, Китай, Турция и др.). При этом государство должно оказывать предприятиям всестороннюю поддержку: снижение таможенных барьеров, налоговые льготы, льготные ставки кредитования и др. Успешная экономическая трансформация предприятий пищевой промышленности в России позволит обеспечить рынки необходимым ассортиментом товаров производственного и потребительского назначения. В свою очередь насыщение рынков продуктами питания решит не только проблему продовольственной безопасности, но и создаст потенциал внутреннего экономического роста с учетом перспективного развития, а именно, интенсивного развития отраслей экономики, в меньшей степени зависящих от импорта из стран Западной Европы.

Перспективным направлением будет являться привлечение инвесторов из состава дружественных стран, таких как Индия, Иран, Китай, Турция и др. Поставки пищевого сырья и технологий из дружественных стран позволяют предприятиям пищевой отрасли быстро адаптировать свой производственный потенциал под новые потребности спроса на продукты питания в стратегических целях национальной безопасности. Так, например, в Индии активно развиваются новейшие технологии пищевой промышленности, связанные с переработкой, упаковкой и контролем качества продуктов питания. При этом инновации затрагивают различные аспекты, такие как разработка съедобных пищевых пленок и разработка автоматизированных платформ для отслеживания качества продуктов питания. В качестве примера можно привести создание съедобных

пищевых пленок на основе природных полимеров из морских водорослей [6].

В то же время многие предприятия недостаточно оперативно переходят на внутренний рынок. Связано это в первую очередь с тем, что сохраняется зависимость от импорта комплектующих и экспорта энергоносителей. В условиях санкций предприятия, производящие запасные части и комплектующие, должны диверсифицировать поставки, используя лицензии и разрешения, предоставляемые дружественными странами.

Возникновению рисков снижения доступности продуктов питания способствует сложная транспортная логистика в некоторые регионы России. При поддержке государства и частных инвесторов необходимо строить современные распределительные центры, склады, элеваторы и хранилища. Также следует внедрять новые цифровые решения по отслеживанию перемещения товаров по стране.

Важным фактором снижения уровня продовольственной безопасности является наличие сложных климатических зон в России. Климатические изменения в различных регионах создают риски урожайности в сельском хозяйстве. Аномальная жара на юге России может привести к потере 8 % посевных площадей основных культур. При этом снижение урожайности и нарушение логистических цепочек повлекут за собой дефицит продуктов питания.

На основании проведенного исследования можно сделать вывод: в ходе проведения СВО произошли значительные трансформационные процессы в экономике, создавшие серьезную угрозу продовольственной безопасности. Вопросы продовольственной безопасности, обострение которых обусловлено как политической напряженностью, так и неблагоприятными климатическими условиями, требуют оперативного решения в рамках пищевой отрасли при обязательной поддержке государства и частных инвесторов. Для устранения дефицита продуктов питания и необоснованного роста цен необходимо на законодательном уровне регулировать баланс между экспортным сельскохозяйственной продукцией и обеспечением внутреннего рынка. Внедрение новейших технологий пищевой промышленности и обмен опытом с дружественными странами позволят вывести качество продуктов питания на новый уровень, обеспечив при этом стратегические потребности в продуктах питания.

Список литературы

1. Алексеева Е. В., Носиков В. А., Марченко А. А. Основные направления развития Евразийской экономической интеграции в сфере таможенного регулирования // *Дневник науки*. 2023. № 4(76).
2. Горбатов А., Мигел А. А. Закрепляемость специалистов на селе // *АПК: экономика, управление*. 2002. № 11. С. 21–25.
3. Государственно-правовые средства обеспечения продовольственной безопасности в России : монография. М. : Дашков и К°, 2023. 200 с.
4. Ким И. Н. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания. Морепродукты. В 2 ч. Ч. 1. 2-е изд., испр. и доп. : учебное пособие для вузов. М. : Юрайт, 2021. 758 с.

5. Крылатых Э. Н. Национальная экономика: обеспечение продовольственной безопасности в условиях интеграции и глобализации : монография. М. : ИНФРА-М, 2021. 379 с.
6. Мигел А. А., Шаурина О. С., Лесина Т. В. Проблемы и перспективы рынка энергетических ресурсов России с учетом трендов глобальной экономики // *Russian Economic Bulletin*. 2022. Т. 5, № 1. С. 153–158.
7. Непарко М. В., Нестеренко А. В. Экспорт и импорт товаров в условиях санкций // *Экономика и бизнес: теория и практика*. 2022. № 7(89). С. 168–170.
8. Россихин А. П., Чаусов Н. Ю. Государственная поддержка как ключевой фактор обеспечения конкурентоспособности малого бизнеса // *Российский экономический интернет-журнал*. 2021. № 3.

Сведения об авторе

Гончарова Лариса Николаевна, д-р экон. наук, доцент, профессор кафедры экономики, Белгородский университет кооперации, экономики и права (БУКЭП); 308023, Россия, г. Белгород, ул. Садовая, 116а; e-mail: larisagoncarova700@gmail.com.

Goncharova Larisa Nikolaevna, Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Economics, Belgorod University of Cooperation, Economics and Law; 308023, Russia, Belgorod, Sadovaya Str., 116a; e-mail: larisagoncarova700@gmail.com.

Гюнтер И. Н., Серова Е. Г.

Белгородский университет кооперации, экономики и права

ВЛИЯНИЕ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ НА ФИНАНСЫ РФ

Финансовые аспекты импортозамещения включают влияние на бюджет, валютные резервы, инфляцию, инвестиции и корпоративные финансы. Положительные эффекты могут проявляться в улучшении торгового баланса и стимулировании роста, однако негативные последствия, такие как рост государственных расходов и инфляционное давление, требуют тщательного анализа. Цель данной работы — проанализировать влияние импортозамещения на финансы РФ, опираясь на теоретические основы, исторический контекст и эмпирические данные. Задачи включают: определение ключевых механизмов воздействия, оценку положительных и отрицательных эффектов, а также разработку рекомендаций для оптимизации политики.

Ключевые слова: импортозамещение, экономика, инфляция, валюта, финансы.

Gyunter I. N., Serova E. G.

Belgorod University of Cooperation, Economics and Law

THE IMPACT OF IMPORT SUBSTITUTION ON FINANCES IN THE RUSSIAN FEDERATION

The financial aspects of import substitution include its impact on the budget, foreign exchange reserves, inflation, investment, and corporate finance. Positive effects can manifest themselves in an improved trade balance and stimulated growth, but negative consequences, such as increased government spending and inflationary pressure, require careful analysis. The purpose of the paper is to analyze the impact of import substitution on Russian finances, drawing on theoretical foundations, historical context, and empirical data. The objectives include identifying key mechanisms of influence, assessing positive and negative effects, and developing recommendations for policy optimization.

Keywords: import substitution, economy, inflation, currency, finance.

Импортозамещение представляет собой экономическую стратегию, направленную на развитие отечественного производства товаров и услуг с целью снижения зависимости от импорта [1]. В условиях геополитических вызовов, таких как санкции, эта политика становится ключевым инструментом обеспечения экономической безопасности. В Российской Федерации импортозамещение приобрело особую актуальность после 2014 года, когда введенные ограничения со стороны западных стран усилили необходимость диверсификации экономики.

Импортозамещение — это стратегия, впервые предложенная в рамках теории зависимого развития (dependency theory) Рауля Пребиша и Иммануила Валлерстайна в 1950–1960-х годах. Согласно этой теории, развивающиеся страны страдают от «порочного круга» зависимости от импорта, что приводит к оттоку капитала и технологическому отставанию. Импортозамещение направлено на разрыв этой зависимости путем стимулирования внутреннего производства [1].

В финансовом аспекте политика импортозамещения влияет на макроэкономические показатели:

А. Торговый баланс — снижение импорта улучшает баланс платежей, увеличивая валютные резервы.

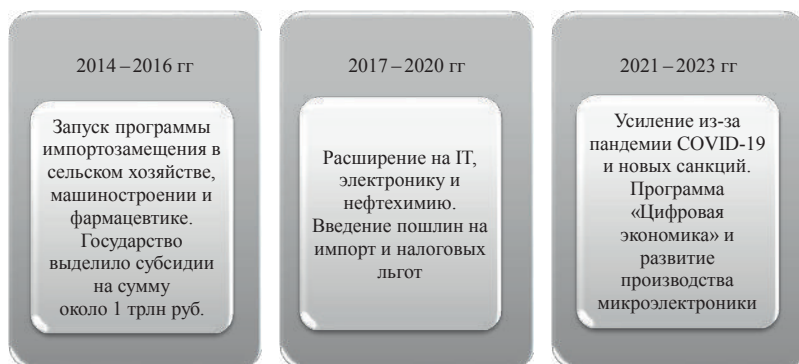
Б. Инфляция — рост производства может привести к инфляционному давлению из-за субсидий.

В. Инвестиции — государственные вложения стимулируют частные инвестиции, но рискуют привести к неэффективности [3].

В РФ импортозамещение рассматривается как часть структурных реформ, направленных на повышение конкурентоспособности. Теоретики, такие как Пол Кругман, отмечают, что в краткосрочной перспективе политика может быть эффективной, но долгосрочные риски включают снижение инноваций из-за изоляции от глобальных рынков.

Импортозамещение в РФ имеет глубокие корни, но современный этап начался после аннексии Крыма в 2014 году, когда санкции США и ЕС затронули ключевые сектора экономики. В 1990–2000-х годах политика была фрагментарной, фокусируясь на сельском хозяйстве и оборонной промышленности.

Ключевые этапы представлены на рисунке [3].



Ключевые этапы импортозамещения в РФ

По данным Министерства промышленности и торговли РФ, к 2023 году доля импорта в ВВП снизилась с 15 % в 2014 году до 10 %, что свидетельствует о частичном успехе. Однако зависимость от импорта в высокотехнологичных секторах остается высокой (до 80 % в микроэлектронике).

Импортозамещение оказывает ряд положительных воздействий на финансовую систему РФ, способствуя стабилизации и росту.

1. Улучшение баланса платежей и валютных резервов.

Снижение импорта товаров и услуг уменьшает отток валюты. По данным ЦБ РФ, торговый дефицит РФ сократился с 4,2 % ВВП в 2014 году до 1,8 % в 2022 году. Валютные резервы выросли с 350 млрд долларов в 2014 году до

578 млрд долларов в 2023 году, частично благодаря импортозамещению в сельском хозяйстве: производство зерна увеличилось на 30 %, снизив импорт продовольствия на 20 млрд долларов ежегодно [2].

2. Стимулирование инвестиций и роста ВВП.

Государственные субсидии привлекают частные инвестиции. В 2015–2023 гг. инвестиции в импортозамещающие отрасли составили около 5 трлн рублей, что способствовало росту ВВП на 1–2 % ежегодно. В сельском хозяйстве, например, импортозамещение привело к созданию 200 тыс. рабочих мест и увеличению налоговых поступлений на 500 млрд рублей [2].

3. Долгосрочная устойчивость.

Политика снижает уязвимость к внешним шокам. В условиях санкций РФ смогла диверсифицировать производство, что укрепило финансовую стабильность. Пример: развитие фармацевтики позволило снизить импорт лекарств с 80 до 50 %, сэкономив 10 млрд долларов.

Эмпирические данные из МВФ подтверждают, что страны с успешным импортозамещением (например, Индия в 1960-х) демонстрируют устойчивый рост, хотя в РФ эффекты менее выражены из-за масштаба экономики.

Несмотря на преимущества, политика имеет существенные негативные последствия для финансовой системы.

А. Рост бюджетных расходов и государственного долга.

Импортозамещение требует значительных субсидий. По данным Счетной палаты РФ, в 2014–2022 гг. на поддержку выделено 2,5 трлн рублей, что увеличило государственный долг на 15 %. В 2023 году расходы на субсидии составили 1,2 трлн рублей, или 7 % бюджета, вызывая риски дефицита [2].

Б. Инфляционное давление.

Протекционизм и субсидии приводят к росту цен. В 2015–2021 гг. рост инфляции в РФ составил 2–3 % ежегодно из-за неэффективности производства: себестоимость отечественных товаров на 20–50 % выше импортных. Например, в машиностроении импортозамещение привело к росту цен на оборудование на 15 %, что усилило инфляцию [2].

В. Риски для бизнеса и корпоративных финансов.

Компании сталкиваются с убытками из-за снижения экспорта и конкуренции. В 2022 году прибыль компаний в импортозамещающих отраслях снизилась на 10–20 % из-за роста затрат. Пример: «Росатом» и «Ростех» получили субсидии, но их долг вырос на 500 млрд рублей. Кроме того, политика снижает инновации, так как изоляция от технологий приводит к отставанию.

Правнительный анализ с Бразилией в 1970-х гг. показывает, что импортозамещение без структурных реформ приводит к «голландской болезни» — росту нефтяного сектора и стагнации других отраслей, что наблюдается в РФ с доминированием энергоресурсов.

Для оценки влияния проведен анализ ключевых секторов с использованием данных Росстата и ЦБ РФ (таблица [2]).

Изменение ключевых секторов РФ из-за импортозамещения

Сектор	Доля импорта до 2014 (%)	Доля импорта 2024 (%)	Финансовый эффект (млрд руб.)
Сельское хозяйство	45	25	+300 (экономия на импорте, рост экспорта)
Машиностроение	60	40	–150 (рост затрат, субсидии)
Фармацевтика	80	50	+100 (рост производства, снижение импорта)
IT и электроника	90	70	–200 (высокие инвестиции, низкая эффективность)

Модель регрессии (на основе данных 2014–2024 гг.) показывает, что каждый процент снижения импорта увеличивает валютные резервы на 0,5 млрд долларов, но повышает инфляцию на 0,2 %. Коэффициент детерминации $R^2 = 0,75$, что подтверждает сильную связь.

В заключение хотелось бы отметить, что импортозамещение в РФ оказывает двойственное влияние на финансы: положительные эффекты в виде улучшения баланса платежей и роста инвестиций уравниваются рисками роста расходов, инфляции и корпоративных убытков. В краткосрочной перспективе политика укрепляет экономическую безопасность, но долгосрочные вызовы требуют фокуса на инновациях и интеграции в глобальные цепочки. В целях рекомендаций отметим: увеличение эффективности субсидий путем мониторинга и оценки; стимулирование экспорта импортозамещающей продукции для компенсации потерь; развитие партнерства с дружественными странами для доступа к технологиям и моделирование сценариев развития РФ в условиях новых санкций.

Список литературы

1. Импортозамещение // Ruwiki : сайт. URL: <https://ru.ruwiki.ru/wiki/Импортозамещение> (дата обращения: 21.10.2025).
2. Счетная палата оценила риски, которые мешают импортозамещению дефицитных полезных ископаемых // Счетная палата Российской Федерации : сайт. URL: <https://ach.gov.ru/checks/12888> (дата обращения: 21.10.2025).
3. Импортозамещение в современных условиях: методология анализа // Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» : сайт. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/importozameschenie-v-sovremennyh-usloviyah-metodologiya-analiza> (дата обращения: 21.10.2025).

Сведения об авторах

Гюнтер Ирина Николаевна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры финансов и таможенных доходов, Белгородский университет кооперации, экономики и права (БУКЭП); 308023 Россия, г. Белгород, ул. Садовая, 116А; e-mail: eirin@rambler.ru.

Серова Елизавета Геннадьевна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры финансов и таможенных доходов, Белгородский университет кооперации, экономики и права (БУКЭП); 308023 Россия, г. Белгород, ул. Садовая, 116А; e-mail: eirin@rambler.ru.

Gyunter Irina Nikolaevna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance and Customs Revenue, Belgorod University of Cooperation, Economics and Law; 308023, Russia, Belgorod, Sadovaya Str., 116a; e-mail: eirin@rambler.ru.

Serova Elizaveta Gennadievna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance and Customs Revenue, Belgorod University of Cooperation, Economics and Law; 308023, Russia, Belgorod, Sadovaya Str., 116a; e-mail: eirin@rambler.ru.

Дроздова М. И.

Сибирский университет потребительской кооперации

ПРОБЛЕМЫ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ КООПЕРАТИВНОЙ ТОРГОВЛИ НА СЕЛЬСКОМ СЕГМЕНТЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА И ИХ РЕШЕНИЕ

Статья посвящена выявлению причин снижения конкурентоспособности розничной торговли потребительской кооперации и определению путей их решения. Методы исследования — теоретические, эмпирические и математические. Методология исследования основана на двойственной природе потребительской кооперации. Пути решения проблемы видятся в реализации совместных проектов Центросоюза РФ и X5 и возрождении значимости социальной базы кооперативов, которые позволят восстановить конкурентные позиции розничной торговли потребительской кооперации.

Ключевые слова: потребительский кооператив, проекты Центросоюза РФ, розничная торговля, сельский сегмент потребительского рынка, социальная база, экономическое участие членов кооператива.

Drozdova M. I.

Siberian University of Consumer Cooperation

THE COMPETITIVENESS OF COOPERATIVE TRADE IN THE RURAL SEGMENT OF THE CONSUMER MARKET: PROBLEMS AND SOLUTIONS

This article examines the causes of the decline in competitiveness in consumer cooperative retail and identifies solutions. The research utilizes theoretical, empirical, and mathematical methods. The methodology is based on the dual nature of consumer cooperatives. Solutions are sought through joint projects between the Central Union of Consumer Cooperatives of the Russian Federation (CENTROSOYUZ) and X5 and by reviving the social base of cooperatives, which will help restore the competitiveness of consumer cooperative retail.

Keywords: consumer cooperative, projects of the Central Union of Consumer Cooperatives, retail trade, rural segment of the consumer market, social base, economic participation of cooperative members.

Введение. Сельский потребительский рынок представлен субъектами разных организационно-правовых форм, среди которых не только коммерческие по целям деятельности предприятия, но и некоммерческие, коими в соответствии со ст. 50 Гражданского кодекса РФ являются организации потребительской кооперации, которые изначально создавались с целью удовлетворения материальных и иных потребностей членов кооперативов сначала через распределение продуктов питания, приобретенных закупщиками на собранные деньги, а значительно позже они приобретались в магазинах сельпо.

Торговля до сих пор является основной отраслью деятельности преобладающего большинства региональных кооперативных организаций. Так, в 2024 году в совокупном объеме деятельности в 11 региональных потребсоюзах (14 % общего количества) удельный вес торговли не превышал 50 %, а в самом крупном по масштабам деятельности Татпотребсоюзе удельный вес оборота розничной торговли составил 23,6 % и продолжает снижаться. Среди потребсоюзов в Сибирском федеральном округе наименьший удельный вес торговли отмечен в Томском облпотребсоюзе (31,7 %).

Цель исследования — выявить причины, обусловившие низкую конкурентоспособность розничной торговли потребительской кооперации.

Задачи исследования — проанализировать современное состояние розничной торговли потребительской кооперации, определить тенденции и закономерности ее развития, пути восстановления ее конкурентных позиций.

Научная новизна заключается в демонстрации взаимосвязи восстановления социальной базы кооперативов и конкурентоспособности кооперативной розничной торговли.

Методы исследования — теоретические, эмпирические и математические. Методология исследования базируется на теории двойственной природы потребительской кооперации.

Результаты. Задача не только сохранения позиций кооперативной торговли в сельском сегменте потребительского рынка, но и их усиление является одной из наиболее актуальных для менеджмента кооперативных организаций всех уровней: от сельских и районных до руководства всей кооперативной системой России — Центросоюза.

Все программные документы постсоветского периода, начиная с Программы стабилизации и развития потребительской кооперации РФ на 1998–2002 годы, Концепций развития потребительской кооперации первого десятилетия XXI века, последующих Программ развития системы потребительской кооперации РФ на 2016–2020 и 2023–2027 годы, важнейшей задачей системы выдвигают необходимость увеличения объемов основной отрасли деятельности — торговли — розничной и оптовой. Так, к окончанию действия программы в 2027 году оборот названных форм кооперативной торговли в РФ за 5 лет должен достигнуть 797 млрд руб. [1], с увеличением на 25,5 % против масштаба деятельности отрасли за 2018–2022 годы со среднегодовым темпом роста предположительно в действующих ценах, равным 105,84 %.

Анализ данных за 2024 год показал, что темпы роста оборота розничной и оптовой торговли по сравнению с 2023 годом составили только 100,79 %, а в сопоставимых ценах при базовом индексе потребительских цен, исключающих изменения цен на отдельные товары, подверженных влиянию факторов, которые носят административный и сезонный характер, составившем в 2024 году 108,93 % [2], — 92,5 % (таблица).

Оборот розничной и оптовой торговли потребительской кооперации РФ за 2023–2024 гг., млн руб.*

Показатель	2023	2024	Темп роста, %
Оборот розничной торговли	118 442	119 381,95	100,79
Оборот оптовой торговли	8805	8869,12	100,72
Всего по торговле в действующих ценах	127 247	128 251,07	100,79
Базовый индекс цен, %		108,93	
Оборот торговли в сопоставимых ценах		117 737,2	92,5
В том числе оборот розничной торговли		109 959,1	

* Составлено по данным статистических сборников «Основные показатели социально-экономической деятельности потребительской кооперации Российской Федерации» в 2023 и 2024 гг. Москва, Центросоюз, 2024 и 2025 гг.

Данные таблицы свидетельствуют о продолжающемся физическом сокращении масштабов деятельности торговли и возникновении опасений, что цели Программы по развитию оборота смежных отраслей — розничной и оптовой торговли — хотя и будут достигнуты, но только в более отдаленной перспективе.

По данным доклада Росстата о социально-экономическом положении России, с января по декабрь 2024 года оборот розничной торговли в стране составил 55,589 трлн рублей, что на 7,2 % больше, чем в 2023 году (в сопоставимых ценах) [3]. При таких общих достижениях отрасли вклад кооперативной розничной торговли в общий результат весьма скромнен. Этот вывод сделан на основе данных статистического ежегодника «Торговля в России. 2023» [4, с. 45]. Так, в 2010 году удельный вес оборота кооперативной розничной торговли в действующих ценах составлял 1 %, через 10 лет, в 2020 году, — уже 0,4 %, в 2021 и 2022 годах — 0,3 %, а в 2024 году (в сопоставимых ценах) — 0,2 %.

Статистические данные 2024 года свидетельствуют о продолжающемся снижении конкурентоспособности кооперативной розничной торговли, что, безусловно, не остается без внимания менеджмента кооперативных организаций всех уровней и в первую очередь высшего руководства системы потребительской кооперации — Центросоюза.

Так, еще в апреле 2017 года подписанием Соглашения было положено начало сотрудничеству Центросоюза РФ и X5 Retail Group, одной из крупнейших компаний, работающих в сфере розничной торговли продовольственными товарами.

Создание проекта было нацелено на:

- повышение эффективности продовольственной инфраструктуры потребительской кооперации;
- внедрение современных стандартов торговли, способствующих приближению к ним уровня торгового обслуживания сельского населения;
- расширение ассортимента кооперативных магазинов за счет дешевой и качественной продукции от российских товаропроизводителей;
- внедрение продуктовых и дизайнерских инноваций предприятиями кооперативной промышленности, способствующих не только повышению

конкурентоспособности их продукции, но и получению синергетического эффекта, который выражается в повышении конкурентоспособности розничной торговли потребительской кооперации.

Однако данный проект был нацелен только на развитие и совершенствование экономической деятельности кооперативов как предпринимательских структур и системы в целом. На наш взгляд, существенной недоработкой этого проекта явилось отсутствие хотя бы незначительного акцента на экономическом партнерстве организаций потребительской кооперации и их членов на основе принципа Международного кооперативного альянса «Экономическое участие членов кооператива в его деятельности», который позволил бы усилить как его экономический, так и социальный эффект.

Программа развития системы потребительской кооперации на 2023–2027 годы в части развития системы розничной торговли предусматривает сохранение и расширение сегмента лояльных потребителей (пайщиков и работников), то есть социальной базы кооперативов.

Целый ряд публикаций последних лет [5–9] посвящен проблеме восстановления социальной базы потребительской кооперации, которая является важнейшим фактором стабильности системы, и в том числе обеспечению конкурентоспособности основной отрасли системы — розничной торговли.

Продолжением взаимовыгодного партнерства Центросоюза Российской Федерации и Х5 Групп (с октября 2025 года — Х5) стал новый проект «КООП ОКОЛО», реализация которого началась в конце 2024 года.

Главной целью нового проекта стало обновление кооперативной торговли, повышение ее эффективности и конкурентоспособности.

Преимущества второго этапа сотрудничества Центросоюза и Х5 стало его углубление, выразившееся, во-первых, в создании совместных распределительных складов на основе сохранившихся в системе универсальных торговых баз региональных потребсоюзов и складах кооперативных организаций, не имеющих торговых баз, для осуществления оптовых поставок товаров из товарной матрицы Х5. Во-вторых, в инвестициях в обновление торгового оборудования кооперативных магазинов, позволяющих продолжать реализацию проекта «КООП-ПЯТЕРОЧКА» по внедрению современных стандартов обслуживания населения потребительской кооперацией.

Более высокой эффективности реализации проекта «КООП ОКОЛО» может способствовать достижение одного из основных целевых показателей — увеличения численности пайщиков системы Центросоюза — посредством пропаганды идей и преимуществ потребительской кооперации как экономического субъекта, функционирование которого основывается на сочетании многоотраслевой деятельности и его взаимовыгодном партнерстве с членами кооперативов.

Заключение. Таким образом, проведенное исследование показало, что ряд причин субъективного характера, связанных с отсутствием внимания со стороны менеджмента кооперативов к собственной социальной базе — членам кооператива, обусловил их безразличие к партнерским отношениям с кооперативом в качестве покупателей, но увеличение численности членов и стимулирование

их взаимодействия с кооперативом, а также реализация совместных проектов с одним из крупнейших российских ретейлеров позволит восстановить конкурентные позиции розничной торговли потребительской кооперации на сельском сегменте потребительского рынка.

Список литературы

1. Программа развития системы потребительской кооперации на 2023–2027 годы. М., 2023.
- 2.оборот розничной торговли в России в 2024 году : сайт. URL: <https://ya.ru/search/?text=+оборот+торговли+в+России+в+2024+году&lr=65&clid=2413674-539&win=473>(дата обращения: 23.11.2025).
- 3.оборот розничной торговли в РФ в 2024 году вырос на 7,2 %// Информационное агентство ТАСС : сайт. URL: <https://tass.ru/ekonomika/23084399>(дата обращения: 23.11.2025).
- 4.Торговля в России. 2023 : стат. сб. / Росстат. Москва, 2023. 230 с.
- 5.Наговицина Л. П., Дроздова М. И. Социализация членства — стратегически важная отрасль деятельности российской потребительской кооперации // Вестник Сибирского университета потребительской кооперации. 2022. № 2(40). С. 3–9.
- 6.Социальная экономика потребительской кооперации : монография / науч. ред. д-р экон. наук проф. Л. П. Наговицина, д-р экон. наук, проф. Е. Е. Тарасова; АНО ВО «Белгородский университет кооперации, экономики и права». Белгород : Издательство БУКЭП, 2021. 188 с.
- 7.Дроздова М. И. Кооперативные принципы и ценности — основа сохранения социальной базы потребительских кооперативов // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2025. № 2(111). С. 201–210.
- 8.Дроздова М. И. Социальная база потребительской кооперации: состояние и перспективы развития // Развитие сельскохозяйственной и потребительской кооперации : монография / колл. авторов. М., РУСАЙНС, 2025. С. 202–220.
- 9.Дроздова М. И. Социальная база потребительской кооперации: проблемы и пути решения // Эффективность сферы товарного обращения и труда : сборник научных статей XI Писаренковских чтений. Гомель, 23 октября 2025 г. / редкол.: С. Н. Лебедева [и др.]; под науч. ред. Т. В. Гасановой и А. З. Коробкина. Гомель : Бел. торгово-экон. ун-т потреб. кооп., 2025. С. 64–67.
- 10.Проект «КООП ОКОЛО». URL: https://yandex.ru/search/?text=проект+кооп+около&lr=65&clid=2413688-539&win=473&src=suggest_W(дата обращения: 26.11.2025)

Сведения об авторе

Дроздова Марина Игоревна, д-р экон. наук, доцент, профессор кафедры прикладной экономики, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: eccooper@sibupk.nsk.su.

Drozдова Marina Igorevna, Doctor of Economics, Associate Professor, Department of Applied Economics, Siberian University of Consumer Cooperation; 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, Russia, 630087; e-mail: eccooper@sibupk.nsk.su.

Капелюк З. А., Потапова О. С.

Сибирский университет потребительской кооперации

СИСТЕМА КРІ КАК ИНСТРУМЕНТ БИЗНЕС-АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ

В статье рассматривается применение бизнес-анализа для оценки эффективности деятельности коммерческих организаций. В качестве практического примера рассматривается опыт компании Шеврон, одной из крупнейших нефтегазовых корпораций в Казахстане. Особое внимание уделено системе ключевых показателей эффективности (КРІ), охватывающих финансовые, производственные, экологические и социальные аспекты. Цель работы — выявить особенности применения бизнес-анализа и определить роль КРІ в повышении эффективности деятельности компании. При проведении исследования использованы методы наблюдения, сопоставления, анализа и синтеза. На основе анализа отчетности выявлены тенденции и дана оценка их влияния на управленческие решения. Установлено, что системное использование бизнес-анализа обеспечивает рост устойчивости, повышение конкурентоспособности и формирование долгосрочных стратегических преимуществ.

Ключевые слова: бизнес-анализ, КРІ, эффективность, устойчивое развитие.

Kapelyuk Z. A., Potapova O. S.

Siberian University of Consumer Cooperation

THE KPI SYSTEM AS A TOOL FOR BUSINESS ANALYSIS OF THE COMPANY'S PERFORMANCE

This article examines the use of business analysis to evaluate the performance of commercial organizations. Chevron, one of the largest oil and gas corporations in Kazakhstan, provides a practical example. Particular attention is paid to a system of key performance indicators (KPIs) covering financial, production, environmental, and social aspects. The aim of the study is to identify the specific features of business analysis and determine the role of KPIs in improving company performance. The study utilizes the methods of observation, comparison, analysis, and synthesis. Based on the analysis of financial statements, the authors identify the trends and assess their impact on management decisions. It was established that the systematic use of business analysis ensures increased sustainability, enhanced competitiveness, and the creation of long-term strategic advantages.

Keywords: business analysis, KPI, efficiency, sustainable development.

Мировая экономика сегодня развивается в условиях жесткой конкуренции и нестабильной конъюнктуры. Для обеспечения стабильного развития бизнесу требуется применять аналитические инструменты, которые дают возможность не только отслеживать текущие результаты, но и оценивать будущие тенденции. Особое значение они приобретают в нефтегазовой отрасли, где колебание цен на энергоресурсы и требования к экологической ответственности оказывают значительное влияние на результаты деятельности [1].

Компания Шеврон является одним из лидеров Казахстанского рынка нефти и газа, что делает её практику использования бизнес-анализа и КРІ показательным примером для исследования.

Целью данной работы является выявление особенностей применения бизнес-анализа и определение роли KPI в повышении эффективности деятельности компании.

Задачи исследования — рассмотреть теоретические основы бизнес-анализа и KPI; проанализировать систему KPI компании; оценить влияние KPI на стратегические и оперативные решения; выявить практическую значимость бизнес-анализа для повышения устойчивости бизнеса.

Методическая база исследования включала изучение корпоративной отчетности компании за 2022–2023 годы, применение финансового и сравнительного анализа, а также контент-анализ ESG-отчетов. Дополнительно использовались элементы прогнозного моделирования для выявления будущего влияния KPI на стратегию компании.

Новизна исследования состоит в комплексном анализе KPI, включающем не только финансовые и производственные показатели, но и экологические и социальные метрики. В работе показано, что интеграция ESG-компонентов в систему бизнес-анализа позволяет увидеть более полную картину эффективности и формировать долгосрочные конкурентные преимущества.

1. Теоретические основы бизнес-анализа и KPI.

Под бизнес-анализом в современных условиях понимается комплексный инструмент управления, который учитывает не только финансовые показатели, но и факторы, связанные с качеством продукции, лояльностью клиентов, инновационным развитием и экологической ответственностью компании. В условиях цифровизации и глобальной конкуренции бизнес-анализ становится неотъемлемым элементом корпоративного управления, обеспечивая баланс между оперативными и стратегическими целями компании.

Основная функция бизнес-анализа — преобразовать большие объемы информации в аналитические выводы, которые могут быть использованы для совершенствования бизнес-процессов, оптимизации затрат, повышения производительности и качества принимаемых решений. При этом бизнес-анализ охватывает не только финансовую сферу, но и маркетинговые, производственные, кадровые и инновационные аспекты деятельности.

KPI выступают центральным инструментом, связывая стратегические цели с повседневной деятельностью компании. KPI представляют собой систему измеримых индикаторов, отражающих уровень реализации стратегических и тактических задач компании. Благодаря их применению руководство получает возможность отслеживать динамику изменений, выявлять отклонения от целевых значений и своевременно корректировать управленческие решения [2].

Современные концепции управления подчеркивают необходимость комплексного подхода к оценке эффективности, когда наряду с финансовыми метриками учитываются нематериальные факторы — инновационный потенциал, удовлетворенность персонала, корпоративная культура, уровень цифровой зрелости и социальная ответственность бизнеса. Интеграция таких элементов в систему KPI позволяет формировать более полное представление о результативности компании, обеспечивая устойчивое развитие и укрепление конкурентных позиций.

Таким образом, бизнес-анализ и КРІ взаимно дополняют друг друга: первый формирует методологическую основу для оценки и прогнозирования, а второй обеспечивает количественную интерпретацию результатов. В совокупности они образуют эффективный механизм управления, способный адаптироваться к изменениям внешней среды и поддерживать стратегическую устойчивость компании.

2. Система КРІ компании Шеврон.

Компания Шеврон активно применяет систему КРІ как часть интегрированной модели бизнес-анализа. Особенностью подхода является сбалансированное сочетание финансовых, операционных, экологических и социальных метрик, что отражает стратегическую ориентацию на устойчивое развитие и долгосрочную конкурентоспособность [3].

В финансовом блоке КРІ корпорации особое внимание уделяется показателям прибыльности, доходности капитала и эффективности использования ресурсов. Эти индикаторы позволяют не только оценивать текущие результаты, но и прогнозировать влияние рыночных факторов, включая динамику цен на энергоресурсы. В 2023 году произошло снижение чистой прибыли, но сохранилась высокая операционная эффективность. Шеврон демонстрирует эффективное управление затратами, внедряя современные технологии и инструменты. Высокая рентабельность свидетельствует о том, что предприятие может повышать производительность и под влиянием внешних ограничений.

Внедрение ключевых показателей эффективности в процесс управления осуществляется с помощью платформы цифрового анализа, которая обеспечивает прозрачный мониторинг и ускоряет обработку данных. Сокращение числа несчастных случаев на производстве и увеличение объема социальных инвестиций подтверждают эффективность стратегии ESG, прочно укоренившейся в системе корпоративного управления. Такой подход способствует формированию культуры принятия решений, основанных на данных, и усиливает управляемость всех уровней корпоративной структуры.

Финансовые показатели компании в 2022 г. достигли рекордных значений. Чистая прибыль составила 25,3 млрд долл., однако в 2023 г. она снизилась до 21,4 млрд долл. вследствие падения цен на энергоносители. Рентабельность капитала (ROCE) уменьшилась с 15,2 до 12,3 %. При этом операционные КРІ демонстрируют позитивную динамику: добыча выросла на 3 %, себестоимость снизилась на 5 %, а производственная эффективность (PE) достигла 92 %. Экологические и социальные КРІ также показывают улучшение: выбросы сократились на 7 %, TRIR снизился до 0,12, социальные инвестиции выросли до 240 млн долл. (таблица).

Динамика ключевых KPI компании Шеврон за 2022–2023 годы

Направления	Показатели	2022 г.	2023 г.	Изменения (+, –)
Финансовые	Чистая прибыль, млрд долл.	25,3	21,4	–3,9
	ROCE, %	15,2	12,3	–2,9
	Операционный денежный поток, млрд долл.	49,6	46,4	–3,2
Операционные	Добыча нефти и газа, млн барр./сут.	2,91	3,00	0,09
	Себестоимость добычи	–	–5 %	снижение
	Производственная эффективность (PE), %	90	92	2
Экологические и социальные	Сокращение выбросов CO ₂ к 2020 г.	–5 %	–7 %	–2
	TRIR (травматизм)	0,14	0,12	улучшение
	Социальные инвестиции, млн долл.	200	240	40

Составлено авторами по данным [4, 5].

3. Влияние KPI на управление компанией.

Финансовые KPI позволяют руководству компании оперативно реагировать на изменения рыночной конъюнктуры, а операционные — оценивать эффективность внедрения цифровых технологий. ESG-показатели становятся частью стратегической повестки, влияя на инвестиционные решения и репутацию компании [6].

4. В отличие от многих конкурентов, Шеврон интегрирует ESG-показатели в систему KPI, что обеспечивает прозрачность и укрепляет доверие инвесторов, в то время как другие компании ориентируются преимущественно на финансовые метрики. Такой подход показывает, что бизнес-анализ с использованием KPI выполняет не только функцию контроля, но и становится основой для разработки долгосрочной стратегии.

Заключение. KPI можно рассматривать как универсальный механизм оценки и регулирования результативности, который одинаково применим на стратегическом, тактическом и операционном уровнях управления.

Анализ отчетности за 2022–2023 гг. выявил противоречивые тенденции: снижение финансовых результатов на фоне падения цен на нефть и газ, но при этом рост операционной эффективности и прогресс в сфере экологической и социальной ответственности. Для адаптации к колебаниям рынка внедрение KPI поможет применять кризисные факторы в качестве мотиваций для нововведений.

Целенаправленное снижение углеродного следа, улучшение условий труда, а также увеличение социальных вложений укрепляет позиции на рынке.

Компаниям, стремящимся сочетать сбалансированный подход в управлении предприятием в нефтегазовой отрасли, может пригодиться опыт Шеврон.

Система KPI представляет собой универсальный механизм оценки и контроля эффективности деятельности на стратегическом, тактическом и операционном уровнях.

Компания применила эффективный подход к интеграции показателей ESG в бизнес-аналитику, чтобы укрепить свою репутацию и обеспечить баланс между краткосрочными финансовыми целями и долгосрочной устойчивостью.

Данный опыт может служить примером глобальной конкуренции для других компаний и выполнения растущих требований к экологической и социальной ответственности.

Список литературы

1. Гришина О. В. Бизнес-анализ как инструмент повышения эффективности деятельности организации // Экономика и управление. 2023. № 5(175). С. 42–49.
2. Иванова Н. Г. Система ключевых показателей эффективности в стратегическом управлении компании // Менеджмент и бизнес-администрирование. 2021. № 3. С. 22–31.
3. Карачаганак Петролиум : отчет об устойчивом развитии за 2022 год. URL: https://www.kpo.kz/docs/sustainability-report_2023/003-ob_otchete.php (дата обращения: 06.11.2025).
4. ChevronCorporation. Annual Report 2022 : сайт. URL: <https://www.chevron.com/> (дата обращения: 20.10.2025).
5. ChevronCorporation. Annual Report 2023 : сайт. URL: <https://www.chevron.com/> (дата обращения: 20.10.2025).
6. Назарова Л. А., Трофимова И. Ю. Интеграция ESG-факторов в систему оценки корпоративной эффективности // Финансы и кредит. 2023. Т. 29, № 5. С. 112–122.

Сведения об авторах

Капелюк Зоя Александровна, д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры прикладной экономики, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: promon@sibupk.nsk.su.

Потапова Ольга Сергеевна, магистрант, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: opotapova@kisnet.org.

Kapelyuk Zoya Alexandrovna, Doctor of Economics, Professor, Professor of Applied Economics Department, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: promon@sibupk.nsk.su.

Potapova Olga Sergeevna, Master's Program Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: opotapova@kisnet.org.

Капелюк З. А., Щербакова Н. А.

Сибирский университет потребительской кооперации

ОМНИКАНАЛЬНОСТЬ В ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ

Реальность сегодня такова, что весь огромный рынок ретейла делят несколько ключевых игроков. Конкурентная борьба особенно обостряется в самые сложные периоды: финансовый кризис, социально-экономические изменения в стране и мире и многое другое. Современное развитие ретейла связано с полной трансформацией организации торговых процессов, включением в него ультраэффективных инструментов управления конкурентоспособностью, а значит, обеспечением максимально возможной прибыли. Предприятия и организации потребительской кооперации сегодня испытывают колоссальное «давление» сетевых игроков, и для того чтобы потенциальный потребитель сделал выбор в пользу кооперации, необходимо использовать такой инструмент, как омниканальность. Цель статьи — выявить преимущества омниканальной стратегии и проблемы при ее внедрении в бизнес.

Ключевые слова: омниканальность, конкурентоспособность, розничная сеть, потребительская кооперация, управление, эффективность.

Kapelyuk Z. A., Shcherbakova N. A.

Siberian University of Consumer Cooperation

THE OMNICHANNEL STRATEGY IN CONSUMER COOPERATION AS A COMPETITIVENESS MANAGEMENT TOOL

The reality today is that the vast retail market is divided among a few key players. Competition intensifies especially during the most challenging periods: financial crises, socioeconomic changes in the country and globally. Modern retail development is associated with a complete transformation of sales processes organization, incorporating ultra-effective competitive management tools, and thus ensuring the highest possible profits. Consumer cooperatives and businesses are currently experiencing tremendous pressure from online players, and to persuade potential consumers to choose a cooperative, omnichannel marketing is essential. The article aims to identify the advantages of an omnichannel strategy and the challenges of implementing it in business.

Keywords: omnichannel, competitiveness, retail network, consumer cooperation, management, efficiency.

В 2021 году в российском ретейле появился новый глобальный тренд — омниканальность. Впервые термин «омниканальность» был использован компанией Genesys в 2010 году. По своей сути, омниканальность — это бесшовный опыт работы с клиентом, новая технология, позволяющая обеспечить максимальную приближенность к потребителю. Использование омниканальных технологий — это беспроигрышные инструменты маркетинга, которые на сегодняшний день успешно применяются ведущими ретейлерами страны. По нашему мнению, предприятия и организации потребительской кооперации, в основе деятельности которых лежит торговля, для удержания и увеличения числа потребителей должны в своей деятельности использовать уникальные

омниканальные технологии, характеризующие кооперативную социальную ответственность.

Целью данной работы является исследование омниканальности и возможности ее применения предприятиями и организациями потребительской кооперации.

Задачи исследования:

- раскрыть сущность омниканальности;
- продемонстрировать эффективность применения омниканального подхода в ретейле;
- сформировать набор инструментов омниканальности для предприятий и организаций потребительской кооперации.

Объект наблюдения — розничные торговые сети потребительской кооперации.

При проведении исследования использованы методы: наблюдения, сбора и обработки информации, сопоставления, анализа и синтеза, а также морфологический анализ.

Омниканальные коммуникации — это настоящее и будущее в цифровизации компаний. Специалисты в области маркетинговых исследований считают, что омниканальность — это фундамент клиентского сервиса, в основу которого заложена забота о потребителе и постоянное взаимодействие с ним.

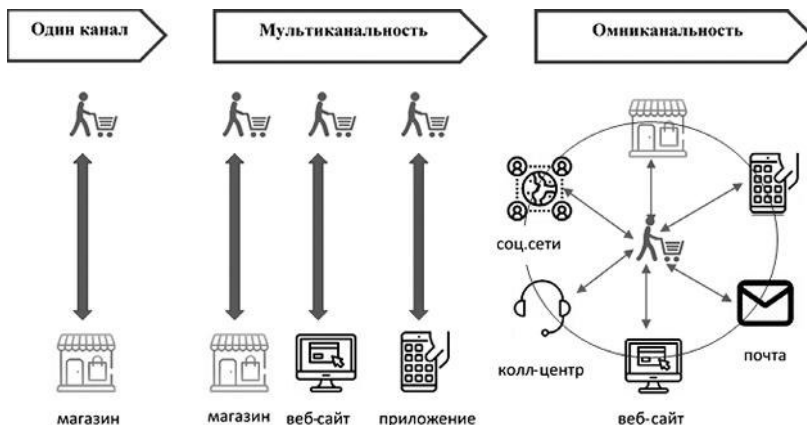
Омниканальность (от англ. «omni channel», где «omni» — всенаправленный, «channel» — канал) в переводе означает — всенаправленный канал. Сегодня это онлайн и офлайн-каналы взаимодействия компаний с клиентами.

Рассмотрим преимущества омниканальной стратегии развития бизнеса по сравнению с мультиканальной.

Ставшая традиционной мультиканальная стратегия позволяет использовать ретейлерам различные каналы взаимодействия с клиентом. Продвижение в социальных сетях, использование почтовых уведомлений, подключение мобильных устройств — всё это направлено на удержание клиента. Однако каналы разобщены и не синхронизированы.

Омниканальный инструмент позволяет расширить возможность взаимодействия с клиентом, сделать каналы прозрачными и понятными, направленными на создание последовательного и персонализированного маркетинга, включающего различные способы построения коммуникаций по узнаваемости бренда покупателем.

Рассмотрим на рисунке отличия многоканальной и омниканальной стратегии в бизнесе.



Отличия многоканальной от омниканальной стратегии развития

Как видно на рисунке, многоканальная стратегия содержит каналы связи с пользователем в одностороннем порядке, а омниканальная демонстрирует полную синхронизацию каналов по взаимодействию с клиентом. Здесь важное значение приобретает наличие информации о бренде через любой удобный и эффективный канал [1].

Российские компании сегодня успешно реализуют многоканальные и омниканальные стратегии. В числе лидеров применения омниканальной стратегии выступают такие сети, как «X5 Retail Group», ВкусВилл, Лента, М. Видео, Детский мир и др. Также омниканальность успешно используется медицинскими, финансовыми и страховыми компаниями: Аптека.ру, Сбербанк [2].

Организации потребительской кооперации, расположенные в основном в сельской местности и реализующие товары повседневного спроса, используют в большей степени один канал продаж.

За последние сто лет наблюдается эволюция изменений предпочтений покупателей. Начало XX века было ознаменовано появлением первых супермаркетов и магазинов самообслуживания, а также появлением кассовых аппаратов. В середине века появились товары под собственными торговыми марками. В 1970–1980-е годы впервые появилась система автоматизированного учета товаров с помощью штрих-кодов. К концу столетия покупатели впервые сделали свои первые приобретения в интернет-магазине. Сейчас покупатель настолько избирателен, требователен и одновременно «деятелен и ленив», поэтому использует несколько каналов для совершения покупки.

Омниканальный подход позволяет выстроить с клиентом неразрывную связь и сохранить его предпочтения для совершения следующих покупок. Например, выбирая холодильник, покупатель пользуется официальным сайтом компании. Далее, для удобства он устанавливает мобильное приложение, и тут уже система считывает его пожелания и предлагает ему модели, которые

он ранее выбирал на сайте. Такой подход, во-первых, экономит время клиента на поиск необходимого товара, а во-вторых, обеспечивает стабильный доход компании-ритейлеру или производителю.

Существуют три основных инструмента, которые позволяют качественно внедрить омниканальность в торговый процесс. Ключевым инструментом можно считать создание единой базы данных, состоящей из информации о клиентах, их поведении и предпочтениях. На втором месте выступает персонализация. Современный покупатель готов к тому, что будут использовать его персональные данные, поэтому омниканальные стратегии как никогда могут быть эффективными. И завершает правильную организацию омниканальной стратегии обратная связь с клиентом, которая формируется от положительных впечатлений клиента при взаимодействии с разными каналами связи.

В настоящее время Центросоюзом Российской Федерации реализуется проект «Кооперативная торговая сеть КООП». Основная цель проекта — объединение кооперативных магазинов в торговую сеть КООП с помощью единой системы закупок, единого визуального оформления и бренда КООП, единых стандартов обслуживания, что позволяет объединять кооперативные магазины в торговую сеть КООП через механизм внутренней товарной франшизы, повышать конкурентоспособность магазинов и возрождать былую значимость бренда КООП [3, с. 62].

С целью обеспечения совершенной конкурентной борьбы торговой сети «КООП» необходимо внедрить омниканальную стратегию. Для этого нужны финансовые и трудовые ресурсы, наличие платформы сбора данных, CRM-системы, предусматривающие взаимодействие с клиентами, продажи и коммуникации, платформы для интернет-магазина и социальные сети.

Общая схема внедрения омниканальной стратегии в кооперативную торговую сеть, на взгляд авторов, включает следующие последовательные действия:

- сбор информации и оценка действующих каналов взаимодействия с клиентом;
- определение стратегических целей и задач внедрения омниканальности; необходимо получить ответ на вопрос: зачем нам нужна омниканальность? И ответ может включать несколько положений — от повышения узнаваемости бренда до увеличения сумм выручки;
- выбор каналов взаимодействия с клиентом, позволяющих осуществить бесшовный контакт с покупателем, а также технических средств внедрения;
- реализация омниканальной стратегии;
- анализ результатов. Постоянное обновление запросов покупателей, обучение персонала и использование информационных материалов с целью разработки новых каналов взаимодействия.

Практическое применение омниканальной стратегии в кооперативных организациях будет существенно отличаться от крупных сетевых ритейлеров. Финансовые ресурсы данных субъектов торговли неравны, так как фактически потребительская кооперация — это субъект сельской экономики. Крупные ритейлеры не готовы сегодня к массовому открытию магазинов и тем более выстраиванию омниканальной модели в сельской местности. Однако, по нашему

мнению, именно этот фактор можно считать конкурентным преимуществом кооперации. Персональный подход к клиенту будет обеспечиваться за счет достоверной информации о покупателе, и на основе данной информации может быть сформирован набор товаров или услуг, предлагаемых покупателю.

Проведенный анализ сайтов потребительских союзов Российской Федерации показал, что многие розничные сети информируют своих покупателей о действующих акциях через публикацию брошюр и листовок [4]. При этом наиболее эффективным омниканальным инструментом в действующей практике взаимодействия с клиентом считается использование технологии click & collect. Покупатель изучил товар в интернет-магазине, осуществил заказ и забрал его в удобном для себя магазине. Применительно к кооперативным розничным сетям для удобства и оптимизации расходов на создание интернет-магазина можно использовать ресурс социальных сетей, а для покупателя, являющегося пайщиком данного потребительского общества, предусмотреть программу лояльности.

2025 год демонстрирует высокий уровень омниканальности торговых сетей. Причина кроется не только в предпочтениях покупателя, но и в условиях, в которых сейчас существует наше общество. Торговые сети должны быть готовы к любым обстоятельствам и ситуациям. Так, если вспомнить период пандемии, вызванной распространением вируса COVID-19, то с уверенностью можно сказать, что онлайн-сервисы помогли выжить малому и среднему бизнесу. Именно омниканальный инструмент click & collect стал единственным источником выручки для организаций, а для покупателей — каналом приобретения товаров и услуг.

Таким образом, омниканальная стратегия, с одной стороны, имеет преимущества для эффективного ведения бизнеса, а с другой стороны, может столкнуться с проблемами по ее внедрению. С распространением онлайн-сервисов и появлением мобильных приложений покупатели осознают преимущество данной омниканальной стратегии, в свою очередь ретейлеры и производители, наблюдая в числе покупателей постоянных клиентов, увеличивают продажи и формируют постоянный финансовый поток. Персонализация клиентов, обучение сотрудников технологиям продажи товаров, а также отсутствие мощной IT-инфраструктуры могут замедлить внедрение прогрессивной омниканальной стратегии, поэтому эффективное управление ресурсами в сочетании с инструментами омниканальности позволяет создать узнаваемость бренда и обеспечить стабильный доход.

Список литературы

1. Омниканальность в маркетинге: что это и зачем нужна бизнесу // HPФ 10 : сайт. URL: <https://advertisingforum.ru/blog/omnikanalnost-v-marketinge-chto-eto-i-zachem-vashemu-biznesu/> (дата обращения: 31.10.2025).
2. Рейтинг омниканальности крупнейших розничных ретейлеров глазами покупателя 2024. URL: <https://www.omnirating.ru/2024#rec821628235> (дата обращения: 31.10.2025).

3. Социальная экономика потребительской кооперации : монография / науч. ред.: д-р экон. наук, проф. Л. П. Наговицына, д-р экон. наук, проф. Е. Е. Тарасова; АНО ВО «Белгородский университет кооперации, экономики и права». Белгород : БУКЭП, 2021. 188 с.
4. Центросоюз РФ : официальный сайт. URL: <https://rus.coop/ru/geography/> (дата обращения: 31.10.2025).

Сведения об авторах

Капелюк Зоя Александровна, д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры прикладной экономики, АНО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: promon@sibupk.nsk.su.

Щербакова Надежда Александровна, аспирант АНО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: nadin-s_84@mail.ru.

Kapelyuk Zoya Alexandrovna, Doctor of Economics, Professor, Professor of Applied Economics Department, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: promon@sibupk.nsk.su.

Shcherbakova Nadezhda Alexandrovna, Postgraduate Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: nadin-s_84@mail.ru.

Кондратьева О. В., Ухова Е. С.

Сибирский университет потребительской кооперации

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РЫНКА ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ В РОССИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

В статье проведен комплексный анализ развития рынка электронной коммерции в России в период с 2019 по 2024 год. Рассмотрены ключевые тренды, структурные изменения и шоковые воздействия, определившие динамику рынка. Российский рынок электронной коммерции за последние пять лет претерпел значительные трансформации, обусловленные действием уникальных факторов: пандемийным бумом, геополитическими изменениями и последующей адаптацией экономики. Анализ этих процессов необходим для понимания текущего состояния и формирования реалистичных прогнозов развития цифровой торговли в стране.

Ключевые слова: электронная коммерция, маркетплейсы, тенденции, онлайн-ритейл.

Kondratieva O. V., Ukhova E. S.

Siberian University of Consumer Cooperation

THE CURRENT STATE OF THE E-COMMERCE MARKET IN RUSSIA AND DEVELOPMENT PROSPECTS

The article provides a comprehensive analysis of the development of the Russian e-commerce market from 2019 to 2024. It examines key trends, structural changes, and shocks that have shaped market dynamics. The Russian e-commerce market has undergone significant transformations over the past five years, driven by unique factors: the pandemic surge, geopolitical changes, and subsequent economic adaptation. An analysis of these processes is necessary for understanding the current state and formulating realistic forecasts for the development of digital commerce in the country.

Keywords: e-commerce, marketplaces, trends, online retail.

Российский рынок электронной коммерции (e-commerce) представляет собой динамично развивающийся сектор экономики, демонстрирующий высокую устойчивость к внешним воздействиям. Период 2019–2024 гг. стал переломным: за это время рынок прошел путь от стабильного роста через фазу экспансии, вызванную пандемией COVID-19, до глубокой структурной перестройки в условиях изменения международной конъюнктуры. Эти процессы требуют системного осмысления, поскольку определяют не только текущее состояние, но и траекторию дальнейшего развития цифровой торговли в России.

Динамика рынка электронной коммерции в рассматриваемый период носит неравномерный характер [4], определяемый внешними шоками и адаптационными процессами. Анализ динамики объема рынка позволяет выделить три отчетливых этапа его развития в рассматриваемый период (рис. 1).

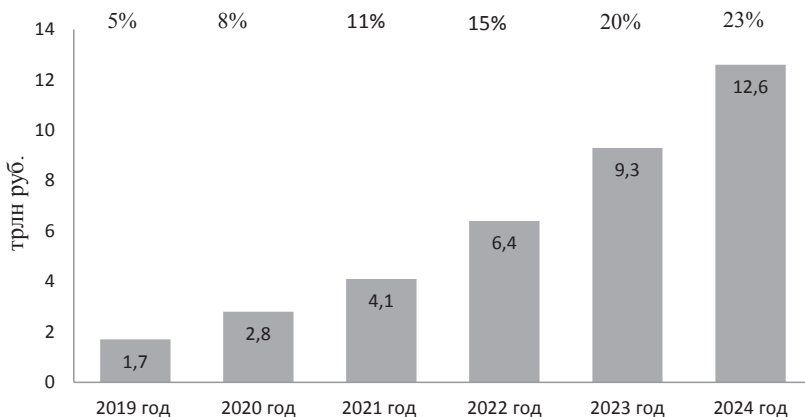


Рис. 1. Динамика объема рынка электронной коммерции России, 2019–2024 гг. (доля e-commerce рынка от ретейла)

2019 г. и начало 2020 г. — допандемийная стабильность и «ковидный» бум. В 2019 году российский рынок e-commerce демонстрировал устойчивые темпы роста на уровне 20–25 % в год, достигнув объема около 2,8 трлн рублей (покупательский рынок). Рост обеспечивался расширением интернет-аудитории, улучшением логистической инфраструктуры и увеличением доверия потребителей к онлайн-покупкам.

2020–2022 гг. — пандемийный буст и ускоренная цифровизация. «Пандемия COVID-19 выступила мощным катализатором рынка. Рынок продолжил рост, превысив отметку в 4,1 трлн руб.» [3]. «Рост темпов замедлился до ~20 %, что свидетельствовало о стабилизации после шокового скачка и переходе к органическому развитию. Это было связано с вынужденным переходом потребителей в онлайн, расширением ассортимента покупаемых товаров и притоком новой аудитории, включая старшее поколение» [2].

2023–2024 гг. — восстановление и новая норма. Геополитические события начала 2022 года вызвали краткосрочный кризис: остановка цепочек поставок, уход международных игроков, падение потребительского спроса. Однако благодаря быстрой адаптации участников рынка (переориентация на азиатские поставки, развитие параллельного импорта, импортозамещение) падение оказалось менее значительным, чем прогнозировалось. «В 2023 году рынок вернулся к траектории роста, оцениваемого в 15–20 %, преодолев отметку в 9,0 трлн руб. Драйверами стали адаптация логистических цепочек, активное развитие отечественных маркетплейсов и дальнейшая цифровизация потребительского поведения» [1].

Таким образом, российский рынок электронной коммерции продемонстрировал высокую адаптивность и устойчивость, последовательно преодолев вызовы

пандемии и геополитической нестабильности. Пройдя путь от органического роста через шок-индуцированную трансформацию к сложной адаптации, рынок сформировал новую, более зрелую и диверсифицированную структуру, заложив основу для дальнейшего развития в условиях новой экономической реальности.

Наиболее значимым структурным изменением на российском рынке e-commerce стал стремительный рост доли маркетплейсов (рис. 2). Эти платформы трансформировались из одного из каналов продаж в доминирующую модель онлайн-торговли.

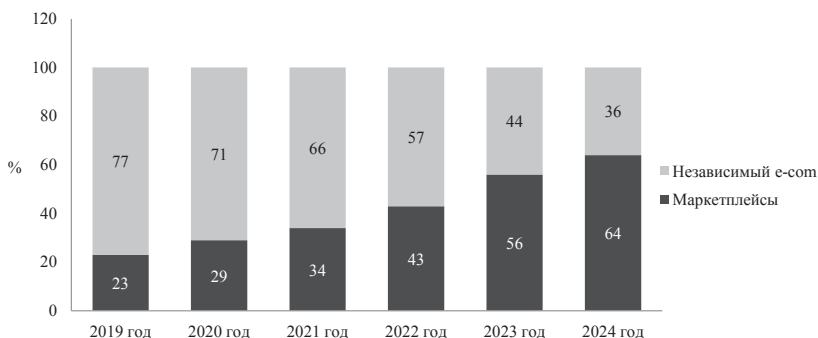


Рис. 2. Доля маркетплейсов в общем объеме рынка e-commerce России за 2019–2024 гг.

В 2019 году доля маркетплейсов составила 23 %, уступая нишевым онлайн-магазинам и сайтам традиционных ретейлеров. Пандемия ускорила консолидацию спроса на крупных площадках, которые предлагали широкий ассортимент и отработанную логистику (Wildberries, Ozon). К 2021 году их доля выросла до 34 %.

В 2022 году маркетплейсы стали основными бенефициарами ухода международных игроков (ASOS, Amazon), захватив их аудиторию. Они активно инвестировали в логистическую инфраструктуру и привлечение продавцов, в том числе из Китая (например, через Ozon Global). К 2023 году их доля достигла 43 %, а в 2024 году — 64 %.

Ключевым трендом 2023–2024 годов стала трансформация маркетплейсов в многоуровневые экосистемы, добавляющие финансовые услуги (кредиты, рассрочка) и другие сервисы, что увеличило их долю в общих потребительских расходах [4].

Анализ динамики доли маркетплейсов на российском рынке электронной коммерции в период с 2019 по 2024 год выявляет стремительную и необратимую трансформацию структуры рынка, в ходе которой маркетплейсы эволюционировали из одного из каналов дистрибуции в доминирующую силу.

На основе проведенного анализа можно выделить три ключевых сценария развития рынка (таблица).

Сценарии развития рынка электронной коммерции России до 2027 г.

Параметр	Базовый сценарий	Оптимистический сценарий	Консервативный сценарий
Условия реализации	сохранение текущих макроэкономических тенденций; отсутствие новых масштабных шоков	активная государственная поддержка цифровизации; приток инвестиций в IT-инфраструктуру	ухудшение макроэкономической ситуации; усиление регуляторного давления
Годовой рост рынка	10–15 %	20–25 %	5–7 %
Доля маркетплейсов к 2026 г.	~55 %	~60 %	~45 %
Ключевые драйверы	органический рост интернет-аудитории; развитие экосистем	технологический прорыв; экспорт российских e-com решений	локализация производства; развитие нишевых онлайн-магазинов

Базовый сценарий предполагает сохранение текущих тенденций развития рынка с постепенной консолидацией и дальнейшим развитием экосистем. Оптимистический сценарий реализуется при активной государственной поддержке цифровизации МСБ и развитии цифровой логистической инфраструктуры. Консервативный сценарий предполагает замедление роста в условиях ухудшения макроэкономической ситуации и усиления регуляторного давления на отрасль.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о высокой адаптивности и устойчивости российского рынка электронной коммерции. Преодолев последовательно шоки пандемии и геополитической нестабильности, рынок не только восстановился, но и сформировал новую, более зрелую структуру, характеризующуюся доминированием отечественных маркетплейсов, смещением товарных приоритетов и активным развитием в регионах.

Ключевыми факторами успеха на современном этапе стали способность игроков к быстрой адаптации логистических цепочек, активное развитие экосистемных решений и эффективное использование цифровых каналов взаимодействия с потребителем.

Дальнейшее развитие рынка будет определяться сложным взаимодействием макроэкономических, технологических и регуляторных факторов. Наиболее вероятной представляется реализация базового сценария, однако потенциал для ускоренного роста сохраняется при условии синергии усилий бизнеса и государства в направлении цифровой трансформации экономики.

Список литературы

1. Баркан Е. С. Маркетплейс — современный формат торговой организации // Социально-гуманитарные проблемы образования и профессиональной

- самореализации» (Социальный инженер–2020) : сб. ст. Всерос. конф. молодых исследователей с междунар. участием. М., 2020. Ч. 4. С. 301–303.
2. Иванов А. А., Петрова С. М. Трансформация моделей потребительского поведения на рынке электронной коммерции России в условиях новой нормальности // Российское предпринимательство. 2023. Т. 24, № 5. С. 1125–1142.
 3. Сидорова Е. Л., Козлов В. П. Влияние санкционного давления на логистические цепочки и товарный ассортимент российских маркетплейсов // Логистика и управление цепями поставок. 2024. № 1(108). С. 45–58.
 4. Итоги рынка интернет-торговли в России: 2023 год. Прогноз на 2024 год. Москва, 2024.
 5. Национальный рейтинг показателей развития интернет-торговли в регионах РФ. Москва, 2023–2024. URL: https://segment.ru/analytics/internet-torgovlya_v_rossii-_itogi-2023_i_proгноzyi-2024/ (дата обращения: 20.10.2025).

Сведения об авторах

Кондратьева Ольга Васильевна, канд. экон. наук, доцент кафедры торгового дела и рекламы, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: 190271@mail.ru.

Ухова Елена Сергеевна, старший преподаватель кафедры торгового дела и рекламы, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: parfenes@mail.ru.

Kondratieva Olga Vasilievna, Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Department of Trade and Advertising, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: 190271@mail.ru.

Ukhova Elena Sergeevna, Senior Lecturer, Department of Trade and Advertising, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: parfenes@mail.ru.

Котик А. В.

Сибирский университет потребительской кооперации

РОССИЙСКИЙ РЫНОК КОРМОВ ДЛЯ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ В 2025 ГОДУ: СТРУКТУРНАЯ ПЕРЕСТРОЙКА В УСЛОВИЯХ НОВЫХ ВЫЗОВОВ

В статье проводится комплексный анализ ключевых изменений на российском рынке кормов для домашних животных в 2025 году. Рассматривается влияние санкционного давления, политики импортозамещения, законодательных изменений, а также динамики потребительского поведения. Материал основан на прогнозах государственных органов, отчетах отраслевых ассоциаций и данных маркетинговых исследований, опубликованных в 2025 году.

Ключевые слова: российский рынок кормов, импортозамещение, трансформация рынка, потребительское поведение.

Kotik A. V.

Siberian University of Consumer Cooperation

THE RUSSIAN PET FOOD MARKET IN 2025: RESTRUCTURING AMID NEW CHALLENGES

The article provides a comprehensive analysis of the key changes in the Russian pet food market in 2025. It examines the impact of sanctions pressure, import substitution policies, the legislative ban on keeping exotic animals, as well as shifts in consumer behavior. The material is based on forecasts from government agencies, reports from industry associations, and marketing research data published in 2025.

Keywords: Russian pet food market, import substitution, market transformation, consumer behavior.

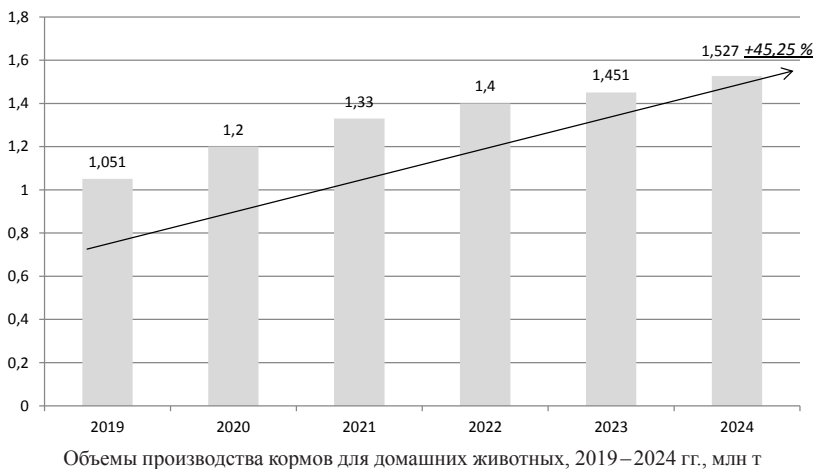
Российский рынок кормов для домашних животных в 2025 году показывает себя как одна из самых динамичных и трансформирующихся отраслей в структуре потребительского сектора. Если ранее его рост обеспечивался в основном за счет премиальных импортных брендов, то текущий период ознаменовался глубокой структурной перестройкой. Ключевым трендом года стала консолидация отечественных производителей, сумевших не только адаптироваться к новым условиям, но и создать новые точки роста. Актуальность темы обусловлена необходимостью осмысления совокупного влияния внешнеполитических, законодательных и социальных факторов на стратегии бизнеса и потребительский выбор.

Цель данной статьи — проанализировать, как различные экономические, политические и социальные факторы влияют на формирование новой конфигурации рынка. Методологическую основу составили прогнозные отчеты Минсельхоза России, аналитические обзоры, а также оперативные данные ретейла за 2024 год и первое полугодие 2025 года.

На данный момент рынок товаров для животных подвергается серьезным изменениям, которые требуют анализа и разработки стратегий для обеспечения

устойчивого функционирования данного сектора экономики. Он включает в себя широкий спектр продукции, необходимой для ухода за домашними животными, начиная с кормов и лекарств и заканчивая аксессуарами и игрушками. Одним из сегментов, на который существенно повлияла текущая экономическая ситуация в стране, являются корма для животных. Введение торговых ограничений приводит к ограничениям в импорте кормов для животных. Это влияет как на производителей кормов в стране, так и на потребителей, которые могут столкнуться с уменьшением ассортимента или повышением цен на необходимую продукцию. Данную проблему представляется возможным решить с помощью импортозамещения товаров. Импортозамещение — экономическая политика государства, направленная на удовлетворение потребностей его субъектов путем замены на внутреннем рынке импортных товаров на продукцию, выпускаемую внутри страны [2].

Согласно промежуточным итогам 2025 года, объем российского рынка кормов для домашних животных оценивается в 158 млрд рублей в денежном выражении, что демонстрирует рост на 7 % по сравнению с показателями 2024 года. В натуральном выражении рынок вырос и, по оценкам BusinesStat, «в 2019–2024 гг. производство готовых кормов для домашних животных в России увеличилось на 45,25 % — с 1,05 до более 1,5 млн т» (рисунок). Эти цифры, однако, скрывают за собой значительную структурную трансформацию [3].



Темпы роста, хотя и остаются положительными, замедлились по сравнению с предыдущим периодом, что связано с исчезновением с рынка ряда популярных импортных брендов премиум-класса и общей инфляционной нагрузкой. Структура рынка по типам продукции сохранила традиционное лидерство сухих кормов (около 65 % объема), однако сегмент влажных кормов и лакомств показал более высокую динамику (+12 %), что объясняется активным запуском новых продуктов отечественными производителями [4].

Наблюдается значительное усиление позиций российских компаний. По данным Россельхознадзора, доля отечественной продукции на полках российских ретейл-сетей к концу 2025 года достигла 68 % против 52 % в 2023 году. Ключевыми игроками, нарастившими свое присутствие, стали компании «Мнямс», «Blitz», «Наша Марка» и «Зоогурман», которые активно инвестировали в расширение ассортимента и повышение качества [2].

Санкции продолжили оказывать влияние на логистические цепочки поставок, хотя их характер изменился с шокового на системный. Основные сложности для производителей были связаны с импортом специализированных витаминно-минеральных премиксов, некоторых аминокислот (таурин, L-лизин) и высококачественных видов упаковки.

Ответом отрасли стала глубокая адаптация.

1. Диверсификация поставщиков. Ключевыми партнерами по сырью для российской индустрии стали Китай, Индия и Турция. Однако, как отмечается в отчете «Союзкорма», переход на новые премиксы потребовал от технологов повторной сертификации и адаптации рецептур, что временно повысило долю брака на этапе запуска. Также этот фактор привел к увеличению дополнительных расходов для производителей и, как следствие, рост розничных цен.

2. Локализация сырья. Произошел значительный крен в сторону использования локальных ресурсов нашей страны. Российское зерно, мясные и рыбные ингредиенты стали основой для большинства новых продуктов. Это позволило стабилизировать логистику, но поставило вопрос о колебаниях цен на сырье внутри страны.

3. Пример адаптации. Ярким примером является российское подразделение «Nestlé Purina PetCare», теперь работающее под брендом «ПроПлан Ру». В 2025 году компания полностью локализовала производство своей популярной ветеринарной линейки, найдя замену критическим импортным компонентам, о чем было объявлено в ее пресс-релизе в марте 2025 года.

Импортзамещение в современных условиях выступает как драйвер роста. Политика импортозамещения в 2025 году перешла из фазы вынужденной меры в фазу стратегического развития. Государственная поддержка в виде льготных кредитов в рамках программы «Развитие АПК» и субсидий на НИОКР позволила отечественным компаниям значительно продвинуться в достижении желаемых качественных и количественных показателей.

В 2025 году было анонсировано строительство трех новых крупных производственных мощностей в Калужской, Новосибирской областях и в Краснодарском крае с совокупным объемом инвестиций более 15 млрд рублей. Это позволит к 2027 году полностью закрыть внутренний спрос на продукты среднего ценового сегмента [5].

Качеству продукции должно уделяться первостепенное внимание. Российские бренды активно работают над улучшением рецептур. Согласно сравнительному исследованию Роскачества, опубликованному в августе 2025 года, «по таким параметрам, как сбалансированность по белку и жиру, отсутствие вредных консервантов, отечественные корма «миддл-премиум» сегмента уже не уступают аналогам из других стран. Успешной историей года можно назвать

бренд «Blitz», который не только сохранил, но и расширил свою долю на рынке, представив линейку монобелковых кормов для животных с аллергиями» [4].

Немалое влияние на рынок кормов оказывает запрет на содержание экзотических животных в жилых помещениях. С 1 сентября 2025 г. вступает в силу перечень животных, запрещенных к содержанию (Распоряжение Правительства РФ от 08.05.2025 № 1163-р «Об утверждении перечня животных, запрещенных к содержанию»), который оказал заметное влияние на нишевые сегменты рынка. Под запрет попали крупные змеи, ящерицы (игуаны, вараны), некоторые виды приматов и крупных попугаев. Прямое влияние выразилось в сокращении сегмента специализированных кормов для рептилий, насекомых и экзотических птиц. Общественная дискуссия вокруг закона в 2025 году не утихла. Если зоозащитники называют его «исторически справедливым», то часть профессионального сообщества (киперы, заводчики) указывает на проблемы с реализацией, в частности, на отсутствие достаточной инфраструктуры для конфискации таких животных.

2025 год подтвердил тренд на технологизацию отрасли. Российские компании активно внедряют инновации как в продукт, так и в каналы его продвижения и доставки.

Продуктовые инновации.

1. Альтернативные белки. В сентябре 2025 года компания «Новый Корм» анонсировала выход на потребительский рынок пилотной партии корма для собак на основе белка из личинок мухи Черная Лявinka. Это первый подобный проект в России.

2. Ветеринарные диеты. Отечественные производители, такие как «ВетЭксперт», наладили полный цикл производства специализированных диет при мочекаменных болезнях, аллергиях и ожирении, что позволило снизить их стоимость на 30–40 % по сравнению с импортными аналогами.

3. Персонализация. Набирают популярность сервисы подписки на корма, которые учитывают породу, возраст, активность и результаты ДНК-тестов питомца. Стартап «ЗooГеном» в партнерстве с сетью ветеринарных клиник предлагает такие решения с начала 2025 года.

Современный потребитель стал более рациональным, информированным и требовательным. Исчезновение привычных зарубежных брендов заставило его экспериментировать, но не в ущерб качеству. Основные характеристики, присущие современному покупателю, говорят о возрастающей потребительской ответственности и заботе о питомцах:

— рационализация — наблюдается тренд «дауншифтинга»: часть потребителей премиум-сегмента перешла на качественные отечественные корма среднего ценового диапазона, обнаружив для себя лучшее соотношение цены и качества;

— «чистая этикетка» — потребитель стал внимательно изучать состав; спрос на корма с минимальным количеством ингредиентов, с четким указанием источника белка (например, «утка», «ягненок»), без пшеницы и искусственных ароматизаторов вырос на 25 %;

— гиперлояльность и поиск — сформировался парадокс: с одной стороны, потребитель активно ищет и пробует новые бренды, с другой — найдя

подходящий качественный продукт, демонстрирует высокую лояльность из-за нежелания снова экспериментировать;

— рост осведомленности — социальные сети, блоги ветеринарных диетологов и отзывы стали основным источником информации; потребитель приходит в магазин с готовым решением, основанным на анализе отзывов и рекомендаций.

Таким образом, можно сделать несколько выводов и прогнозы на 2026 год. 2025 год стал для российского рынка кормов для домашних животных необычным и имеющим тенденции к изменениям в лучшую сторону. Пройдя через этап адаптации к санкциям и логистическим вызовам, отрасль не только восстановилась, но и сформировала основу для устойчивого роста на основе импортозамещения. Законодательный запрет на экзотических животных, хотя и ударил по нишевым позициям, в целом укрепил массовый сегмент. Ключевой вывод заключается в том, что рынок за последние годы прошел особую структурную перестройку, став более технологичным, ориентированным на внутренние ресурсы и запросы конечного потребителя. Сформировалась новая конкурентная среда, где российские производители играют ведущую роль.

Ожидается дальнейшая консолидация рынка через слияния производственных и торговых компаний. Ускоренное развитие получат сегменты функциональных кормов и ветеринарных диет. Наиболее перспективным направлением выглядит экспорт российских кормов в страны ЕАЭС, Ближнего Востока и Азии, где в последнее время наблюдается рост числа домашних питомцев. Российский опыт по быстрой локализации и импортозамещению может стать ценным активом на международной арене.

Список источников

1. Анализ рынка готовых кормов для домашних животных в России в 2020–2024 гг., прогноз на 2025–2029 гг. : RBK. Marketing : сайт. URL: <https://marketing.rbc.ru/research/46637/> (дата обращения: 25.09.2025).
2. Никифорова Ж. А., Шевчук Е. В., Бобков А. И. Проблемы импортозамещения товаров для животных в сегменте «Корма для кошек и собак» // Наука о человеке. Гуманитарные исследования : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. СПб., 2025. Т. 19, № 2. С. 208–219.
3. Котик А. В. Проблемы качества кормов для непродуктивных животных // Потребительский рынок: устойчивое развитие в условиях новых вызовов: сб. мат-в II Всерос. (национальной) науч.-практ. конф. Новосибирск, 2023. С. 219–223.
4. Обзор российского рынка кормов для домашних животных в 2024–2025 гг.: итоги года и прогнозы : ROIF Expert : сайт. 2025. URL: <https://www.roit.ru/reports/2025/rossiyskiy-rynok-kormov-dlya-domashnih-zhivotnyh> (дата обращения: 15.03.2025).

5. Российский рынок кормов для домашних животных: текущая ситуация и перспективы // Национальная ветеринарная ассоциация (НВА). Москва, 2024. URL: <https://nvet.ru/analytics/rynok-kormov-2024>(дата обращения: 15.03.2025).

Сведения об авторе

Котик Анна Викторовна, канд. техн. наук, доцент кафедры товароведения и экспертизы товаров, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: anna.kotik@inbox.ru.

Kotik Anna Viktorovna, Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Department of Commodity Sciences and Goods Examination, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: anna.kotik@inbox.ru.

Лихтанская О. И., Бакаева В. В.

Сибирский университет потребительской кооперации

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДУКТОВ И УСЛУГ КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ МЕНЕДЖЕРА

В статье исследуется взаимосвязь между системами менеджмента качества, безопасностью продукции и реализацией принципов социальной ответственности на микроуровне. На основе анализа теоретических подходов и практических кейсов выявлены системные противоречия и предложена интегративная модель, в которой менеджер выступает ключевым субъектом, гармонизирующим интересы бизнеса, потребителей и общества. Доказывается, что обеспечение качества и безопасности является не технико-экономической задачей, а фундаментальной этической обязанностью современного менеджера. Результаты исследования имеют практическую ценность для формирования корпоративных стандартов управления и программ подготовки управленческих кадров.

Ключевые слова: социальная ответственность менеджера, качество продукции, безопасность услуг, управленческие решения, стейкхолдеры, бизнес-этика, устойчивое развитие.

Likhtanskaia O. I., Bakaeva V. V.

Siberian University of Consumer Cooperation

ENSURING THE QUALITY AND SAFETY OF PRODUCTS AND SERVICES AS A KEY FACTOR OF THE MANAGER SOCIAL RESPONSIBILITY

The article examines the relationship between quality management systems, product safety, and the implementation of social responsibility principles at the micro level. Based on an analysis of theoretical approaches and practical cases, the authors identify systemic contradictions and propose an integrative model in which the manager acts as a key actor harmonizing the interests of business, consumers, and society. It is demonstrated that ensuring quality and safety is not only a technical and economic task, but a fundamental ethical responsibility of a modern manager. The results of the study have practical value for the development of corporate management standards and management training programs.

Keywords: social responsibility of the manager, product quality, service safety, management decisions, stakeholders, business ethics, sustainable development.

Введение

В условиях глобальной цифровизации бизнеса и обострения конкурентной борьбы доверие потребителя становится ключевым нематериальным активом компании. С одной стороны, растущая информированность и требовательность общества к качеству и безопасности продукции и услуг, а с другой — масштабные скандалы, связанные с безопасностью услуг (от финансовых до IT), формируют новый вызов для менеджеров организаций и предприятий. Традиционный взгляд на качество как на параметр, регулируемый исключительно техническими регламентами и стандартами, оказывается недостаточным.

Современный рынок требует от менеджера осознания глубинной социальной ответственности, воплощённой в каждом принимаемом решении, особенно в сфере обеспечения качества и безопасности.

Актуальность темы обусловлена необходимостью переосмысления роли отдельного менеджера как агента изменений, связанных с качеством и безопасностью продукции и услуг, в построении этически ориентированной и устойчивой бизнес-модели.

Проблема качества глубоко исследована в трудах основоположников теории управления (Э. Деминг, Дж. Джуран, Ф. Кросби), которые рассматривали качество как системный объект управления. Концепция корпоративной социальной ответственности получила развитие в работах А. Кэрролла, М. Фридмана, П. Друкера. Однако в научной литературе наблюдается определенный разрыв между этими двумя направлениями. Качество часто анализируется в техническом, процессном или маркетинговом ключе, в то время как корпоративная социальная ответственность фокусируется на стратегическом уровне компании в целом. При этом вопросы персональной ответственности и этического выбора конкретного менеджера (не топ-менеджера, а руководителя среднего звена) за качество продукции и услуг остаются недостаточно изученными.

Научная новизна исследования заключается в:

- смещении фокуса анализа с корпоративного уровня корпоративной социальной ответственности на уровень индивидуальной ответственности менеджера за качество и безопасность;
- разработке интегративной модели, связывающей инструменты менеджмента качества (TQM, HACCP, ISO 9001) с концепцией социальной ответственности через призму управленческих решений.

Практическая новизна состоит в:

- формулировке конкретных рекомендаций для менеджеров по интеграции принципов социальной ответственности в процессы контроля качества;
- оценке управленческих решений с позиции их влияния на безопасность стейкхолдеров.

Цель исследования: доказать, что обеспечение качества и безопасности продуктов и услуг является неотъемлемым элементом социальной ответственности менеджера и требует от него принятия этически обоснованных решений.

В процессе исследования использовались аналитический и сравнительный методы.

Результаты исследования и их обсуждение

Обычно социальная ответственность рассматривается на уровне корпораций, и уже сложилось определенное понимание корпоративной социальной ответственности. Сердцевиной проблемы социальной ответственности становится морально-этическая зрелость менеджера, его представления о добре и зле [1].

Социальная ответственность менеджера — это добровольное принятие им обязательств по учету интересов и ценностей всех стейкхолдеров в лице потребителей, сотрудников, акционеров, общества в процессе принятия управленческих решений [2]. В этом контексте качество и безопасность трансформируются из экономических категорий в категории моральные.

Предоставляя продукт или услугу, компания через действия менеджера вступает в неявный социальный контракт с потребителем, который доверяет свое здоровье, благополучие и ресурсы данной компании. Нарушение этого доверия, а именно сокрытие информации о побочных эффектах, использование дешевых, но небезопасных материалов и т. д. необходимо рассматривать как не просто ошибку, а этический проступок менеджера, санкционировавшего такое решение.

Необходимо отметить, что очень часто менеджер стоит перед дилеммой: снизить издержки, упростив контроль качества, или понести дополнительные затраты, гарантируя 100 % безопасность. Краткосрочная выгода от экономии противоречит долгосрочным социальным рискам (ухудшение здоровья населения, экологический ущерб) и репутационным потерям для бизнеса. Поэтому социально ответственный менеджер обязан проводить анализ не только финансовых, но и социальных рисков [3].

Можно предложить модель, в которой решения менеджера находятся в центре трех пересекающихся систем:

- система менеджмента качества, которая предоставляет такие инструменты, как стандарты, регламенты, цикл Деминга (рисунок).
- система ценностей менеджера, основанная на профессиональной этике и личных моральных принципах;
- система ожиданий стейкхолдеров, формирующая контекст для принятия решений. Например, потребители ожидают безопасность, надежность и соответствие заявленным свойствам; общество ожидает экологичность и соблюдение законов; акционеры ожидают прибыль; государство — соблюдение налогового законодательства [4].

Социально ответственное решение в области качества возникает на пересечении этих трех систем.



Система инструментов менеджмента качества

Так, менеджер использует инструменты СМК (например, данные мониторинга с контрольной точки), но интерпретирует их через призму своей системы ценностей, понимая ответственность перед потребителем, обществом и репутационные риски. Например, менеджер, обнаруживший потенциальный дефект, должен не только следовать регламенту системы менеджмента качества, но и, руководствуясь своей системой ценностей, проанализировать потенциальный ущерб для потребителя и инициировать превентивные меры, даже если это ведет к росту издержек.

Заключение

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

- обеспечение качества и безопасности продуктов и услуг является ядром социальной ответственности менеджера; это прямая обязанность, вытекающая из его роли агента, действующего в интересах широкого круга стейкхолдеров;

- современный менеджер должен обладать не только компетенциями в области управления качеством, но и развитым этическим сознанием, позволяющим разрешать дилеммы на стыке экономической эффективности и социальной безопасности;

- предложенная интегративная модель демонстрирует, что эффективное управление качеством в настоящее время возможно только при синтезе технологичных систем (систем менеджмента качества) и гуманистических ценностей социальной ответственности.

Следовательно, формирование у будущих и действующих управленцев парадигмы, в которой качество и безопасность воспринимаются как ключевые компоненты их социального долга, является критически важным условием для построения устойчивого и доверительного бизнеса, способного отвечать на вызовы современности.

Список литературы

1. Управление персоналом : учебник и практикум / А. А. Литвинюк [и др.]. 3-е изд., пер. и доп. М. : Юрайт, 2023. 461 с.
2. Лукашевич В. В., Лукашевич А. В. Социальная ответственность бизнеса и развитие малого предпринимательства в России / В. В. Лукашевич, // Вестник Национального института бизнеса. 2019. № 36. С. 75–84.
3. Управление человеческими ресурсами : учебник для студентов бакалавриата / В. В. Лукашевич, Ю. Г. Одегов, С. А. Карташов, А. Е. Шкляев. М. : КноРус, 2022. 222 с.
4. Петрунин, Ю. Ю., Пурлик В. М. Корпоративная социальная ответственность и ее отражение в современных управленческих концепциях // Вестник Московского университета. Сер. 21. Управление (государство и общество). 2012. № 4. С. 19–33.

Сведения об авторах

Лихтанская Ольга Иосифовна, канд. экон. наук, доцент, заведующий кафедрой менеджмента, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: ch_managment@sibupk.nsk.su.

Бакаева Вера Владимировна, д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры менеджмента, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: managem@sibupk.nsk.su.

Likhtanskaya Olga Iosifovna, Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Head of the Department of Management, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: ch_managment@sibupk.nsk.su.

Bakaeva Vera Vladimirovna, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Management; Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: managem@sibupk.nsk.su.

Новосёлова Э. А., Головкин М. О.

Сибирский университет потребительской кооперации

РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ КОМАНДНОЙ РАБОТЫ В ОРГАНИЗАЦИЯХ СФЕРЫ УСЛУГ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ

В статье рассматриваются концептуальные и прикладные аспекты разработки стратегии командной работы в условиях трансформации управленческих моделей и цифровизации социально-экономических процессов. Особое внимание уделяется специфике организаций сферы услуг, где командная работа выступает не только инструментом внутренней эффективности, но и ключевым фактором создания потребительской ценности, формирования лояльности клиентов и обеспечения качества сервиса. Обоснована необходимость стратегического подхода к формированию и развитию команд как ключевого ресурса повышения организационной эффективности и устойчивости. Раскрыты основные структурные элементы стратегии командной работы с учетом отраслевой специфики сервисной экономики, определены факторы, влияющие на её результативность, а также предложены направления совершенствования управленческих механизмов командного взаимодействия. Полученные выводы могут быть использованы в практике стратегического управления персоналом и при разработке программ организационного развития для предприятий отечественного потребительского рынка.

Ключевые слова: стратегия командной работы, стратегическое управление, сервисная экономика, организации сферы услуг, клиентоориентированность, командное взаимодействие, управление персоналом, эффективность организации.

Novoselova E. A., Golovko M. O.

Siberian University of Consumer Cooperation

DEVELOPING A TEAMWORK STRATEGY IN SERVICE SECTOR ORGANIZATIONS UNDER TRANSFORMATION CONDITIONS

The article examines the conceptual and applied aspects of developing a teamwork strategy under conditions of transforming management models and the digitalization of socio-economic processes. Particular attention is paid to the specifics of service sector organizations, where teamwork is not only a tool for internal efficiency but also a key factor in creating customer value, building customer loyalty, and ensuring service quality. The necessity of a strategic approach to the formation and development of teams is substantiated as a key resource for enhancing organizational effectiveness and sustainability. The main structural elements of a teamwork strategy are identified, taking into account the industry specifics of the service economy, the factors influencing its effectiveness are determined, and directions for improving managerial mechanisms of team interaction are proposed. The findings of the study may be applied in strategic human resource management practices and in the development of organizational development programs for enterprises in the domestic consumer market.

Keywords: teamwork strategy, strategic management, service economy, service sector organizations, customer orientation, team interaction, human resource management, organizational effectiveness.

Современные организации, особенно в сфере услуг, функционируют в условиях постоянных изменений, обусловленных цифровизацией, трансформацией управленческих моделей и ростом неопределённости внешней среды.

Традиционные иерархические системы управления, ориентированные преимущественно на индивидуальную ответственность сотрудников, всё чаще демонстрируют ограниченную эффективность в решении комплексных управленческих задач, связанных с необходимостью гибкого реагирования на запросы потребителя.

Актуальность исследования определяется насущной потребностью в разработке стратегических подходов к управлению командной работой, особенно для организаций сервисной экономики, где результат труда неосязаем, а качество услуги формируется непосредственно в процессе взаимодействия сотрудников с клиентом. Отсутствие системной стратегии командной работы в таких условиях приводит к фрагментарности сервиса, снижению лояльности потребителей и потере конкурентных позиций на насыщенном рынке [1, с. 215]. В связи с этим актуальной научной и практической задачей является разработка стратегии командной работы, интегрированной в общую систему стратегического управления организацией и адаптированной к специфике сферы услуг.

Целью данного исследования является обоснование необходимости стратегического подхода к командной работе и разработка ключевых направлений стратегии командной работы в организациях сферы услуг в условиях организационной трансформации. Для достижения поставленной цели в статье решаются следующие задачи:

- раскрыть сущность командной работы в контексте современных управленческих концепций и специфики сервисной деятельности;
- определить место стратегии командной работы в системе стратегического управления;
- выделить основные элементы стратегии командной работы с учетом особенностей организаций сферы услуг;
- сформулировать выводы, значимые для управленческой практики на отечественном потребительском рынке.

Методологическую основу исследования составили системный и процессный подходы, методы теоретического анализа научной литературы, а также обобщения и структурирования управленческих практик.

Научная новизна исследования заключается в обосновании стратегии командной работы как самостоятельного элемента стратегического управления в условиях организационной трансформации с акцентом на особенности сервисной экономики. Новизна раскрывается через выявление специфических требований к командной работе в организациях сферы услуг, где команда выступает основным создателем потребительского опыта, а ее эффективность напрямую определяет качество сервиса и рыночную устойчивость компании.

В научных исследованиях командная работа рассматривается как форма коллективной деятельности, основанная на высокой степени взаимодействия, взаимной ответственности и ориентации на общий результат. В отличие от рабочей группы, команда предполагает наличие устойчивых горизонтальных связей, распределения ролей и развитых коммуникационных механизмов [2, с. 380].

Для сферы услуг данное определение приобретает дополнительную глубину, поскольку общий результат команды здесь носит двойственный характер:

это и решение внутренней производственной задачи, и создание позитивного, целостного впечатления у клиента. С позиций системного подхода команда в сервисной организации является важной подсистемой, обеспечивающей связь между стратегией компании и конечным потребителем. Ее функционирование определяется не только внутренними факторами, но и постоянным внешним воздействием в лице меняющихся ожиданий клиентов. Процессный подход позволяет рассматривать командную работу в услугах как управляемый цикл, включающий не только формирование команды и постановку целей, но и постоянную обратную связь от клиентов, адаптацию сервисных сценариев.

Проблематика стратегического управления командной работой в современной организации, особенно в сфере услуг, заключается в сохраняющемся противоречии между декларируемой важностью клиентоориентированности и отсутствием системных механизмов для организации слаженной командной работы, направленной на достижение этой цели. Во многих сервисных организациях команды формируются стихийно или существуют как временные структуры, их деятельность редко увязывается с долгосрочными целями в области качества сервиса и удержания клиентов. Отсутствие чётко сформулированной стратегии командной работы приводит к тому, что различные подразделения, контактирующие с клиентом (продажи, обслуживание, поддержка), работают разрозненно. В результате страдает клиентский опыт, снижается эффективность использования человеческого капитала, а потенциал коллективного разума для решения нестандартных сервисных ситуаций остается нераскрытым. Особенно остро данная проблема проявляется в условиях цифровой трансформации, когда внедряются новые каналы коммуникации с клиентом и пересматриваются бизнес-процессы.

Организационная трансформация в сфере услуг сопровождается не только изменением внутренних процессов, но и перестройкой всей цепочки создания ценности для клиента. Команды в таких условиях становятся ключевыми проводниками изменений и основными носителями новой сервисной культуры. Однако трансформация без опоры на продуманную стратегию командной работы приводит к ролевой неопределённости, повышению стресса у сотрудников, напрямую взаимодействующих с клиентами, и, как следствие, к снижению качества обслуживания. Стратегия командной работы позволяет снизить уровень неопределённости, обеспечить согласованность действий всех сотрудников, задействованных в сервисном процессе, и сформировать единое понимание приоритетов, где во главу угла ставится удовлетворенность клиента.

Командная работа выступает ключевым фактором устойчивости и конкурентоспособности организации сферы услуг. В условиях нестабильной внешней среды способность к быстрой адаптации и коллективному обучению становится критической. Командная работа способствует формированию и распространению лучших сервисных практик, оперативному обмену знаниями о потребностях клиентов и генерации инновационных решений по улучшению сервиса. Стратегически выстроенная командная работа позволяет организации не только реагировать на жалобы, но и проактивно выявлять тенденции рынка и создавать новые, более ценные для потребителя предложения. Следовательно,

стратегия командной работы должна рассматриваться как инструмент обеспечения рыночной устойчивости и долгосрочного развития, напрямую влияющий на ключевые бизнес-показатели.

Стратегия командной работы в организации сферы услуг представляет собой совокупность долгосрочных управленческих решений, направленных на формирование, развитие и координацию команд для достижения стратегических целей компании, сфокусированных на превосходстве в обслуживании клиентов. Данная стратегия должна быть неразрывно связана с маркетинговой и корпоративной стратегией. Ее структурные элементы требуют адаптации к специфике сервиса (таблица).

**Структурные элементы стратегии командной работы
в организациях сферы услуг**

Элемент стратегии	Содержание элемента (общее)	Специфика для организаций сферы услуг	Управленческое значение
Стратегические цели командной работы	Согласование целей команд со стратегией организации	Увязка командных целей с показателями клиентского опыта (NPS, CSI), лояльности, удержания клиентов и качества сервисных взаимодействий	Обеспечивает фокус всей командной деятельности на создание потребительской ценности, а не только на внутренние KPI
Механизмы формирования команд	Подбор участников с учётом профессиональных и коммуникативных компетенций	Обязательная оценка soft skills: эмпатии, стрессоустойчивости, коммуникабельности, клиентоориентированности. Формирование кросс-функциональных команд фронт- и бэк-офиса	Повышает способность команды эффективно работать с людьми и решать нестандартные сервисные ситуации, снижая риск конфликтов с клиентами
Распределение ролей и ответственности	Чёткое определение функций, полномочий и зон ответственности	Детальное описание этапов работы с клиентским запросом, исключающее его «потерю» на стыке зон ответственности. Ответственность за итоговый клиентский опыт	Повышает прозрачность, обеспечивает бесшовность сервиса и формирует коллективную ответственность за удовлетворенность клиента
Командное лидерство и координация	Развитие лидерских и координирующих функций руководителя команды	Акцент на лидерстве-служении, поддержании позитивного эмоционального климата в команде, необходимого для работы в стрессовой сервисной среде. Координация в режиме реального времени	Обеспечивает устойчивость команды, ее способность к быстрой адаптации и поддержку сотрудников в эмоционально затратной работе с клиентами

Элемент стратегии	Содержание элемента (общее)	Специфика для организаций сферы услуг	Управленческое значение
Мотивация и оценка результатов	Использование командных показателей эффективности и систем стимулирования	Внедрение KPI, основанных на обратной связи от клиентов. Мотивация за коллективные успехи в разрешении жалоб, повышении лояльности. Баланс индивидуальных и командных показателей	Повышает вовлеченность и ориентирует сотрудников не на формальное соблюдение инструкций, а на конечный положительный результат для клиента и компании
Коммуникации и цифровая поддержка	Применение цифровых инструментов для взаимодействия и обмена информацией [3, с. 34]	Использование CRM-систем, чатов для оперативного согласования действий по клиенту, цифровых баз знаний с лучшими сервисными практиками и сценариями	Ускоряет принятие решений, обеспечивает единый источник информации о клиенте для всех членов команды, способствует стандартизации и улучшению качества сервиса

Реализация указанных элементов в их взаимосвязи позволяет повысить не только внутреннюю согласованность, но и внешнюю эффективность организации, трансформируя коллектив в единый, клиентоцентричный механизм.

Командная работа в условиях организационной трансформации, особенно в чувствительной к человеческому фактору сфере услуг, приобретает стратегическое значение [4, с. 173]. Разработка и внедрение специализированной стратегии командной работы, учитывающей специфику сервисной экономики, позволяет интегрировать коллективные усилия персонала в общую систему достижения конкурентных преимуществ компании. Для отечественной экономики, где сектор услуг продолжает наращивать свою долю и значимость, выводы данного исследования имеют практическую ценность.

Во-первых, для предприятий российского потребительского рынка переход от стихийного к стратегическому управлению командной работой является условием перехода от ценовой конкуренции к конкуренции качеством сервиса и клиентским опытом. Это особенно актуально в условиях импортозамещения и необходимости удержания потребителя на внутреннем рынке.

Во-вторых, сформированные в соответствии со стратегией сплоченные, клиентоориентированные команды становятся источником устойчивости для организаций в период турбулентности, способствуя более быстрой адаптации к изменяющимся запросам российского потребителя.

В-третьих, фокус на развитии soft skills и эмоционального интеллекта в рамках стратегии командной работы способствует повышению общего уровня сервисной культуры в стране, что имеет позитивный макроэкономический эффект.

Таким образом, инвестиции в разработку и реализацию стратегии командной работы в организациях сферы услуг следует рассматривать как стратегические

инвестиции в человеческий капитал и в повышение конкурентоспособности отечественных компаний на современном рынке, где ключевым активом становится лояльность удовлетворенного клиента.

Список литературы

1. Хомяков Д. В., Печерица Е. В. Проблемы командообразования в условиях цифровизации на производствах // Социология и право. 2024. Т. 16, № 2. С. 214–222.
2. Черных М. Г., Чистякова В. И. Стратегии командной работы в рекламных компаниях // Международные молодежные научные чтения им. профессора Н. Н. Протопопова : сборник материалов, Новосибирск, 13–14 марта 2024 года. Новосибирск : Сибирский университет потребительской кооперации, 2024. С. 379–381.
3. Щербакова Н. С., Ноздрин Ю. И., Ноздрин В. С. Значение командного подхода в управлении в эпоху искусственного интеллекта // Социально-экономические процессы современного общества: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Чебоксары, 16 мая 2025 года. Чебоксары : Общество с ограниченной ответственностью «Издательский дом «Среда», 2025. С. 33–35.
4. Ярдякова И. В., Есилов А. Б., Эскиев М. А. Резервы повышения эффективности командной работы в управлении персоналом компании / И. В. Ярдякова, // Журнал монетарной экономики и менеджмента. 2023. № 2. С. 172–177.

Сведения об авторах

Новосёлова Эльвина Александровна, канд. экон. наук, доцент кафедры менеджмента, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: nea333@mail.ru.

Головко Максим Олегович, магистрант, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: maksimgolovkomailru@mail.ru.

Novoselova Elvina Alexandrovna, Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor of Department of Management, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: nea333@mail.ru.

Golovko Maxim Olegovich, Master's Program Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, Russia; 630087; e-mail: maksimgolovkomailru@mail.ru.

Оборин М. С.^{1,2,3,4}, Воротов М. Д.²

¹Пермский институт (филиал) РЭУ им. Г. В. Плеханова

²Пермский государственный национальный исследовательский университет

³Пермский государственный аграрно-технологический университет им. академика Д. Н. Прянишникова

⁴Сочинский государственный университет

НЕКОТОРЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

В условиях усиления экологических и социальных требований устойчивое развитие становится ключевым фактором конкурентоспособности металлургических предприятий. Цель работы — систематизация понятия и разработка методологических подходов к оценке. Используются методы анализа, синтеза и сравнения. На основе анализа отечественной литературы определены ключевые индикаторы и обоснованы критерии выбора методик оценки устойчивости, учитывающие специфику российских предприятий.

Ключевые слова: металлургия, устойчивое развитие, оценка, индикаторы, ESG.

Oborin M. S.^{1,2,3,4}, Vorotov M. D.²

¹Perm Institute (branch) of Plekhanov Russian University of Economics

²Perm State National Research University

³Perm State Agro-Technological University

⁴Sochi State University

SOME APPROACHES TO ASSESSING THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF METALLURGICAL ENTERPRISES

In the context of increasing environmental and social requirements, sustainable development is becoming a key factor in the competitiveness of metallurgical enterprises. The purpose of the paper is to systematize the concept and develop methodological approaches to its assessment. Methods of analysis, synthesis and comparison are used. Based on the analysis of Russian scientific literature, the authors identify the key indicators and substantiate the criteria for choosing methods for assessing sustainability taking into account the specifics of Russian enterprises.

Keywords: metallurgy, sustainable development, assessment, indicators, ESG.

Современная экономическая среда претерпевает значительные изменения, что требует пересмотра подходов к ведению бизнеса. Рост внимания к вопросам изменения климата, социальной ответственности и необходимости эффективного использования ресурсов делает концепцию устойчивого развития ключевым фактором для долгосрочного успеха промышленных предприятий. Металлургия как одна из базовых отраслей сталкивается с двойной задачей: сохранять высокую производительность и при этом существенно снижать свое воздействие на окружающую среду и общество. Таким образом, вопросы устойчивого развития металлургического сектора обладают повышенной **актуальностью**, а исследование на данную тему

несёт в себе вполне конкретную **научную новизну** для современной науки и практики.

Целью данной работы является систематизация понятия устойчивого развития для металлургических предприятий в контексте современной экономики и разработка подходов к его комплексной оценке. **Объектом** исследования выступают металлургические предприятия. **Предметом** исследования является система представлений о понятии устойчивого развития в отрасли и методологические основы его оценки.

В работе использованы общенаучные **методы**, включая анализ, синтез, сравнение и обобщение. Применяется метод систематизации для структурирования информации из научных источников, а также методы сравнительного анализа для изучения существующих подходов к оценке устойчивости.

Современная научная и практическая мысль активно осваивает концепцию устойчивого развития, впервые получившую широкое распространение в докладе Комиссии Брундтланд «Наше общее будущее» [1]. Она постулирует необходимость удовлетворения потребностей настоящего поколения без ущерба для возможности будущих поколений обеспечивать свои собственные потребности. Это подразумевает сбалансированное развитие трех взаимосвязанных сфер: экономической, экологической и социальной. В последние годы значительное распространение получили ESG-принципы, которые конкретизируют подходы к реализации устойчивости в деятельности компаний. ESG-факторы становятся индикаторами ответственного ведения бизнеса, учитывая его влияние на окружающую среду, взаимодействие с обществом и внутренние системы управления [2].

Применительно к промышленному сектору России устойчивое развитие приобретает специфические черты, связанные с интенсивным использованием ресурсов и потенциальным воздействием на окружающую среду. В условиях российской экономики, во многом зависящей от добычи и переработки сырья, вопросы устойчивости приобретают особую значимость для повышения долгосрочной конкурентоспособности и снижения рисков [3]. Ресурсоемкие отрасли, к которым относится и металлургия, требуют особого внимания с точки зрения минимизации негативного воздействия на природные экосистемы и обеспечения социальной стабильности в регионах присутствия. Интеграция принципов устойчивости рассматривается как один из ключевых факторов адаптации к глобальным экологическим вызовам и ужесточающимся требованиям.

Современные российские исследования уделяют значительное внимание комплексному характеру устойчивого развития в металлургической отрасли. Отмечается, что оно охватывает не только экологические аспекты, но и социальную ответственность, а также экономическую эффективность [4]. Также акцентируется необходимость снижения антропогенной нагрузки, включая сокращение выбросов парниковых газов (CO_2) и загрязняющих веществ (SO_x , NO_x), а также совершенствование систем управления отходами производства [5]. Важное место занимают вопросы промышленной безопасности, охраны труда и развития человеческого капитала, а также выстраивание конструктивных отношений с местными сообществами. Экономическая устойчивость металлургических предприятий связывается с повышением операционной эффективности,

внедрением инноваций и стратегическим управлением рисками [6]. Среди актуальных вызовов для отрасли российские исследователи выделяют технологическую зависимость, необходимость адаптации к санкционным режимам, а также сложности, связанные с реализацией глобальных климатических политик в условиях национальной экономики [7].

Также в научной отечественной литературе представлен спектр подходов к оценке устойчивого развития промышленных предприятий. Ряд исследователей предлагают разработку интегральных индексов, которые агрегируют ключевые экологические, социальные и экономические индикаторы для формирования комплексной оценки [8]. Другие работы фокусируются на определении и анализе конкретных, измеримых индикаторов, таких как удельные показатели потребления энергии и ресурсов, объемы выбросов, эффективность водопользования, а также показатели безопасности труда и социального развития персонала [9]. При этом исследователи часто отмечают недостаточную разработанность унифицированных, адаптированных к специфике металлургического производства методик оценки устойчивости, особенно в контексте текущих российских экономических и регуляторных условий.

Оценка устойчивого развития металлургических предприятий требует использования системы индикаторов, структурированных по трем ключевым измерениям: **экологическому, социальному и экономическому**. Экологические индикаторы фокусируются на минимизации воздействия производства на окружающую среду, включая объемы выбросов загрязняющих веществ, потребление ресурсов (энергии, воды) и управление отходами. Социальные индикаторы отражают вклад предприятия в благосостояние сотрудников и местных сообществ, охватывая вопросы безопасности труда, развития персонала и социальной политики. Экономические индикаторы оценивают долгосрочную жизнеспособность предприятия, его эффективность и способность к инвестированию в устойчивые практики, такие как энергоэффективность, инновации и управление рисками [4].

На международном уровне для оценки устойчивости предприятий широко применяются стандартизированные системы, такие как GRI 12, предлагающие комплексные руководства по подготовке отчетов. Программы CDP фокусируются на раскрытии информации о климатических рисках и воздействии. Однако прямое применение универсальных международных методик к специфике российских металлургических предприятий зачастую ограничено. Российские исследователи активно разрабатывают и адаптируют подходы, включая создание интегральных индексов устойчивости, объединяющих экологические, социальные и экономические показатели, а также применение балльных систем и экспертных оценок. Тем не менее анализируемые отечественные методики нередко требуют доработки с учетом специфики национальной экономики, ресурсной базы и текущих регуляторных условий [10].

Для эффективной оценки устойчивого развития конкретного металлургического предприятия выбор или адаптация существующей методики должны базироваться на ряде ключевых критериев. Во-первых, **релевантность индикаторов** — выбранные показатели должны достоверно отражать специфику металлургического производства, его основные риски и возможности. Во-вторых,

доступность данных — методика должна опираться на информацию, которую предприятие способно собирать и верифицировать. В-третьих, **соответствие регуляторным требованиям** — оценка должна коррелировать с действующим законодательством РФ в области экологии, труда и безопасности. Важным критерием является также **практическая применимость**, подразумевающая простоту расчета и возможность использования результатов для принятия управленческих решений. Наконец, **учет специфики предприятия** (размер, технологический уровень, сырьевая база) позволяет получить более точную и достоверную картину. Применение данных критериев позволит выбрать наиболее адекватный инструментарий для оценки и дальнейшего управления устойчивым развитием.

Отечественный металлургический комплекс остается одной из базовых отраслей национальной экономики, внося существенный вклад в ВВП страны и формируя значительную часть экспортного потенциала. По данным Росстата, отрасль обеспечивает высокий уровень производства стали, проката и ряда другой металлопродукции, являясь при этом одним из крупнейших потребителей энергетических ресурсов и сырья. Однако современное состояние отрасли характеризуется рядом системных вызовов. К ним относятся: необходимость дальнейшей технологической модернизации производственных мощностей, вопросы устойчивого обеспечения сырьевыми ресурсами, адаптация к изменяющимся условиям на мировых рынках металлопродукции, а также усиление требований к экологической безопасности и снижению углеродного следа.

Обобщённая оценка в разрезе основных аспектов позволяет сказать о следующем.

Экологический аспект. Металлургическая промышленность является одним из основных источников антропогенного воздействия на окружающую среду в России. Предприятия отрасли генерируют значительные объемы выбросов парниковых газов, твердых частиц и загрязняющих веществ в атмосферу, а также формируют большие объемы промышленных отходов, включая шлаки и шламы. Наблюдается прогресс в части внедрения технологий для снижения удельных выбросов и улучшения систем водопользования, однако общий уровень воздействия на окружающую среду остается высоким. Управление отходами и переход к циркулярной экономике представляют собой первоочередные задачи для отрасли.

Социальный аспект. В сфере социальной ответственности металлургические предприятия демонстрируют усилия по повышению уровня промышленной безопасности и охраны труда. Тем не менее отрасль характеризуется повышенным уровнем производственного травматизма по сравнению с некоторыми другими секторами экономики. Инвестиции в обучение и развитие персонала, а также взаимодействие с местными сообществами являются важными направлениями, однако их масштабы и эффективность могут варьироваться в зависимости от конкретных предприятий.

Экономический аспект: с точки зрения экономической устойчивости отрасль демонстрирует значительный потенциал, связанный с наличием сырьевой базы и конкурентоспособностью продукции на внешних рынках. Тем не

менее высокая капиталоемкость производства требует постоянных инвестиций в модернизацию. Экономическая эффективность часто коррелирует с уровнем внедренных «зеленых» и энергосберегающих технологий, а также с управлением операционными и рыночными рисками.

Исходя из этого, анализ текущего состояния металлургического комплекса России выявляет необходимость комплексного подхода к повышению его устойчивости. Наиболее значимые направления для дальнейшего совершенствования включают: усиление мер по снижению выбросов парниковых газов и промышленных отходов; дальнейшую цифровизацию и модернизацию производственных процессов для повышения энергоэффективности; совершенствование систем управления промышленной безопасностью и охраны труда; а также развитие программ корпоративной социальной ответственности. Интеграция этих мер позволит повысить конкурентоспособность отрасли, снизить ее экологический след и укрепить социальную составляющую развития.

В совокупности проведенный анализ подтверждает, что устойчивое развитие металлургического предприятия в современной экономике является не дополнительным элементом, а стратегическим направлением. Комплексная оценка, основанная на релевантных и адаптированных к российской специфике показателях, выступает ключевым инструментом для трансформации предприятия в сторону большей экологической безопасности, социальной ответственности и долгосрочной экономической устойчивости. В условиях глобальных вызовов и динамичных изменений предприятия, последовательно внедряющие принципы устойчивого развития, получают конкурентные преимущества, повышают свою инвестиционную привлекательность и закладывают фундамент для успешного функционирования в будущем.

В рамках проведенного исследования была достигнута поставленная цель — систематизировано понятие устойчивого развития для металлургических предприятий в контексте современной экономики и рассмотрены методологические основы для его оценки.

Литературный обзор показал, что устойчивое развитие в металлургии не может быть сведено к одному элементу, а представляет собой комплексное единство **экологической ответственности, социального вклада и долгосрочной экономической эффективности**, интегрированных через призму ESG-принципов.

Была обоснована необходимость использования многомерного набора индикаторов, включающего как традиционные экономические показатели, так и специфические метрики: удельные выбросы, коэффициенты травматизма, доля вторичного сырья.

Анализ существующих международных и отечественных подходов выявил их общие преимущества, такие как комплексность и стандартизация, и ключевой недостаток — слабую адаптацию к уникальным условиям и регуляторной специфике российской металлургии. Это подтвердило необходимость **определения критериев** выбора и адаптации инструментария оценки.

Краткий обзор текущего состояния металлургического комплекса России показал, что, несмотря на значительный экономический вклад, отрасль

сталкивается с острыми вызовами в области снижения углеродного следа и повышения социальной безопасности, что требует целенаправленных инвестиций и управленческих усилий.

Результаты исследования позволяют предприятиям металлургического сектора использовать обоснованные критерии для выбора наиболее адекватных методик оценки собственного уровня устойчивости. Разработанные в рамках обзора индикаторы могут быть интегрированы в системы корпоративной отчетности, способствуя повышению прозрачности и управляемости устойчивым развитием.

Перспективными направлениями для последующих работ являются разработка и апробация конкретной адаптивной методики расчета интегрального индекса устойчивого развития для российских металлургических предприятий, а также моделирование экономического эффекта от внедрения конкретных технологий в условиях текущей экономической конъюнктуры.

Список литературы

1. Юргенс И. Ю., Ромов Р. Б. Комиссия Брунтланн и концепция устойчивого развития в истории СССР/России 1980–1990-х гг. // Власть. 2023. № 6. С. 9–25.
2. Синцова Е. А., Воскресенская О. В. ESG-стратегии на современном рынке: основные тренды и перспективы развития // Фундаментальные исследования. 2023. № 12. С. 48–53.
3. Малютина Т. Д. Трубопрокатная отрасль России в 2025 году: внешние и внутригосударственные факторы влияния на экономическую безопасность // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2025. № 3-1. С. 102–116.
4. Майорова Т. В., Пономарева О. С., Павлова И. Е. Устойчивое развитие предприятий металлургической отрасли: аспекты, критерии, индикаторы // Вестник МГТУ им. Г. И. Носова. 2022. № 2. С. 140–147.
5. Григорьева Е. Е., Файфера И. Н. Основные источники экологических проблем металлургического комплекса в Российской Федерации и возможные пути их решения // Теплотехника и информатика в образовании, науке и производстве. 2022. С. 69–74.
6. Петижев А. Д. Факторы стратегической устойчивости предприятий металлургической отрасли // Проблемы современной экономики. 2020. № 2(74). С. 532–540.
7. Ленчук Е. Б. Технологическая модернизация как основа антисанкционной политики // Проблемы прогнозирования. 2023. № 4. С. 54–66.
8. Ротарь Т. С., Ниязян В. Г. Методические основы расчета интегрального индекса устойчивого финансового развития авиакомпаний // Статистика и экономика. 2015. № 6. С. 40–45.

9. Муратов Х. М., Хошимов Ф. А., Кадиров К. Ш. Нормирование расхода электроэнергии на металлургических предприятиях с индукционными плавильными печами // Инновационные технологии. 2022. № 4(48). С. 16–19.
10. Борзаков Д. В. Эволюция руководств и стандартов Global Reporting Initiative по отчетности в области устойчивого развития // РСЭУ. 2022. № 1(56). С. 85–92.
11. Оборин М. С. Роль цифровых технологий в промышленном развитии региона // Известия Юго-Западного государственного университета. Сер. Экономика. Социология. Менеджмент. 2022. Т. 12, № 3. С. 73–84.
12. Оборин М. С. Направления инновационного развития промышленности пермского края // Дружковский вестник. 2018. — № 4(24). С. 141–148.
13. Оборин М. С. Антикризисные меры поддержки промышленности РФ // Ученые записки Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского. Экономика и управление. 2022. Т. 8, № 2. С. 56–64.

Сведения об авторах

Оборин Матвей Сергеевич, д-р экон. наук, профессор, Пермский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова»; 614070, Россия, г. Пермь, бульвар Гагарина, 57; ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»; 614990, Россия, г. Пермь, ул. Букирева, 15; ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический университет им. ак. Д. Н. Прянишникова»; 614990, Россия, г. Пермь, ул. Петropавловская, 23; ФГБОУ ВО «Сочинский государственный университет»; 354000, г. Сочи, ул. Советская, 26-А; e-mail: recreachin@rambler.ru.

Воротов Максим Дмитриевич, аспирант, ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»; 614990, Россия, г. Пермь, ул. Букирева, 15; e-mail: maxvorotov@bk.ru.

Oborin Matvey Sergeevich, Doctor of Economics, Professor, Perm Institute (branch) of the Plekhanov Russian Economic University; 614070, Russian Federation, Perm, Gagarin Boulevard Str., 57; Perm State National Research University; 614990, Russian Federation, Perm, Bukireva Str., 15; Perm State Agro-Technological University named after academician D. N. Pryanishnikov; 614990, Russian Federation, Perm, Petropavlovskaya Str., 23; Sochi State University; 354000, Russian Federation, Sochi, Sovetskaya Str., 26-A; e-mail: recreachin@rambler.ru.

Vorotov Maxim Dmitrievich, Post-Graduate Student, Perm State National Research University; 614990, Russian Federation, Perm, Bukireva Str., 15; e-mail: maxvorotov@bk.ru.

Оборин М. С.^{1,2,3,4}, Кучин С. Д.³

¹Пермский институт (филиал) РЭУ им. Г. В. Плеханова

²Пермский государственный национальный исследовательский университет

³Пермский государственный аграрно-технологический университет им. академика Д. Н. Прянишникова

⁴Сочинский государственный университет

ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ИНДИКАТОРОВ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

В статье исследуется проблема формирования релевантной системы индикаторов для оценки развития предприятий нефтегазовой отрасли. Актуальность темы обусловлена глубинными трансформациями глобального энергетического ландшафта, вызванными энергопереходом, геополитической нестабильностью и технологической революцией. Доказывается, что традиционные финансово-экономические показатели являются необходимым, но недостаточным условием для комплексной оценки. На основе анализа современных вызовов и тенденций предложена многоуровневая система индикаторов, интегрирующая финансовые, операционные, экологические, социальные и технологические аспекты. Система направлена на обеспечение долгосрочной устойчивости и конкурентоспособности нефтегазовых компаний.

Ключевые слова: нефтегазовая отрасль, индикаторы развития, система показателей, энергетический переход, ESG, устойчивое развитие, стратегическое управление, эффективность.

Oborin M. S.^{1,2,3,4}, Kuchin S. D.³

¹Perm Institute (branch) of Plekhanov Russian University of Economics

²Perm State National Research University

³Perm State Agro-Technological University

⁴Sochi State University

FORMATION OF AN INDICATORS SYSTEM FOR THE OIL AND GAS INDUSTRY ENTERPRISES DEVELOPMENT

The article examines the problem of forming a relevant indicators system for assessing the oil and gas industry enterprises development. The relevance of the topic is due to the profound transformations of the global energy landscape caused by the energy transition, geopolitical instability and the technological revolution. It is proved that traditional financial and economic indicators are a necessary but insufficient condition for a comprehensive assessment. Based on the analysis of modern challenges and trends, a multilevel system of indicators is proposed that integrates financial, operational, environmental, social and technological aspects. The system is aimed at ensuring the long-term sustainability and competitiveness of oil and gas companies.

Keywords: oil and gas industry, development indicators, indicator system, energy transition, ESG, sustainable development, strategic management, efficiency.

Нефтегазовая отрасль исторически является фундаментом мировой экономики, однако в настоящее время она переживает период беспрецедентных изменений. Пандемия COVID-19, геополитические конфликты, волатильность цен на энергоносители и, что наиболее существенно, глобальный тренд на

декарбонизацию экономики ставят перед компаниями сектора новые сложные задачи [1]. В этих условиях традиционные системы оценки, сфокусированные преимущественно на финансовых результатах (выручка, чистая прибыль, EBITDA), перестают в полной мере отражать стратегические перспективы и риски бизнеса.

Целью данного исследования является разработка комплексной системы индикаторов развития предприятий нефтегазовой отрасли, адекватной современным вызовам и позволяющей осуществлять стратегическое управление на основе многомерной оценки. Для достижения цели были поставлены следующие задачи: 1) проанализировать ключевые современные вызовы для нефтегазовых компаний; 2) выявить недостатки существующих систем показателей; 3) предложить многоуровневую систему индикаторов и обосновать ее структуру.

Эволюция системы индикаторов развития нефтегазовых компаний напрямую связана с изменением внешней среды. Можно выделить несколько ключевых трендов, которые представлены в табл. 1.

Таблица 1

Ключевые изменения, оказывающие непосредственное влияние на деятельность нефтегазовых компаний*

Тренд	Содержание	Влияние
Энергетический переход	Согласно сценариям Международного энергетического агентства (МЭА), даже в условиях сохранения текущей климатической политики пик спроса на нефть может быть достигнут в ближайшее десятилетие [2]	Компании вынуждены пересматривать свои долгосрочные инвестиционные стратегии и искать новые точки роста в сегментах низкоуглеродной энергетики
Доминирование ESG-повестки	Инвесторы, регуляторы и потребители все чаще оценивают компании через призму экологической, социальной и управленческой ответственности. До 30 % стоимости компании могут определяться нематериальными активами и ESG-факторами [3]	Низкие рейтинги в области ESG ведут к удорожанию и повышению сложности привлечения капитала, а также репутационным потерям
Технологическая трансформация	Цифровизация (использование Big Data, AI, IoT). Развитие технологий углеводородного сырья (ГПП, бурение горизонтальных скважин). Внедрение технологий улавливания и хранения углерода (CCUS)	Новые технологии выступают критическими факторами снижения издержек и повышения операционной эффективности
Геополитическая нестабильность	События последних лет демонстрируют повышенные риски, связанные с цепочками поставок и логистикой	У предприятий возникает потребность в диверсификации рынков сбыта и повышении устойчивости цепочек создания стоимости

*Составлено автором на основе [2, 3, 7, 8].

Таким образом, система индикаторов должна быть расширена за пределы финансовой отчетности, чтобы адекватно отражать способность компании адаптироваться к новой реальности. Интеграция показателей, характеризующих современные тенденции, позволит более целостно оценивать состояние конкретного предприятия или отрасли в целом.

На основе анализа существующих вызовов предлагается система индикаторов, структурированная по пяти взаимосвязанным блокам (табл. 2).

Таблица 2

Система индикаторов развития нефтегазовой компании*

Блок	Назначение блока	Ключевые индикаторы
Финансово-экономический	Оценка текущей финансовой устойчивости, прибыльности и стоимости компании	— выручка, чистая прибыль, EBITDA, свободный денежный поток; — рентабельность по EBITDA; — долг/EBITDA (коэффициент леввериджа); — затраты на добычу; — дивидендная доходность
Производственно-операционный	Оценка эффективности использования ресурсной базы и операционной деятельности	— объемы добычи углеводородов; — коэффициент восполнения запасов (RRR); — уровень промышленной безопасности (LTIF — частота травматизма); — коэффициент использования скважин
Экологический	Оценка воздействия на окружающую среду и усилий по декарбонизации	— интенсивность выбросов парниковых газов; — уровень сжигания ПНГ (факельный газ); — объем инвестиций в «зеленые» проекты (ВИЭ, водород, CCUS); — доля газа в портфеле продукции
Социальный и управленческий	Оценка качества управления, человеческого капитала и отношений с обществом	— уровень текучести кадров; — инвестиции в обучение и развитие персонала; — количество инцидентов, связанных с нарушением КЭД; — доля женщин и независимых директоров в совете директоров
Технологический и инновационный	Оценка способности к технологическому развитию и инновациям	— объем инвестиций в НИОКР (в % от выручки); — количество внедренных цифровых проектов/решений; — эффект от внедрения технологий (снижение себестоимости); — количество патентов, в т. ч. в области «зеленых» технологий

*Составлено автором.

В блоке «Финансово-экономический» ключевым является показатель свободного денежного потока (FCF), так как он демонстрирует способность компании генерировать средства для инвестиций в будущий рост (включая энергопереход) и выплаты дивидендов.

В производственном блоке критически важен коэффициент восполнения запасов (RRR). Значение ниже 100 % в долгосрочной перспективе свидетельствует об истощении ресурсной базы и неустойчивости бизнес-модели [4, 5].

В экологическом блоке индикатор интенсивности выбросов ПГ становится стандартом для сравнения компаний между собой, в то время как инвестиции в «зеленые» проекты — это опережающий индикатор, показывающий готовность к трансформации.

В социальном блоке показатель LTIF напрямую коррелирует с общей культурой операционного совершенства на предприятии.

В технологическом блоке акцент смещается с простых затрат на НИОКР на количественную оценку эффекта от внедрения технологий, что отражает практическую отдачу от инноваций [4, 6].

Предложенная в статье многоуровневая система индикаторов развития позволяет получить комплексное представление о состоянии и перспективах нефтегазового предприятия в условиях энергетического перехода. Она интегрирует как традиционные метрики, обеспечивающие оценку текущей эффективности, так и новые, стратегически ориентированные показатели, отражающие устойчивость бизнес-модели в долгосрочной перспективе.

Внедрение такой системы в практику стратегического управления позволит менеджменту компаний:

- своевременно идентифицировать новые риски и возможности;
- привлекать «зеленый» капитал и улучшать ESG-рейтинги;
- формировать обоснованные инвестиционные программы, сбалансированные между традиционным и новым бизнесом;
- эффективно коммуницировать свои стратегические цели стейкхолдерам.

Дальнейшие исследования могут быть направлены на разработку интегрального индекса развития на основе предложенных показателей, а также на апробацию системы на данных конкретных нефтегазовых компаний с последующим проведением сравнительного анализа.

Список литературы

1. Бобылев Ю. Н., Симонов К. В. Управление устойчивым развитием нефтегазовых компаний в условиях энергоперехода // Экономика и управление в нефтегазовом комплексе. 2022. № 5. С. 44–50.
2. International Energy Agency (IEA). World Energy Outlook 2023. Paris : IEA Publications, 2023.
3. McKinsey & Company : сайт. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/sustainability/our-insights/five-ways-that-esg-creates-value>.
4. BP plc. Energy Outlook 2023 Edition. London : BP plc, 2023.
5. Дудин М. Н., Лясников Н. В. Стратегические ориентиры нефтегазовых корпораций в контексте глобальных вызовов // Научные труды; Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. 2021. Т. 19. С. 152–170.

6. Global Reporting Initiative (GRI). GRI Standards: Oil and Gas Sector. 2021.
7. Оборин М. С. Повышение эффективности промышленного производства на основе наукоемких технологий // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. 2019. № 2(47). С. 160 – 166.
8. Оборин М. С. Формирование механизма антикризисного управления промышленностью региона в условиях цифровизации производства // Государственное управление (электронный журнал). 2020. № 81. С. 144 – 162.

Сведения об авторах

Оборин Матвей Сергеевич, д-р экон. наук, профессор, Пермский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»; 614070, Россия, г. Пермь, б-р Гагарина, 57; ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»; 614990, Россия, г. Пермь, ул. Букирева, 15; ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический университет им. ак. Д. Н. Прянишникова»; 614990, Россия, г. Пермь, ул. Петропавловская, 23; ФГБОУ ВО «Сочинский государственный университет»; 354000, г. Сочи, ул. Советская, 26-А; e-mail: recreachin@rambler.ru.

Кучин Сергей Дмитриевич, аспирант, ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический университет им. ак. Д. Н. Прянишникова»; 614990, Россия, г. Пермь, ул. Петропавловская, 23; e-mail: kuchin.sd@inbox.ru.

Oborin Matvey Sergeevich, Doctor of Economics, Professor, Perm Institute (branch) of the Plekhanov Russian Economic University; 614070, Russian Federation, Perm, Gagarin Boulevard Str., 57; Perm State National Research University; 614990, Russian Federation, Perm, Bukireva Str., 15; State Agro-Technological University named after academician D. N. Pryanishnikov; 614990, Russian Federation, Perm, Petropavlovskaya Str., 23; Sochi State University; 354000, Russian Federation, Sochi, Sovetskaya Str., 26-A; e-mail: recreachin@rambler.ru.

Kuchin Sergei Dmitrievich, Postgraduate Student, State Agro-Technological University named after academician D. N. Pryanishnikov; 614990, Russian Federation, Perm, Petropavlovskaya Str., 23; e-mail: kuchin.sd@inbox.ru.

Осипян С. В.

Ставропольский государственный аграрный университет

ТОРГОВЛЯ — ДРАЙВЕР РЕГИОНАЛЬНЫХ РЫНОЧНЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ В КОНТЕКСТЕ ГЛОБАЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПЕРЕМЕН

В рамках исследования анализируется состояние торговой отрасли Ставропольского края и намечаются тенденции её развития. В условиях современной геополитической нестабильности торговля приобретает особую роль в формировании и функционировании региональных рынков. Целью данного исследования являлся анализ взаимосвязи торговых преобразований и региональных экономических систем. Анализ проводился с использованием общенаучных методов исследования, к основным из которых можно отнести сравнительный анализ, статистическое моделирование и ситуационное исследование.

Ключевые слова: отрасль торговли, рынки регионов, трансформация, глобальные изменения, экономические перемены.

Osipyán S. V.

Stavropol State Agrarian University

TRADE AS A DRIVER FOR REGIONAL MARKET TRANSFORMATIONS IN THE CONTEXT OF GLOBAL ECONOMIC CHANGES

The paper analyzes the state of the trade sector in Stavropol Krai and outlines its development trends. In the context of current geopolitical instability, trade is assuming a special role in the regional markets formation and functioning. The aim of this study is to analyze the relationship between trade reforms and regional economic systems. The analysis was conducted using general scientific research methods, the main ones being comparative analysis, statistical modeling, and case studies.

Keywords: trade industry, regional markets, transformation, global changes, economic changes.

В современных условиях развития у всех хозяйствующих субъектов и административных структур возникает все большая необходимость адаптации к стремительным изменениям и социально-экономическим переменам, происходящим под влиянием сложной геополитической обстановки. Безусловно, эти перемены находят свое отражение и в региональных торговых процессах. Сегодня регионы играют важную роль в обеспечении устойчивого развития и повышении конкурентоспособности экономики, а торговые процессы выступают важным фактором развития региональных рынков.

Ставропольский край входит в состав Северо-Кавказского федерального округа (СКФО). Потребительский рынок Ставропольского края — один из наиболее динамично развивающихся секторов экономики, создающий шестую часть валового регионального продукта (ВРП) и около 15 % налоговых

поступлений. Потребительский рынок края формируется и функционирует как крупная составная часть единой системы социально-экономического комплекса.

Если анализировать состояние данного комплекса, то можно увидеть, что за последние годы торговая отрасль характеризуется стабильными темпами развития. Тем не менее в Ставропольском крае, как и в целом в России, с начала 2014 года, связанного с введением первых санкционных ограничений со стороны США и ЕС, и далее 2020 года (влияние негативных экономических последствий пандемии) рынок розничной торговли демонстрировал снижение темпов роста в российской экономике и снижение потребительского спроса.

Анализ развития любой отрасли невозможно проводить без учёта основных макроэкономических показателей. Одним из основных показателей является валовой региональный продукт (ВРП), в структуре которого доля торговой отрасли Ставропольского края варьируется от 15 до 17 % (рис. 1).



Рис. 1. Структура валового регионального продукта Ставропольского края за 2024 год по видам экономической деятельности [1, 2]

В целях наиболее полного и целостного представления о валовом региональном продукте края необходимо рассмотреть динамику основных показателей (табл. 1).

Таблица 1

**Производство валового регионального продукта
по Ставропольскому краю за 2016–2023 годы**

Год	Показатель				
	Валовой региональный продукт (в текущих основных ценах), млн рублей	Индекс физического объема валового регионального продукта (в постоянных ценах; в % к предыдущему году)	Валовой региональный продукт на душу населения, рублей	Индекс физического объема валового регионального продукта на душу населения, (в % к предыдущему году)	Доля валового регионального продукта Ставропольского края в валовом региональном продукте по субъектам Российской Федерации, в %
2016	712 595	100,4	248 733,1	99,9	1,0
2017	735 610	100,4	255 795,5	100,0	0,9
2018	784 046	100,8	272 029,1	100,6	0,9
2019	829 224	102,5	286 479,7	102,1	0,9
2020	846 890	100,0	291 614,2	99,7	0,9
2021	1 037 864	107,4	357 475,0	107,4	0,8
2022	1 177 816	101,5	406 588,0	101,7	0,8
2023	1 340 782	106,6	464 154,3	106,9	0,8

Из табл. 1 видно, что ВРП на протяжении всего периода имел тенденцию устойчивого роста. ВРП в 2023 году вырос на 88,1 % и составил 1 340 782 млн руб.

В целях более точного изучения причин экономического роста региона целесообразным представляется рассмотреть показатель индекса физического объема ВРП в постоянных ценах. Это позволит нивелировать влияние инфляции и наглядно показать динамику объема произведенной продукции. Сопоставление производства валового регионального продукта по Ставропольскому краю и индекса физического объема в постоянных ценах способно показать полную картину динамики развития экономики региона (табл. 2).

Таблица 2

**Индекс физического объема валового регионального продукта
Ставропольского края (в постоянных ценах), % к предыдущему году**

Валовой региональный продукт (валовая добавленная стоимость в основных ценах)		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
		100,4	100,8	102,5	100,0	107,4	101,5	106,6
В том числе:								
Раздел А	Сельское хозяйство и рыболовство	93,6	97,8	98,4	83,4	137,2	118,5	109,7
Раздел В	Добыча полезных ископаемых	95,7	97,1	105,6	99,7	252,9	90,1	95,2
Раздел С	Обрабатывающие производства	97,3	106,3	93,5	113,0	103,3	107,8	104,4

Окончание табл. 2

Валовой региональный продукт (валовая добавленная стоимость в основных ценах)		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Раздел D	Обеспечение электроэнергией, газом	101,2	92,0	92,8	93,3	117,5	97,9	102,7
Раздел E	Водоснабжение; водоотведение	101,2	100,2	101,9	128,5	102,8	101,0	104,5
Раздел F	Строительство	114,5	97,2	112,4	128,6	97,0	96,2	116,5
Раздел G	Торговля оптовая и розничная	107,2	102,1	105,9	102,0	103,0	93,7	112,8
Раздел H	Транспортировка и хранение	106,3	111,6	104,2	90,7	101,8	102,4	110,9
Раздел I	Деятельность гостиниц	99,1	101,8	109,1	79,6	115,3	85,6	116,3
Раздел J	Деятельность в области информации и связи	93,4	106,5	95,7	112,2	95,3	114,3	113,7
Раздел K	Деятельность финансовая и страховая	83,2	31,5	380,1	166,4	92,1	94,4	97,8
Раздел L	Операции с имуществом	100,6	96,8	113,0	92,2	104,9	91,0	106,4
Раздел M	Деятельность профессиональная, научная	85,8	101,0	105,5	135,2	94,7	90,6	96,5
Раздел N	Деятельность административная	98,5	98,1	96,8	110,6	101,3	98,2	123,5
Раздел O	Государственное управление	96,7	99,9	99,6	101,7	98,0	102,8	99,6
Раздел P	Образование	101,9	99,4	100,6	94,6	101,7	97,1	96,7
Раздел Q	Деятельность в области здравоохранения	98,4	101,5	102,6	90,5	110,5	101,7	94,1
Раздел R	Деятельность в области культуры, спорта	107,8	91,2	92,7	87,8	125,9	113,3	89,5
Раздел S	Предоставление прочих видов услуг	152,3	106,9	107,1	90,5	90,1	110,6	104,1

Индекс физического объема валового регионального продукта (ВРП) Ставропольского края демонстрирует ежегодную динамику реального роста экономики региона, исключив влияние инфляции. Значение индекса больше 100 % указывает на увеличение объемов производства и оказания услуг в регионе по сравнению с предыдущим годом.

Агентами рынка торговли в Ставропольском крае являются как федеральные торговые сети, так и региональные. Они конкурируют с сетями второго эшелона (это небольшие розничные торговые сети, которые начинают постепенно уходить с розничного рынка). Продолжается расширение присутствия крупных федеральных торговых сетей. Активно работают федеральные торговые сети: АО «Тандер», ООО «X5 Retail Group», «МЕТРО Кэш энд Керри», «Лента», «Fix Price», «М. Видео», «Эльдорадо», «Спортмастер» и др. [3, 4].

Продолжают развиваться региональные торговые сети, самыми крупными из которых являются: «Копейкин Дом» и др. Наглядно структура торговых сетей Ставропольского края в разрезе уровней собственности представлена на рис. 2.

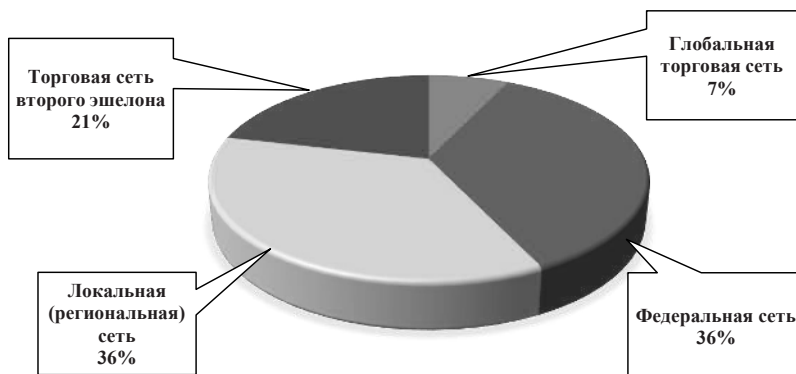


Рис. 2. Структура торговых сетей Ставропольского края

Из данных, представленных на рис. 2, видно, что доля региональных торговых сетей в крае не отстает от доли федеральных торговых сетей (по 36 %). Вторым «игроком» рынка торговли в крае являются так называемые сети второго эшелона (21 %). Глобальные торговые сети в крае почти не представлены, на их долю приходится 7 % рынка.

Наряду с формированием современных торговых центров в Ставропольском крае продолжает развиваться фирменная торговая сеть. Самую развитую фирменную сеть имеют такие товаропроизводители Ставропольского края, как АО «Молочный комбинат «Ставропольский»; ООО «Пятигорский молочный комбинат»; ОАО «Сырдел»; ООО СХП «Югроспром»; ЗАО «Прасковейское»; ОАО «Хлебокомбинат «Георгиевский»; ООО «Пятигорский хлебокомбинат»; ООО «ЛВЗ «Стрижамент»; ООО «Агротехпром»; ОАО «Европа»; ООО «Сельпо»; ООО «Семья»; ОАО «Холод» и многие другие.

Переходя от анализа внутренней структуры торговых сетей Ставропольского края к оценке его доли в обороте розничной торговли всей страны (рис. 3), мы можем увидеть, насколько значительный вклад регион вносит в общую торговую активность государства. Такой подход позволяет лучше понять позицию Ставропольского края на российском рынке и определить перспективы его дальнейшего развития в контексте федеральных тенденций.

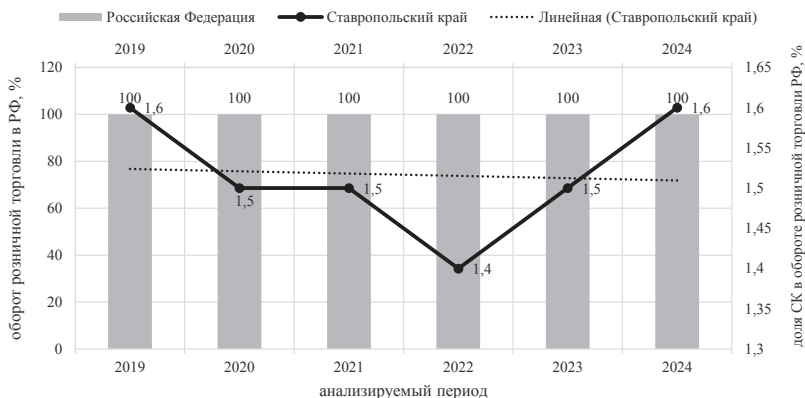


Рис. 3. Доля Ставропольского края в общем объеме оборота розничной торговли Российской Федерации, %

Анализ рисунка 3 показывает, что доля Ставропольского края в общем объеме оборота розничной торговли Российской Федерации остается достаточно стабильной и варьируется в пределах 1,4–1,6 %. Эти цифры иллюстрируют умеренную роль региона в масштабах национального рынка, поскольку его удельный вес сравнительно невелик. Такая относительная стабильность доли свидетельствует о постепенном, но предсказуемом росте внутреннего потребления и хозяйственной активности региона, без резких скачков вверх или вниз. Небольшие колебания вокруг средних значений говорят о плавном развитии отрасли, отсутствии значительных потрясений и сильных диспропорций. Тем не менее невысокая доля региона в общем обороте требует дополнительного внимания к вопросам увеличения конкурентоспособности местной продукции, привлечению инвестиций в сектор торговли и созданию комфортных условий для привлечения покупателей из соседних субъектов.

В соответствии со Стратегией социально-экономического развития Ставропольского края до 2020 года и на период до 2025 года, выделены следующие стратегические цели развития потребительского рынка Ставропольского края и направления их реализации.

1. Создание и поддержание условий для равной, добросовестной конкуренции, защиты прав потребителей, обеспечения качества продуктов питания и их безопасности для здоровья населения края.
2. Формирование краевой оптовой сети как многоуровневой и территориально развитой системы товародвижения, сориентированной на местных товаропроизводителей.
3. Стимулирование развития цивилизованных форм розничной торговли, общественного питания и бытовых услуг.
4. Развитие социального сектора потребительского рынка, ориентированного на население с низким уровнем дохода.

Помимо этих четырех основных критериев, безусловно, необходимо отслеживать уровень конкуренции в торговле, ведь обеспечение конкуренции является одним из ключевых факторов для развития торговли, роста ее эффективности и улучшения розничного предложения потребителям.

Исследование показало, что эффективное использование возможностей международного сотрудничества в области торговли способствует ускоренному развитию регионов. Вместе с тем были выявлены проблемы, препятствующие полному раскрытию потенциала региональных рынков, включая недостаточную инфраструктуру, ограниченность финансовых ресурсов и низкую квалификацию кадров. Предложены меры по устранению существующих барьеров и созданию благоприятных условий для расширения участия регионов в международной торговле. Среди них выделяются поддержка малого и среднего бизнеса, совершенствование логистических цепочек поставок, создание специальных зон и инвестиционных проектов, направленных на привлечение зарубежных инвесторов.

Таким образом, данная работа подчеркивает важность учета межрегиональных различий и особенностей организации хозяйственных комплексов при разработке национальной и региональной торговой политики. Выявленные закономерности и предложенные направления действий представляют собой значимый вклад в формирование эффективной системы управления развитием региональных рынков в условиях меняющейся мировой конъюнктуры. Современные условия требуют переосмысления традиционных подходов к регулированию и поддержке торговли. Активизация процесса интернационализации создает как уникальные возможности, так и серьезные угрозы стабильности региональных рынков. Поэтому необходима разработка комплексной программы мер, обеспечивающих сохранение устойчивого роста и конкурентоспособность отечественной экономики.

Список литературы

1. Министерство экономического развития Ставропольского края : официальный сайт. URL: <https://stavinvest.ru/> (дата обращения: 05.11.2025).
2. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 01.11.2025).
3. Васильчук Е. С. Региональная розничная торговля: основные проблемы и тенденции развития // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2022. № 1(59). С. 26–34.
4. Рухманова Н. А. Сравнительная оценка факторов, определяющих развитие розничной торговли // Современное состояние и тенденции инновационного и социокультурного развития экономики региона : сборник статей по материалам научно-практической конференции. Иваново, 2018. С. 245–251.

Сведения об авторе

Осипян Самвел Вячеславович, аспирант кафедры экономической теории и региональной экономики Института экономики, финансов и управления в АПК, ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»; 355035, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12; e-mail: vip.samvelsamvel@mail.ru.

Osipyany Samvel Vyacheslavovich, Postgraduate Student, Department of Economic Theory and Regional Economics, Institute of Economics, Finance, and Management in the Agro-Industrial Complex, Stavropol State Agrarian University, 12 Zootekhnicheskoy Lane, Stavropol; 355035; e-mail: vip.samvelsamvel@mail.ru.

Плотникова Т. В.

Сибирский университет потребительской кооперации

РЕАЛИЗАЦИЯ ПОЛИТИКИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В ПРОДОВОЛЬСТВЕННОМ СЕКТОРЕ РОССИИ

В данной статье проводится анализ реализации политики импортозамещения в продовольственном секторе России за период с 2014 года по настоящее время. Выявлены достижения в отдельных секторах агропромышленного комплекса, также определены проблемы, сдерживающие дальнейшее их развитие. Сделан вывод о переходе от этапа замещения конечной продукции к фазе обеспечения технологической независимости, от которой зависит устойчивость продовольственной безопасности страны в дальнейшем.

Ключевые слова: импортозамещение, продовольственная безопасность, агропромышленный комплекс, продовольственное эмбарго.

Plotnikova T. V.

Siberian University of Consumer Cooperation

IMPLEMENTATION OF IMPORT SUBSTITUTION POLICY IN THE RUSSIAN FOOD SECTOR

This article analyzes the implementation of import substitution policy in the Russian food sector from 2014 to the present. Achievements in individual sectors of the agro-industrial complex are identified, as well as the challenges hindering their further development. It concludes that the transition from the final product substitution stage to the phase of ensuring technological independence, which determines the future sustainability of the country's food security, is underway.

Keywords: import substitution, food security, agro-industrial complex, food embargo.

Продовольственная безопасность является одним из ключевых элементов национальной безопасности и суверенитета любого государства, в том числе и для России. Однако ещё десять лет назад наблюдалась существенная зависимость внутреннего российского рынка от импортных продовольственных товаров и сырья, особенно в отношении мясной продукции, производства семян, фруктов и овощей закрытого грунта.

В 2014 году на фоне введения западных санкций и ответного российского продовольственного эмбарго государству пришлось вводить серьёзные изменения в агрополитику страны, в результате чего была запущена государственная программа импортозамещения.

Цель данной статьи — проанализировать результаты реализации этой политики в продовольственном секторе России за последнее десятилетие, выявить основные достижения и возникшие проблемы, определить перспективы дальнейшего развития.

Реализация политики импортозамещения была обеспечена комплексом мер государственной поддержки и, в первую очередь, путем принятия Доктрины

продовольственной безопасности РФ, которая установила пороговые значения уровня самообеспечения, рассчитываемого как отношение объема отечественного производства сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия к объему их внутреннего потребления по группам товаров:

- зерно, картофель — не менее 95 %,
- сахар, растительное масло, молоко и молокопродукты, овощи и бахчевые культуры — не менее 90 %,
- мясо и мясопродукты, рыба и рыбопродукты — не менее 85 % [1].

В рамках Государственной программы развития сельского хозяйства были выделены целевые субсидии и «мягкие» кредиты на строительство и модернизацию животноводческих комплексов, тепличных хозяйств, предприятий по переработке [2].

Продовольственное эмбарго, введенное в 2014 году, позволило снизить уровень конкуренции со стороны зарубежных поставщиков. Кроме того, были ужесточены меры таможенно-тарифного регулирования для защиты внутреннего рынка. Эти меры создали благоприятные условия для масштабных инвестиций в агропромышленный комплекс (АПК) как со стороны крупных агрохолдингов, так и со стороны среднего бизнеса.

За прошедшие годы политика импортозамещения принесла значимые результаты в развитии агропромышленного комплекса, позволив не только насытить внутренний рынок, но и нарастить экспортный потенциал.

По итогам 2024 года Россия выполнила ключевые индикаторы Доктрины продовольственной безопасности по таким важным продуктам, как зерно, мясо, рыба, растительное масло и сахар. По молоку, картофелю и овощам страна максимально приблизилась к целевым показателям [3].

Россия не только обеспечила потребность внутреннего рынка в зерне пшеницы, но и стала мировым лидером по его экспорту. Страна превратилась из импортера в одного из крупнейших мировых экспортеров подсолнечного масла. В 2024 году экспорт подсолнечного масла из России вырос на 32 % по сравнению с предыдущим годом.

Производство мяса птицы и свинины также имеет положительную динамику, и доля импортной продукции в этих сегментах рынка сократилась соответственно с 34 и 47 % в 2010 году до 5,3 и 0,3 % в настоящее время [4].

Благодаря государственным субсидиям на компенсацию части капитальных затрат в стране выросли валовые сборы овощей закрытого грунта, что позволило значительно снизить зависимость от импорта в зимне-весенний период.

В то же время, несмотря на определенные успехи, процесс импортозамещения столкнулся с рядом проблем, которые создают риски для устойчивости достигнутых результатов.

Во-первых, это зависимость от импорта семенного материала и племенного скота. Так, доля закупаемых за рубежом семян сахарной свеклы, подсолнечника, кукурузы, картофеля остается критически высокой — до 90 % по некоторым культурам. Аналогичная ситуация наблюдается в животноводстве, где для обновления поголовья необходимы регулярные закупки племенного скота и

генетического материала из-за рубежа. А санкции 2022 года и уход ряда иностранных компаний с российского рынка обострили эту проблему.

Во-вторых, сохраняется зависимость от импорта ветеринарных препаратов и кормовых добавок. Отечественная фармацевтическая и биохимическая промышленность не в полной мере обеспечивают потребности современного животноводства в высокоэффективных ветпрепаратах, витаминах и аминокислотах.

В-третьих, технологическая зависимость, обусловленная тем, что значительная часть сельхозтехники, особенно специализированной, либо импортируется, либо собирается в России из иностранных комплектующих. Острая нехватка запчастей после 2022 года стала серьезным вызовом для агробизнеса.

В-четвертых, до сегодняшнего дня наблюдается дисбаланс в развитии отраслей агропромышленного комплекса. В то время как растениеводство и птицеводство показывают высокие результаты, такие сектора, как молочное скотоводство и семеноводство, остаются проблемными. Молочное животноводство является капиталоемким и имеет длительный срок окупаемости, что сдерживает частные инвестиции. Без серьезной господдержки достижение целевых показателей Доктрины здесь затруднительно.

В-пятых, рост цен и инфляция на потребительском рынке. Стимулирование отечественного производства через субсидии и ограничение импорта, хотя и дало положительный эффект с точки зрения предложения, не всегда способствовало снижению конечных цен для потребителя, так как меры по защите внутреннего рынка иногда приводят к ослаблению конкуренции и росту издержек.

Введение санкций и ответные меры России с 2022 года оказали двойственное влияние на политику импортозамещения. С одной стороны, это обострение вышеуказанных проблем, обусловленных уходом с рынка западных поставщиков, и возникновение логистических разрывов в поставках продукции. С другой стороны, появление новых возможностей и адаптация потребительского рынка к новым условиям. Кризис стимулировал ускоренный поиск альтернативных каналов поставок через страны Азии, Ближнего Востока и Латинской Америки. Начался активный процесс «импортозамещения второго уровня» — замещения не конечной продукции, а технологий, семян и комплектующих. Государство объявило о новых мерах поддержки именно в этих направлениях, включая развитие отечественной селекции и генетики. И если до 2022 года речь шла в основном о замещении готовой продукции, то сейчас акцент сместился на обеспечение технологического суверенитета всей цепочки создания стоимости в АПК.

Таким образом, анализ реализации политики импортозамещения в продовольственном секторе России позволяет сделать вывод о том, что первый её этап, ориентированный на замещение конечной продукции, можно считать в основном завершенным и успешным. За десятилетие страна смогла кардинально изменить структуру продовольственного рынка, обеспечив физическую доступность основных видов продукции отечественного производства и значительно укрепив свою продовольственную безопасность. Были созданы современные, конкурентоспособные отрасли, такие как птицеводство, свиноводство и тепличное овощеводство.

Однако до сих пор сохраняется серьёзная зависимость от импорта критически важных ресурсов: семян, племенного материала, технологий и ветпрепаратов, что создает риски в дальнейшей реализации политики импортозамещения.

В связи с чем следующий, гораздо более сложный и капиталоемкий этап должен быть сфокусирован на обеспечении технологического суверенитета агропромышленного комплекса. Его успех будет зависеть от способности государства и бизнеса создать эффективные партнерства для развития отечественной научно-технической базы в области селекции, генетики, сельхозмашиностроения и биотехнологий. Только это позволит закрепить достигнутые успехи и гарантировать долгосрочную продовольственную безопасность страны в условиях современной геополитической нестабильности.

Для достижения национальных целей по наращиванию производства и экспорта продукции с 2025 года Министерством сельского хозяйства совместно с Минобрнауки России реализуется новый национальный проект технологического лидерства «Технологическое обеспечение продовольственной безопасности», направленный на развитие селекции и генетики, производство критически важных добавок, ветеринарных препаратов и вакцин, сельхозтехники и оборудования, а также обеспечение отрасли профессиональными кадрами. Цель национального проекта — повышение технологической обеспеченности продовольственной безопасности для создания условий устойчивого роста производства.

Список литературы

1. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации: утверждена Указом Президента РФ от 21.01.2020 № 20. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73338425/> (дата обращения: 01.10.2025).
2. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия: утверждена постановлением Правительства от 14 июля 2012 года № 717. URL: <http://government.ru/rugovclassifier/815/events/> (дата обращения: 01.10.2025).
3. Отчет об исполнении публичной декларации приоритетных целей и задач Министерства сельского хозяйства Российской Федерации на 2024 год. URL: <https://mcx.gov.ru/> (дата обращения: 01.10.2025).
4. О реализации Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации. URL: <http://council.gov.ru/activity/documents/139304/> (дата обращения: 01.10.2025).

Сведения об авторе

Плотникова Тамара Викторовна, канд. техн. наук, профессор, профессор кафедры торгового дела и рекламы, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: goodmang@sibupk.nsk.su.

Plotnikova Tamara Viktorovna, Candidate of Tech. Sciences, Professor, Head of the Department of Trade and Advertising, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: goodmang@sibupk.nsk.su.

Плохих Д. С., Толмачева Т. А.

Юго-Западный государственный университет

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ОРИЕНТИРЫ РАЗВИТИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА: БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ

В условиях глобальной турбулентности и ограничений внешнеэкономических связей вопросы обеспечения качества и безопасности продукции приобретают стратегическое значение для устойчивого развития потребительского рынка России. Цель исследования — анализ механизмов и инструментов, направленных на повышение качества отечественных товаров и укрепление доверия потребителей как основы импортозамещения. В работе рассмотрены нормативно-правовые и институциональные аспекты системы контроля качества, роль цифровых технологий в обеспечении прозрачности товарных цепочек, а также влияние государственной политики на развитие отечественного производства. Результаты исследования показывают, что повышение качества и безопасности продукции является не только фактором экономической стабильности, но и важным элементом национальной продовольственной и экономической безопасности.

Ключевые слова: потребительский рынок, безопасность продукции, качество, импортозамещение, устойчивое развитие, государственная политика.

Plokhikh D. S., Tolmacheva T. A.

South-West State University

STRATEGIC GUIDELINES FOR THE CONSUMER MARKET DEVELOPMENT: SAFETY AND PRODUCT QUALITY

In the context of global turbulence and restrictions on foreign economic relations, ensuring product quality and safety is becoming strategically important for the sustainable development of the Russian consumer market. The aim of this study is to analyze mechanisms and tools aimed at improving the quality of domestic goods and strengthening consumer confidence as a foundation for import substitution. This paper examines the regulatory, legal, and institutional aspects of the quality control system, the role of digital technologies in ensuring the transparency of commodity chains, and the impact of government policy on the development of domestic production. The results of the study demonstrate that improving product quality and safety is not only a factor in economic stability but also an important element of national food and economic security.

Keywords: consumer market, product safety, quality, import substitution, sustainable development, state policy.

Современный потребительский рынок России находится в стадии масштабной трансформации. Геополитическая обстановка, изменения торговых потоков и уход иностранных компаний ускорили процесс формирования новой структуры экономики, ориентированной на внутренние ресурсы. На этом фоне вопросы обеспечения качества и безопасности продукции приобретают ключевое значение: именно они определяют устойчивость внутреннего рынка, уровень доверия потребителей и способность отечественных предприятий замещать импортные товары.

Безопасность потребительских товаров — это не только санитарно-гигиенические показатели, но и система государственной защиты интересов граждан, гарантирующая минимизацию рисков при потреблении товаров и услуг. Качество же является важнейшим фактором конкурентоспособности и основой экономического суверенитета. Без доверия к отечественной продукции невозможно построить устойчивую модель импортозамещения, а без стабильного качества невозможно удержать потребителя внутри национального рынка.

Цель исследования — выявить стратегическую роль системы обеспечения качества и безопасности продукции в укреплении устойчивости потребительского рынка и снижении зависимости от импорта.

Исследование основано на анализе нормативно-правовых документов, включающей федеральные законы № 184-ФЗ «О техническом регулировании» [1] и № 29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» [2]), статистических данных Росстата, Роспотребнадзора и Роскачества, а также аналитических материалов Министерства промышленности и торговли Российской Федерации. Применены методы сравнительного анализа и системного подхода к оценке роли качества в контексте устойчивого развития [3].

За последние годы Россия сформировала разветвлённую систему технического регулирования и контроля, включающую федеральные и региональные органы, аккредитованные лаборатории, институты стандартизации. Однако остаются проблемы, связанные с неравномерностью развития отраслей, недостатком современной испытательной базы и низкой осведомлённостью малого бизнеса о требованиях качества.

Согласно данным Роскачества [4], в 2024 году более 22 % проверенных образцов продовольственной продукции имели нарушения стандартов безопасности. Основные причины — использование несертифицированного сырья, недостаточный контроль производственных процессов, а также несоблюдение условий хранения и транспортировки. Вместе с тем наблюдается устойчивая тенденция улучшения показателей: в пищевой промышленности и косметике за последние три года количество несоответствий снизилось почти на треть.

Важную роль в повышении прозрачности играет внедрение цифровой маркировки товаров через систему «Честный знак». Она позволяет отслеживать происхождение и движение товара по всей цепочке — от производителя до потребителя, минимизируя риск фальсификации и контрафакта. По оценкам Минпромторга, благодаря этой системе доля контрафактной продукции в отдельных категориях снизилась на 15–20 % [5].

Политика импортозамещения, активно развиваемая с 2014 года и особенно усилившаяся после 2022 года, стала ключевым инструментом укрепления продовольственной и экономической безопасности. Её успех невозможен без системного повышения качества отечественных товаров. Замещение импорта — не просто увеличение объемов производства, а создание конкурентоспособных, безопасных и высокотехнологичных продуктов.

Примеры положительной динамики можно наблюдать в фармацевтической промышленности: доля отечественных лекарственных средств на рынке превысила 60 %, при этом большинство предприятий сертифицировано

по международным стандартам GMP (Good Manufacturing Practice). В пищевой отрасли действует программа «Экспорт продукции АПК», стимулирующая производителей развивать стандарты качества, ориентированные не только на внутренний рынок, но и на экспортные требования.

Особое значение имеет развитие национальных стандартов ГОСТ и технических регламентов ЕАЭС. Современные подходы позволяют гармонизировать российскую систему качества с международными требованиями ISO, что облегчает выход отечественных товаров на внешние рынки и повышает доверие потребителей внутри страны [6].

Одним из важнейших факторов роста качества продукции становятся инновационные технологии. Цифровизация производственных процессов, использование искусственного интеллекта для контроля качества, внедрение систем НАССР (анализ рисков и критические контрольные точки) и блокчейн-технологий для отслеживания поставок — всё это формирует новую культуру качества.

Тенденции устойчивого развития усиливают внимание к экологичности продукции. Всё больше предприятий внедряют принципы ESG (экологическая, социальная и управленческая ответственность), сертифицируют продукцию как «экологически чистую» или «органическую» [7, 8]. Это не только расширяет внутренний рынок, но и формирует новый уровень доверия между производителем и потребителем.

Безопасность и качество продукции выступают основополагающими стратегическими ориентирами развития потребительского рынка России. Это не локальные показатели, а комплексная система, влияющая на устойчивость национальной экономики, здоровье населения и уровень технологической независимости страны.

В ближайшие годы приоритетными направлениями должны стать: модернизация лабораторной и испытательной базы, развитие системы добровольной сертификации, цифровизация контроля качества и формирование культуры ответственного потребления.

Таким образом, качество и безопасность продукции играют центральную роль в трансформации потребительского рынка России, обеспечивая устойчивость экономики, доверие потребителей и успешное импортозамещение в условиях геополитических вызовов. Несмотря на проблемы, такие как 22 % несоответствий в продовольствии и неравномерность развития отраслей, положительная динамика (снижение нарушений на треть за три года) и внедрение цифровых инструментов, как «Честный знак», способствуют росту прозрачности и снижению контрафакта. Гармонизация стандартов с международными нормами, инновации (ИИ, НАССР, ESG) и приоритеты на модернизацию инфраструктуры и культуру качества создают основу для технологической независимости и устойчивого развития, делая внутренний рынок конкурентоспособным на глобальном уровне. Создание внутреннего рынка, основанного на доверии и высоких стандартах качества, станет основой не только импортозамещения, но и устойчивого социально-экономического развития России в целом. Это не только укрепит суверенитет, но и повысит здоровье населения и экономическую стабильность страны.

Список литературы

1. О техническом регулировании: Федеральный закон № 184-ФЗ, принят Государственной думой 15 декабря 2002 года (с изменениями и дополнениями) // Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
2. О качестве и безопасности пищевых продуктов: Федеральный закон № 29-ФЗ, принят Государственной думой 1 декабря 1999 года (с изменениями и дополнениями) // Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
3. Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности : Государственная программа Российской Федерации на 2023 – 2030 годы. М. : Минпромторг РФ, 2023.
4. Роскачество. Итоги мониторинга качества потребительских товаров за 2024 год: сайт. URL: <https://rskrf.ru> (дата обращения: 06.11.2025).
5. Роспотребнадзор. Доклад о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2024 году. М., 2025.
6. Министерство промышленности и торговли РФ. Национальная система цифровой маркировки товаров «Честный знак» : сайт. URL: <https://честныйзнак.рф> (дата обращения: 07.11.2025).
7. Карпов А. Н. Обеспечение качества продукции как фактор конкурентоспособности национальной экономики // Экономика и управление. 2023. № 4. С. 112–118.
8. Соловьёва И. А. Импортозамещение и качество продукции в условиях глобальных ограничений // Вестник экономических исследований. 2024. № 2. С. 56–63.

Сведения об авторах

Плохих Дмитрий Сергеевич, магистрант, ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»; 305040, Курская область, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94; e-mail: Plokhikh-ds@mail.ru.

Толмачева Татьяна Александровна, канд. техн. наук, старший преподаватель кафедры дизайна и индустрии моды, ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»; 305040, Курская область, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94; e-mail: konf-ukmis@yandex.ru.

Plokhikh Dmitry Sergeevich, Master's Program Student, South-West State University; 305040, Kursk Region, Kursk, 50 Let Oktyabrya Str., 94; e-mail: Plokhikh-ds@mail.ru.

Tolmacheva Tatyana Aleksandrovna, Candidate of Tech. Sciences, Senior Lecturer, Department of Design and Fashion Industry, South-West State University; 305040, Kursk Region, Kursk, 50 Let Oktyabrya Str., 94; e-mail: konf-ukmis@yandex.ru.

Сажина М. Д.

Пермский государственный аграрно-технологический университет им. академика Д. Н. Прянишникова

Пермский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ КАК ФАКТОР АДАПТАЦИИ К КЛИМАТИЧЕСКИМ ИЗМЕНЕНИЯМ

В статье исследуется проблема внедрения концепции цифровой логистической цепочки, обеспечивающей технологическое обновление лесозаготовительных предприятий, а также ощутимый экономический и организационный эффект, позволяющий адаптироваться к климатическим изменениям. Практическое применение цифровых инструментов позволяет оптимизировать транспортные процессы, повысить точность планирования и снизить зависимость от климатических рисков.

Ключевые слова: лесозаготовительные предприятия, цифровая логистическая цепочка, климатические риски, экологические стандарты.

Sazhina M. D.

Perm State Agro-Technological University

Perm Military Institute of the National Guard Troops of the Russian Federation

TECHNOLOGICAL MODERNIZATION OF LOGGING ENTERPRISES AS A FACTOR OF ADAPTATION TO CLIMATE CHANGE

The article explores the challenges of implementing a digital supply chain concept that enables technological modernization of logging companies, as well as tangible economic and organizational benefits that enable adaptation to climate change. The practical application of digital tools allows for the optimization of transport processes, increased planning accuracy, and reduced vulnerability to climate risks.

Keywords: logging enterprises, digital logistics chain, climate risks, environmental standards.

Климатические изменения становятся значимым условием развития отраслей, связанных с природными ресурсами. Внедрение цифровых технологий способствует оптимизации производственных процессов, улучшению экономических результатов и повышению качества принимаемых решений в лесозаготовительной промышленности.

Автоматизация планирования маршрутов и контроль загрузки транспортных средств позволяют сократить непродуктивные рейсы и время простоев. По результатам пилотных проектов в российских и скандинавских лесопромышленных регионах применение цифровых систем мониторинга позволило снизить затраты на топливо и техническое обслуживание на 18–25 % [1, с. 12]. Предприятие, использующее GPS-трекеры и датчики расхода топлива, уменьшило количество холостых пробегов на 12 %, что дало экономии до 1,8 млн рублей в год при среднем объеме перевозок 150 тыс. м³ древесины.

Интеграция метеопрогнозов и данных дистанционного зондирования Земли в систему планирования позволяет предвидеть временные ограничения движения и заранее корректировать логистические графики. В результате снижается вероятность срыва поставок даже при неблагоприятных погодных условиях.

Практические расчёты показывают, что использование прогнозной аналитики уменьшает число задержек на 25–30 %. В условиях северных регионов, где сезон бездорожья длится до двух месяцев, такая адаптивность обеспечивает стабильность выполнения контрактов и предотвращает штрафные санкции [7, с. 65].

Внедрение блокчейн-платформы для учёта древесины делает цепочку поставок полностью прозрачной. Каждая партия лесоматериалов получает уникальный цифровой идентификатор, фиксирующий её происхождение, маршрут транспортировки и место переработки.

Это решение имеет не только административное, но и коммерческое значение. Прозрачная система происхождения древесины позволяет российским компаниям соответствовать требованиям Регламента ЕС о сведении к нулю обезлесения (EUDR) и участвовать в экспортных поставках на европейский рынок без дополнительных барьеров. Таким образом, цифровизация логистики становится инструментом расширения экспортного потенциала и укрепления доверия со стороны зарубежных партнёров [8].

Сочетание данных спутникового наблюдения, IoT-сенсоров и прогнозных моделей позволяет предприятиям не только реагировать на погодные изменения, но и предупреждать их последствия. Например, при прогнозе аномальных осадков система может предложить временное изменение маршрута или увеличение парка техники на безопасных направлениях.

Это снижает число непредвиденных простоев, минимизирует риск повреждения дорог и обеспечивает устойчивость цепочки поставок. Согласно оценкам, использование таких систем снижает общие потери от погодных факторов на 20–25 %, что особенно важно для северных регионов с ограниченным окном активных перевозок.

Комплексная цифровизация требует вложений в оборудование, программное обеспечение и обучение персонала, однако их окупаемость достигается достаточно быстро. По расчётам, срок возврата инвестиций при внедрении цифровой модели логистики составляет от 2 до 3 лет при условии использования всех ключевых компонентов системы.

Цифровая логистическая система создаёт основу для перехода к управлению на основе данных. Руководители предприятий получают доступ к оперативным отчётам о состоянии техники, погодных рисках и загрузке маршрутов, что позволяет принимать решения на основе фактов, а не субъективных оценок. Такой подход делает систему логистики более предсказуемой, снижает влияние человеческого фактора и повышает управляемость всего производственного процесса.

Таким образом, реализация предложенной модели цифровой логистики обеспечивает комплексный эффект — экономический, организационный и

экологический. Она повышает устойчивость предприятий к климатическим изменениям, способствует росту конкурентоспособности и формирует предпосылки для долгосрочного устойчивого развития лесозаготовительного сектора России.

Проведённое исследование показывает, что цифровизация логистических процессов является не просто инструментом повышения эффективности, а *необходимым условием адаптации лесозаготовительных предприятий к климатическим изменениям*. Современные климатические риски — сокращение периода эксплуатации зимников, деградация грунтовых дорог и рост частоты лесных пожаров — требуют перехода от традиционного планирования к адаптивным цифровым системам управления.

Разработанная *концептуальная модель цифровой логистической цепочки* объединяет четыре ключевых направления технологической трансформации [2–5]:

- применение *геоинформационных систем* и *дистанционного зондирования Земли* для мониторинга состояния инфраструктуры;
- использование *Интернета вещей (IoT)* для контроля техники и транспортных потоков;
- внедрение *блокчейн-платформ* для прозрачного учёта происхождения древесины;
- развитие *прогнозной аналитики* для планирования поставок с учётом погодных и производственных факторов.

Комплексная интеграция этих решений обеспечивает предприятиям новые возможности:

- снижение логистических издержек на 18–25 %;
- сокращение числа срывов поставок на 25–30 %;
- повышение устойчивости цепочек поставок в условиях климатической нестабильности;
- соответствие международным экологическим стандартам (в частности, требованиям EUDR).

Таким образом, цифровая трансформация становится ключевым элементом устойчивого развития лесозаготовительной отрасли. Её практическое внедрение позволяет не только повысить экономическую эффективность, но и укрепить репутацию российских компаний как надёжных и экологически ответственных участников международного рынка [7].

Дальнейшее развитие темы связано с углублением методов интеграции цифровых решений и созданием отраслевых стандартов обмена данными между всеми участниками логистической цепочки — от лесозаготовителя до экспортёра. Необходима разработка единых протоколов для взаимодействия корпоративных платформ с государственными системами мониторинга лесного фонда и климатических рисков [6, с. 58].

Особое внимание должно быть уделено созданию *методического аппарата для оценки эффективности цифровых логистических систем*, который учитывал бы региональные особенности: тип лесных массивов, климатические зоны, транспортную доступность и сезонность производства.

Перспективным направлением также является *применение искусственного интеллекта и машинного обучения* для анализа больших массивов данных о погоде, дорожных условиях и выработке техники. Такие технологии позволят перейти от адаптивного к *предиктивному управлению*, где система не только реагирует на изменения, но и прогнозирует их влияние на цепочку поставок.

В долгосрочной перспективе цифровая трансформация логистики должна стать частью государственной стратегии устойчивого лесопользования, обеспечивая баланс между экономическими интересами предприятий и требованиями экологической безопасности.

Список литературы

1. Белоусов В. Л., Панкова Л. А. Цифровая трансформация лесного комплекса: вызовы и перспективы // Лесной вестник. 2021. Т. 25, № 1. С. 7–15.
2. Оборин М. С., Клейн Д. А. Разработка методического подхода к оценке стратегии государственного управления лесопромышленным комплексом РФ // Инновации и инвестиции. 2024. № 2. С. 544–547.
3. Оборин М. С. Направления цифровой трансформации производственных процессов // Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право. 2023. Т. 33, № 4. С. 603–610.
4. Потемкин М. А., Федосеев А. В. Использование ГИС-технологий и данных дистанционного зондирования Земли для мониторинга лесного фонда // Геоматика. 2019. № 4. С. 60–69.
5. Сушко О. П. Направления и перспективы цифровизации лесного комплекса // Экономика, предпринимательство и право. 2023. Т. 13, № 11. С. 5127–5142.
6. Шматков Н. А., Юлкина М. А. Изменение климата и лесной сектор России: риски и возможности. М. : WWF России, 2020. 64 с.
7. Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. IPCC, 2022.
8. Regulation (EU) 2023/1115 of the European Parliament and of the Council on the making available on the Union market and the export from the Union of certain commodities and products associated with deforestation and forest degradation. 2023.

Сведения об авторе

Сажина Мария Дмитриевна, доцент (аспирант), Пермский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации; 614112, Россия, г. Пермь, ул. Гремячий лог, 1; Пермский государственный аграрно-технологический

университет им. ак. Д. Н. Прянишникова; 614990, Россия, г. Пермь, ул. Петропавловская, 23; e-mail: evdokimova.md14@gmail.com.

Sazhina Maria Dmitrievna, Associate Professor (Post-Graduate Student), Perm Military Institute of the National Guard Troops of the Russian Federation; 614112, Russia, Perm, Gremyachiy Log Str., 1; Perm State Agrarian-Technological University named after D. N. Pryanishnikov; 614990, Russia, Perm, Petropavlovskaya Str., 23; e-mail: evdokimova.md14@gmail.com.

Сапожников А. Н.¹, Одинабеков Д. М.²

¹Сибирский университет потребительской кооперации

²Филиал Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова в г. Душанбе

ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ КОМПЛЕКСНОЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ ЗЕРНОПРОДУКТОВОГО ПОДКОМПЛЕКСА АПК РОССИИ

В условиях структурных изменений в мировой экономике и необходимости обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации критически важными становятся устойчивость потребительского рынка и импортозамещение. Особую роль в этом играет зернопродуктовый подкомплекс агропромышленного комплекса страны. Целью исследования является обоснование разработки комплексной математической модели управления его ресурсным потенциалом, ориентированной на достижение стратегических приоритетов рынка. В основе методологии лежат системный и архитектурный подходы, позволяющие рассматривать подкомплекс как целостную систему и синхронизировать стратегии разных уровней управления. В результате предложена модель, алгоритмическое и технологическое обеспечение которой включает в себя в том числе применение цифровых двойников, искусственного интеллекта и предиктивной аналитики. Практическая значимость работы на данном этапе заключается в создании научно обоснованного инструмента для оптимизации использования ресурсов на всех этапах производственно-сбытовой цепочки, что будет способствовать укреплению продовольственной безопасности и ускорению импортозамещения в условиях цифровой трансформации экономики.

Ключевые слова: математическое моделирование, управление ресурсами, зернопродуктовый подкомплекс, импортозамещение, продовольственная безопасность, цифровая трансформация.

Sapozhnikov A. N.¹, Odinabekov J. M.²

¹Siberian University of Consumer Cooperation

²Branch of Lomonosov Moscow State University in Dushanbe

RATIONALE FOR THE DEVELOPMENT OF A COMPREHENSIVE MATHEMATICAL MODEL FOR MANAGING THE RESOURCE POTENTIAL OF THE GRAIN PRODUCT SUBCOMPLEX OF THE RUSSIAN AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

In the context of structural changes in the global economy and the need to ensure food security of Russian Federation, the stability of the consumer market and import substitution have become critically important. The grain product subcomplex of the country's agro-industrial complex plays a special role in it. The aim of the research is to substantiate the development of a comprehensive mathematical model for its resource potential management, oriented towards achieving the strategic priorities of the market. The methodology is based on systematic and architectural approaches, allowing the subcomplex to be considered as an integrated system and to synchronize strategies across different management levels. As a result, a mathematical model is proposed. Its algorithmic and technological support includes the application of digital twins, artificial intelligence, and predictive analytics. The practical significance of the work lies in the creation of a scientifically

grounded tool for optimizing resource use at all stages of the production and supply chain, which will contribute to strengthening food security and accelerating import substitution in the context of digital transformation of economics.

Ключевые слова: mathematical modeling, resource management, grain products subsector, import substitution, food security, digital transformation.

В условиях происходящих с 2022 г. мировых перемен в экономике и, как следствие, структурных изменений в межгосударственных хозяйственных связях обеспечение устойчивости российского потребительского рынка продовольственных товаров становится ключевым фактором экономической безопасности страны. Зернопродуктовый подкомплекс, занимающий одно из центральных мест в агропромышленном комплексе (АПК) Российской Федерации, определяет не только уровень продовольственной независимости страны, но также и конкурентоспособность отечественной продукции на внутреннем и внешнем рынках, в том числе со странами СНГ. В контексте современных стратегических ориентиров потребительского рынка, ориентированных на его устойчивость, безопасность и импортозамещение, совершенствование управления ресурсным потенциалом зернопродуктового подкомплекса становится наиболее актуальным.

Современные вызовы, связанные с изменениями мировых рынков и необходимостью обеспечения продовольственной независимости России, требуют пересмотра традиционных подходов к управлению АПК страны в целом и входящих в него продуктовых подкомплексов. При этом существующие методы управления не всегда обеспечивают необходимую эффективность использования ресурсов. Так, эмпирическим путем доказано, что в природно-климатических условиях Сибирского региона рост урожайности зерновых культур не приводит к адекватному снижению себестоимости продукции, что свидетельствует о необходимости поиска новых управленческих решений, ориентированных на оптимизацию ресурсного потенциала зернопродуктового подкомплекса [1].

Цифровая трансформация сельского хозяйства открывает новые возможности для повышения эффективности деятельности зернопродуктового подкомплекса в контексте обеспечения устойчивости потребительского рынка. В этом отношении выявлен значительный потенциал внедрения цифровых технологий, основанных в том числе на использовании математических методов. Однако отмечен существующий дисбаланс между количеством хозяйств, использующих элементы точного земледелия, и площадями, на которых они применяются. Преодоление этого дисбаланса может стать важным фактором ускорения импортозамещения в зернопродуктовом подкомплексе [2].

Особое значение в условиях трансформации потребительского рынка приобретает учет кумулятивного эффекта управляющих воздействий. В данном ключе продемонстрировано значимое влияние государственной поддержки на ключевые показатели развития АПК России, что особенно актуально в контексте обеспечения продовольственной безопасности через механизмы адресной поддержки агропромышленных предприятий, производящих наиболее важную импортозамещающую продукцию [3].

Методологической основой для построения моделей управления, ориентированных на устойчивость потребительского рынка, может служить подход, основанный на концепции типового производственного агрегата [4]. Данная методология позволяет гармонично сочетать процессы устойчивости и развития, что соответствует стратегическим ориентирам потребительского рынка в условиях импортозамещения.

В контексте управления продуктовыми подкомплексами перспективным направлением представляется разработка адаптивных подходов, учитывающих специфику регионов страны. Для этого разработаны математические модели адаптивного группового управления, которые могут быть применены для оптимизации ресурсного потенциала в интересах обеспечения устойчивости потребительского рынка.

Однако, несмотря на наличие значительного количества исследований, остается нерешенной проблема разработки комплексной математической модели управления ресурсным потенциалом зернопродуктового подкомплекса АПК России, ориентированной на стратегические приоритеты потребительского рынка страны и учитывающей такие факторы, как:

- необходимость обеспечения продовольственной безопасности через эффективное импортозамещение зерна и продуктов его переработки;
- требования соблюдения принципов устойчивого развития в условиях глобальных экономических изменений;
- отраслевую специфику производства зерна и продуктов его переработки и его роль в обеспечении потребительского рынка России;
- современные вызовы цифровой трансформации АПК;
- накопительный характер управленческих решений в условиях изменения рынка.

Целью исследования является обоснование разработки математической модели управления ресурсным потенциалом зернопродуктового подкомплекса АПК России, ориентированной на обеспечение устойчивости, безопасности и импортозамещения на потребительском рынке страны, а также на рынках дружественных стран в условиях цифровой трансформации экономики.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи.

1. Адаптировать методологию типового производственного агрегата к задачам обеспечения устойчивости потребительского рынка.
2. Интегрировать механизмы импортозамещения в аппарат управления ресурсным потенциалом зернопродуктового подкомплекса АПК России.
3. Разработать алгоритм параметрического синтеза, учитывающий требования продовольственной безопасности страны.
4. Создать инструментарий для сценарного прогнозирования развития ресурсного потенциала в контексте актуальных стратегических ориентиров российского потребительского рынка.

Практическая значимость исследования заключается в создании математического аппарата, позволяющего оптимизировать использование ресурсов зернопродуктового подкомплекса АПК России с целью обеспечения устойчивости потребительского рынка, укрепления продовольственной безопасности

и ускорения процессов импортозамещения в условиях цифровизации экономических процессов в стране и мире.

Разработка математической модели управления ресурсным потенциалом зернопродуктового подкомплекса требует применения комплексной методологии, интегрирующей современные подходы к управлению и цифровые технологии. В связи с этим в основу модели предполагается положить системный и архитектурный подходы.

Системный подход позволяет рассматривать зернопродуктовый подкомплекс как ключевой элемент АПК, обеспечивающий устойчивость потребительского рынка и продовольственную безопасность страны. Данный подход предполагает анализ взаимосвязей между производством, хранением, переработкой, реализацией зерна и продуктов его переработки, а также между логистическими процессами, что особенно актуально для решения задач импортозамещения.

Архитектурный подход дополняет системный анализ, обеспечивая формирование целевой архитектуры управления, которая синхронизирует стратегии развития государства, регионов и хозяйствующих субъектов, а также усиление межгосударственного сотрудничества с дружественными странами. Такой подход позволяет минимизировать риски дублирования функций и противоречий в реализации политики импортозамещения, создавая единое пространство для эффективного взаимодействия всех участников зернопродуктового подкомплекса, в том числе и с другими странами.

Ключевыми показателями разрабатываемой математической модели выступают:

- прогноз урожайности зерновых культур и валового сбора зерна с учетом задач импортозамещения;
- оценка эффективности производства зерна и продукции производства и переработки зерна в контексте обеспечения продовольственной безопасности;
- мониторинг влияния экстенсивных и интенсивных факторов на развитие производства зерна и продуктов его переработки в условиях цифровой трансформации экономических систем;
- идентификация зон интенсивного развития производства зерна и продуктов его переработки для адресного распределения государственной поддержки в рамках политики импортозамещения.

Алгоритмическое обеспечение модели включает применение современных цифровых технологий, адаптированных к задачам обеспечения устойчивости потребительского рынка. Среди таких технологий можно выделить:

- цифровые двойники технологических процессов, объединяющие данные из спутниковых систем, датчиков и систем точного земледелия для оперативной оптимизации агротехнологических и логистических процессов на предприятиях зернопродуктового подкомплекса с целью снижения зависимости от импортируемой продукции;
- системы искусственного интеллекта для автоматизированной и автоматической разработки адаптивных стратегий управления, включая оптимизацию потребления существующих ресурсов и минимизацию потерь ресурсов и продукции на всех этапах производственно-сбытовой цепочки;

— экспертные системы на основе компьютерного зрения и предиктивной аналитики, способные моделировать сценарии развития бизнес-процессов в АПК и зернопродуктовом подкомплексе в условиях постоянно изменяющейся конъюнктуры российского потребительского рынка.

Технологической основой реализации модели являются:

— облачные платформы для обработки больших данных, обеспечивающие интеграцию информации от предприятий, входящих в зернопродуктовый подкомплекс, в режиме реального времени;

— технологии предиктивной аналитики и системы поддержки принятия решений, ориентированные на задачи обеспечения продовольственной безопасности страны;

— цифровые платформы управления производственными процессами, позволяющие отслеживать эффективность использования ресурсов в реальном времени.

Таким образом, предлагаемая математическая модель управления ресурсным потенциалом зернопродуктового подкомплекса представляет собой научно обоснованный инструмент для решения стратегических задач обеспечения устойчивости потребительского рынка России в условиях цифровой трансформации. Она позволит оптимизировать использование ресурсов на всех этапах производственно-сбытовой цепочки и тем самым поспособствует снижению зависимости от импортной продукции и, как следствие, укреплению продовольственной безопасности страны.

Внедрение разработанного математического аппарата в практику управления АПК России и зернопродуктовым подкомплексом будет способствовать достижению стратегических ориентиров потребительского рынка страны, обеспечивая сбалансированное развитие отрасли в условиях глобальных экономических перемен. Дальнейшие исследования предполагают апробацию модели на реальных данных зернопродуктового подкомплекса и ее адаптацию к специфике различных регионов России.

Список литературы

1. Власенко А. Н., Утенков Г. Л. Выбор, адаптация и оценка ресурсосберегающих агротехнологий возделывания зерновых культур как сложных систем // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2021. № 7(201). С. 56–60.
2. Генералов И. Г., Губанова Е. В., Лосев А. Н. Цифровая трансформация зернового хозяйства региона // Цифровая трансформация зернового хозяйства региона // Вестник НГИЭИ. 2022. № 5(132). С. 104–112.
3. Касаткина Е. В., Вавилова Д. Д. Математическая оценка влияния уровня государственной поддержки на развитие агропромышленного комплекса // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Сер. Экономика и управление. 2025. № 1(64). С. 6–19.

4. Модель процессов устойчивого развития для цифрового двойника сельскохозяйственного производства / Г. С. Смирнова [и др.] // Информационные технологии и вычислительные системы. 2022. № 4. С. 93–102.
5. Адаптивный метод группового управления эффективностью продуктовых подкомплексов / Г. Л. Утенков [и др.] // Экономика сельского хозяйства России. 2023. № 2. С. 99–110.

Сведения об авторах

Сапожников Александр Николаевич, канд. техн. наук, доцент, заведующий кафедрой математики и информатики, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: alexnsk@ya.ru.

Одинабеков Джасур Музофирович, канд. физ.-мат. наук, доцент, заведующий кафедрой математики и естественных наук, филиал Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова в г. Душанбе; 734003, Таджикистан, г. Душанбе, ул. Бохтар, 35/1; e-mail: jasur_79@inbox.ru.

Sapozhnikov Aleksandr Nikolayevich, Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Head of Department of Mathematics and Computer Science, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: alexnsk@ya.ru.

Odinabekov Jasur Muzofirovich, Candidate of Science in Physics and Mathematics, Head of Mathematics and Natural Sciences Department, Branch of Lomonosov Moscow State University in Dushanbe; 734003, Tajikistan, Dushanbe, Bokhtar Str., 35/1; e-mail: jasur_79@inbox.ru.

Сваровская Е. Б., Зимина Л. О., Конева Е. И.

Сибирский университет потребительской кооперации

ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА И СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ РЕКЛАМИСТА: ЕДИНСТВО ИЛИ ПРОТИВОПОЛОЖНОСТЬ?

Цель статьи — доказать взаимосвязь между современными трендами потребительского рынка и социальной ответственностью рекламных коммуникаций. Авторы, исследуя их взаимовлияние, иллюстрируют выводы практическими кейсами. В результате анализа выявляется активная роль ответственной рекламы, демонстрирующей такие этические ценности, как экологичность, здоровье, инклюзивность и другие, и формирующей новые потребительские предпочтения. И это является стимулятором для формирования новых бизнес-моделей в соответствии с этими ценностями. Таким образом, этичная реклама способствует появлению осознанного спроса и доверия к брендам, выступая катализатором устойчивого развития рынка.

Ключевые слова: социально ответственная реклама, доверие потребителя, развитие рынка, осознанное потребление, этические ценности.

Svarovskaya E. B., Zimina L. O., Koneva E. I.,

Siberian University of Consumer Cooperation

CONSUMER MARKET DEVELOPMENT DYNAMICS AND ADVERTISERS» SOCIAL RESPONSIBILITY: UNITY OR CONTRAST?

The purpose of this article is to demonstrate the relationship between modern consumer market trends and the social responsibility of advertising communications. The authors explore their mutual influence and illustrate their findings with practical case studies. The analysis reveals the active role of socially responsible advertising, which demonstrates ethical values such as environmental friendliness, health, inclusivity, and others, and shapes new consumer preferences. This stimulates the development of new business models in line with these values. Thus, ethical advertising fosters informed demand and trust in brands, acting as a catalyst for sustainable market development.

Keywords: socially responsible advertising, consumer trust, market development, conscious consumption, ethical values.

Актуальность темы связана с необходимостью выстраивать сегодня бизнес так, чтобы добиваться роста в современных условиях. В настоящее время на потребительском рынке отчетливо проявляются такие основные тенденции, как цифровизация и рост осознанного потребления. В силу высокого предложения почти однотипных товаров традиционная реклама, основанная на агрессивной подаче материала и манипуляции, перестает иметь прежний эффект воздействия на потребителя и становится менее эффективной и все больше отторгается аудиторией. В таких условиях социально ответственная реклама становится конкурентным преимуществом и способствует устойчивому развитию современного рынка.

Рассмотрение означенного взаимовлияния можно начать с более общего вопроса: «Формирует ли реклама общественные ценности или просто является их отражением?» Если реклама обладает способностью формировать наши

ценности и взгляды на окружающий мир, то очевидно, что ее создатели несут ответственность за то, как именно они формируют их. И наоборот, если реклама — всего лишь зеркало общества, то «оправдывая» некорректную рекламу, рекламисты могут сослаться на то, что в ней отображены негативные стороны жизни, реально существующие в обществе: зло, низменные чувства, пороки и т. п., то есть реклама скорее отражает общественные ценности, чем их создает.

На самом деле дилеммы в этом вопросе не существует. Реклама и формирует общественные ценности, и является их отражением. При этом она обладает вполне определенным влиянием на общество. Реклама не только подсказывает нам стандарты поведения в той или иной ситуации, но и в значительной степени определяет мораль общества и его этические параметры. «Социально ответственная реклама реализует функцию не только экономическую, но и воспитательную, способствуя формированию общественных идеалов и утверждению социальных ценностей» [4, с. 48].

Сегодня происходит взаимовлияние состояния рынка на рекламиста, когда рынок диктует правила, и наоборот — когда рекламист формирует рынок.

В силу перенасыщения рынка рекламой схожих товаров сегодня мало просто навязывать свой товар. Необходимо выстраивать долгосрочные отношения с потребителем, формировать у него доверие к бренду [2]. И реклама становится одним из таких инструментов. А так как знакомство с тем или иным брендом в основном начинается с его рекламы, то зачастую наш выбор основан прежде всего на доверии к рекламе, что впоследствии переносится и на сам бренд уже при его использовании. И вот здесь очень важна симметричная реакция потребителя, направленная от реакции на рекламу к реакции на отношение к самому товару.

Помимо своей основной коммерческой функции (т. е. продвижения товаров и услуг) ответственная реклама выполняет еще и социальную функцию — учитывает интересы общества, связанные с трендом на осознанное потребление. Это проявляется в озабоченности потребителей экологическими вопросами (экологичное производство, экологичная упаковка). Потребителей в большей степени сегодня интересует отношение производителя бренда к социальным вопросам и к его участию в их решении. Реклама рассказывает не только о качестве продукции, ее выгодах для потребителя, но и о том, что данная продукция «дает миру». Правда, в погоне за отражением подобного тренда в рекламе появилось такое негативное явление, как *гринвошинг* — экологическое позиционирование компании, но без достаточных на это оснований. Например, использование на упаковке товара слов «природный», «натуральный» вместо конкретного указания на «натуральность» ингредиентов. Но эта маскировка под «природность» также подтверждает тренд на желание потребителей делать выбор в пользу экологичности.

Откликаясь на расширение сегмента таких «осознанных» потребителей, рекламисты стремятся отражать подобные тенденции в своих коммуникационных продуктах, основываясь на этических принципах честности, уважении к ценности личности, заботе об экологии, здоровом образе жизни и т. п.

Но, в свою очередь, ответственные действия рекламистов активно меняют рынок, стимулируя спрос на товары экологичные, связанные со здоровым образом жизни и т. п. Рынок, реагируя на расширение подобного запроса, перестраивается, предлагая больше и больше подобных товаров.

Можно отметить следующие тенденции расширения рынка под воздействием простимулированных рекламными коммуникациями новых потребительских предпочтений.

1. Тренд на «свое, родное». Выражается в поддержке местных производителей и мелких фермерских хозяйств, предоставляющих натуральную проверенную продукцию [5].

2. Тренд на отказ от излишнего потребления привел к росту рынка ресейла. По прогнозам аналитиков, мировой рынок ресейла к 2026 году может вырасти на 126 % [6]. Российский рынок тоже уверенно набирает обороты, особенно после 2022 года, когда из России ушли многие зарубежные бренды. Самой известной площадкой ресейла в России является Авито. В Новосибирске на данном рынке успешно функционируют благотворительные магазины «Густо».

3. Тренд на здоровый образ жизни (приоритет здорового питания) и ответственное потребление. Это выражается в минимизации и экологичности упаковки, что приводит к росту производств упаковки из переработанного вторсырья (например, из определенных видов пластика), либо из альтернативных возобновляемых материалов. Кроме того, увеличивается производство не только упаковки, но и различных товаров из вторичного сырья: пластиковые контейнеры, мебель, строительные материалы, металлоизделия, одежда и др. Так, дизайнеры создают целые коллекции из вторсырья, появляются отдельные бренды, которые выпускают вещи только из переработанного пластика: стильные футболки, куртки, сумки и аксессуары [3].

4. Еще одна тенденция взаимовлияния рекламы и рынка — инклюзивность и забота о благополучии. Реклама, транслирующая эти ценности через демонстрацию уважительного отношения к личности (уважение к гендерным, расовым, религиозным, возрастным и другим особенностям, отказ от демонстрации любой дискриминации), делает рынок в целом более этичным. Это вызывает доверие ко всему рынку, что полезно всем его участникам. Так, в отчете Агентства стратегических инициатив (АСИ) отмечено, что увеличивается количество компаний по внедрению инклюзивных практик (1500 компаний в 2024 году против 1005 — в 2023 году) [1].

Все эти примеры демонстрируют, что реклама способна не только просто информировать, но и, обладая инструментами воздействия на умы, может видоизменять потребительские предпочтения и подстраивать под них бизнес-модели, формируя, по сути, новые рынки. Таким образом, социально ответственная реклама способствует формированию доверия потребителей и их осознанного спроса, влияя на устойчивое развитие потребительского рынка.

Список литературы

1. АСИ. Годовой отчет-24. URL: https://files-ice-k2.asi.ru/iblock/428/4283a6c691a97c7b39c8f80dad4ba580/2024_ASI_godovoy_A.pdf (дата обращения: 30.11.2025).
2. Манн И. Б., Манн Е. И. Доверие: чек-лист и руководство для того, кто продает, управляет и выстраивает отношения. М., 2023. 81 с.

3. Переработка в моде и мода на переработку: как российские бренды создают одежду из отходов // Зеленый. Онлайн-издание. URL: <https://green.reo.ru/articles/tpost/4xpto3vp91-pererabotka-v-mode-i-moda-na-pererabotku> (дата обращения: 28.11.2025).
4. Пономарев Н. Ф., Шилина Л. Г. Маркетинговые коммуникации: этика и социальная ответственность : учебное пособие. М. : Юрайт, 2022. 215 с.
5. Региональная полка: как ВкусВилл поддерживает локальных поставщиков // Ши. URL: <https://vkusvill.ru/media/journal/regionalnaya-polka-kak-vkusvill-podderzhivaet-mestnykh-proizvoditeley.html> (дата обращения: 29.11.2025).
6. Что такое ресейл и как на нем заработать // РБК. Тренды. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/social/631f57bc9a794727e6a0beb9> (дата обращения: 30.11.2025).

Сведения об авторах

Сваровская Елена Борисовна, канд. филос. наук, доцент, доцент кафедры торгового дела и рекламы, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: elen-sv@list.ru.

Зими́на Людмила Олеговна, канд. филол. наук, доцент, доцент кафедры торгового дела и рекламы, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: ludmila_zimina@mail.ru.

Конева Елена Ивановна, канд. экон. наук, доцент кафедры торгового дела и рекламы, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: konevaelena63@mail.ru.

Svarovskaya Elena Borisovna, Candidate of Sciences in Philosophy, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Trade and Advertising, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: elen-sv@list.ru.

Zimina Lyudmila Olegovna, Candidate of Sciences in Philology, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Trade and Advertising, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: ludmila_zimina@mail.ru.

Koneva Elena Ivanovna, Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor of the Department of Trade and Advertising, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: konevaelena63@mail.ru.

Стребкова Л. Н.

Сибирский университет потребительской кооперации

ТRENДЫ РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИКИ В РОССИИ

В статье рассмотрено современное состояние логистики в России, указаны такие направления трансформации, как развитие новых маршрутов, изменение моделей ценообразования, цифровизация и автоматизация бизнес-процессов. Особое внимание уделено изменениям в транспортной и складской логистике.

Ключевые слова: логистика, тренды, транспорт, склад, грузоперевозки.

Strebkova L. N.

Siberian University of Consumer Cooperation

LOGISTICS DEVELOPMENT TRENDS IN RUSSIA

The article examines the current state of logistics in Russia, highlighting areas of transformation such as the development of new routes, changes in pricing models, and the digitalization and automation of business processes. Particular attention is paid to changes in transport and warehouse logistics.

Keywords: logistics, trends, transport, warehouse, trucking.

Геополитические изменения усложняют цепочки поставок и требуют трансформации логистики в соответствии со сложившейся ситуацией. Импортозамещение приводит к росту внутреннего производства, следовательно, увеличивается объем перевозок внутри страны. Санкционное давление вынуждает перестраивать маршруты, изменяя международные цепочки поставок. Расширение рынка электронной коммерции также стимулирует перемены, в основном заключающиеся во внедрении информационных технологий для решения самых разнообразных задач. Таким образом, сегодня логистическая отрасль претерпевает кардинальные изменения, вынуждая компании разрабатывать новые стратегии управления, активно внедрять различные технологические инновации и совершенствовать складскую структуру [1].

Внешние вызовы заставляют бизнес адаптироваться к новым реалиям, однако в этот период турбулентности можно обозначить ряд ключевых проблем, которые касаются большинства логистических компаний — это дефицит квалифицированных специалистов, разрыв связей с международными партнерами, непредсказуемый спрос и слабое планирование. Логистика из поддерживающего процесса превращается в средство выживания и развития бизнеса, имеющее стратегическую значимость [2].

Регуляторные и операционные проблемы в транспортной логистике привели к корректировке или поиску новых маршрутов, чтобы обеспечить непрерывность производства, поставок и стабильность качества. Однако грузооборот всех видов транспорта в России в 2024 году вырос на 0,4 %, до 5 трлн 573,7 млрд т-км, а объемы перевозок — на 5,5 %, до 9,4 млрд т [1]. Особенно значительный прирост произошел в области автомобильных и воздушных перевозок (табл. 1).

Таблица 1

Объемы перевозок и грузооборот за 2024 год [1]

Вид транспорта	Объемы перевозок, тонны		Грузооборот, тонно-километры	
	2024 год	Изменение к 2023 году	2024 год	Изменение к 2023 году
Автомобильный	7 млрд	+8,3 %	385,9 млрд	+6,5 %
Железнодорожный	1,19 млрд	-4,2 %	2524,8 млрд	-4,3 %
Трубопроводный	1 млрд	+0,6 %	2531,6 млрд	+4,5 %
Внутренний водный	106,5 млн	-2,5 %	56,5 млрд	-0,2 %
Морской транспорт	33,2 млн	0 %	73 млрд	+5,5 %
Воздушный транспорт	489,4 тысячи	+4,7 %	1,9 млрд	+11,4 %

В сфере грузоперевозок наблюдаются следующие изменения, которые свидетельствуют о системном снижении экономической активности в стране и об охлаждении логистического рынка по всем видам транспорта [1, 3, 4].

1. Повысились тарифы на железнодорожные перевозки, особенно подорожала отправка контейнерных и минерально-строительных грузов. Продолжается переориентация на восточное направление, притом что в направлении Юга фиксируется значительный спад. Из-за санкционных ограничений, проблем с подвижным составом и перегрузки инфраструктуры объемы железнодорожных перевозок демонстрируют отрицательную динамику.

2. Резкое повышение спроса на услуги автомобильного транспорта привело к повышению соответствующих цен, а также к увеличению потребности в парке машин и росту других расходов, связанных с заработной платой водителей, ценами на топливо, затратами на обслуживание. Несмотря на сложности, некоторые компании полностью отказываются от железнодорожной логистики в пользу автомобильных перевозок.

3. Происходит повышение стоимости фрахта при снижении объемов перевалки в морских портах, особенно в части экспорта, который все чаще направлен в страны Азии, Латинской Америки, Африки.

4. Развиваются внутренние грузовые перевозки воздушным транспортом за счет государственного субсидирования. Также из-за роста электронной коммерции и активизации азиатских компаний увеличивается объем международных грузовых перевозок.

5. Контейнерные перевозки демонстрируют уменьшение объемов, что связано с падением объемов продаж, импорта из Китая и повышением стоимости кредитов и лизинга на фоне высокой ключевой ставки.

Складской рынок также переживает сокращение: уменьшается ввод складских площадей, снижается на них спрос, при этом наблюдается стремительный рост ставок аренды (табл. 2). На электронную торговлю приходится более трети от общего объема заключенных сделок, в то время как доля производственных компаний составляет только 15 %. При этом развитие онлайн-форматов торговли во многих регионах по-прежнему остается актуальным, что, вероятно, предопределяет еще большее смещение складского спроса на восток

России. Компании-лидеры по объему заключенных сделок: СберЛогистика, Ozon, Wildberries [5].

Таблица 2

Ключевые индикаторы складского рынка [5]

Показатель	2023 год	2024 год
Общий объем предложения, кв. м	19 128 300	20 293 000
в т. ч. введенные в эксплуатацию	1 600 300	1 164 000
Объем сделок, кв. м	3 025 000	2 827 000
Доля вакантных площадей, %	0,3	0,8
Ставка аренды, руб./кв. м/год	8 500	12 200
Диапазон цены продажи сухого склада класса А, руб./кв. м	75 000–80 000	85 000–90 000
Диапазон операционных расходов (ОРЕХ), руб./кв. м/год	1 600–2 000	1 700–2 500
Ставка капитализации на конец года, %	11,5	13,5

В складской логистике имеют место серьезные изменения, главными драйверами которых являются расширение электронной торговли, изменение потребительского поведения и развитие информационных технологий. Современное состояние российской складской индустрии характеризуется следующим [6].

1. Дефицит современных складских площадей, особенно в регионах, где доля качественных складских объектов остается невысокой. К тому же на фоне постоянного увеличения спроса на производственно-складскую недвижимость этот дефицит будет только усиливаться.

2. Рост электронной коммерции и необходимость обеспечения оперативной доставки способствуют развитию региональных складских хабов, что позволит в конечном итоге снизить логистические издержки.

3. Автоматизация и роботизация складов в России пока ниже мирового уровня, однако в целях сокращения расходов и обеспечения точности выполнения заказов компании все активнее внедряют различные IT-решения.

4. Рост агропромышленного и фармацевтического рынков приводит к повышению потребности в температурных складах и помещениях с особым режимом, что способствует развитию технологий хранения — «логистика холодной цепи».

5. Состояние логистической инфраструктуры оставляет желать лучшего. Нехватка терминалов и подъездных дорог, сильная загруженность транспортных узлов являются существенными ограничениями, сдерживающими развитие отрасли.

6. Изменение потребности в персонале. В условиях автоматизации необходимы кадры с определенной квалификацией, способные работать с современными информационными системами и роботизированным оборудованием.

Таким образом, чтобы успешно адаптироваться к изменениям, компаниям необходимо инвестировать в технологии, обучать персонал, развивать региональную инфраструктуру.

Основные тенденции ускоренного развития российской логистики имеют как внешние, так и внутренние основания — глобальные изменения и экономические

санкции, а также необходимость обеспечивать устойчивость, эффективность, прозрачность, технологичность цепей поставок в любых условиях [2].

1. Цифровизация логистики.

Искусственный интеллект (*AI*), автоматизация, роботизация, интернет вещей (*IoT*), большие данные (*big data*) помогают обеспечить прозрачность и видимость цепей поставок, бесперебойную передачу данных, связь информации с реальными потоками поставок в единой цепи, оптимизировать маршруты доставки, прогнозировать спрос, выявлять зоны роста, то есть делать более эффективным и быстрым решение различных рутинных задач [7].

2. Автоматизация и роботизация.

Автоматизация складов с частичным или полным использованием роботов позволит увеличить производительность и снизить риск несчастных случаев при выполнении тяжелой работы. Растет доля полностью автоматизированных участков на самых разных складах, внедряются автоматизированные транспортные системы (*AGV*) и дроны для доставки товаров. Создание «умных» складов должно улучшить качество обслуживания клиентов, снизить трудозатраты и повысить безопасность [8].

3. Услуги управления цепями поставок как основа экономики.

По некоторым оценкам, логистические издержки составляют 50–80 % в цене товара, поэтому все участники цепей поставок признают высокую важность их оптимизации: поставщики, производители, посредники, потребители. Именно комплексный подход к решению этого вопроса, заключающийся в интеграции логистики в бизнес-модели компаний, позволяет снижать расходы, быстро обслуживать клиентов и повышать прибыль всех заинтересованных сторон.

4. Использование *WMS* и *TMS* для управления цепями поставок [7].

Важные учетные системы для оптимизации данных, с помощью которых можно управлять складскими и транспортными процессами, автоматизируя типовые операции, становятся практически обязательными для внедрения на средних и крупных предприятиях [7].

5. Высокая конкуренция на рынке логистики.

В условиях растущей конкуренции компании стремятся предлагать интегрированные услуги высокого качества по наиболее приемлемой цене для клиента с целью упростить его логистические процессы, снизив при этом операционные издержки [7].

6. Скорость, качество, цена — ключевые показатели успешной логистики.

Стремление оптимизировать деятельность одновременно по этим трем параметрам является естественным, однако это не всегда возможно, часто бизнесу приходится выбирать. Задача логистической компании помочь так расставить приоритеты, чтобы клиент оказался максимально удовлетворен предоставляемым логистическим сервисом [7].

7. Бережливое производство.

Это один из основных способов сокращения расходов на всех звеньях цепи поставок, который нацелен на поддержание высокой оперативности, повышение качества обслуживания и обеспечение прибыльности и конкурентоспособности как продавцов, так и получателей логистических услуг [7].

8. Универсальные сотрудники.

В настоящее время в сфере логистики особенно остро ощущается недостаток квалифицированных специалистов. Меняется структура торговли, внедряются новые технологии, требующие кадры, способные работать с высокотехнологичным оборудованием, современным программным обеспечением, а также выполнять функции 2–3 сотрудников [7].

9. «Зеленая» логистика.

Использование электрических грузовых автомобилей, альтернативных видов топлива, мультимодальных транспортных решений позволит сократить углеродный след от логистики. Применение энергоэффективных технологий, повторное использование и переработка упаковки нацелены на сокращение расходов и снижение вредного воздействия на окружающую среду [1].

10. Фокус на импортозамещение.

Необходимость снизить зависимость от иностранных поставок вынуждает компании создавать собственные производства и запасы товаров, что, в свою очередь, провоцирует развитие внутренних логистических цепочек по всей стране [1]. К тому же российские логистические операторы чаще выбирают отечественные IT-разработки не только из-за ограничений, но благодаря тому, что такие сервисы адаптированы под специфику местного рынка и законодательства, интегрируются с системами государственного учета, поддерживают работу с электронными транспортными накладными и оптимизируют затраты на перевозки [8].

Итак, логистическая отрасль продолжает эволюционировать под влиянием новых экономических и политических условий, изменяющихся потребительских предпочтений, а также информационно-технологического прогресса. И конкурентные преимущества окажутся именно у тех компаний, которые первыми отреагируют на происходящие изменения, повысив свой инновационный, кадровый, технологический потенциал, чтобы обеспечить клиенту скорость, прозрачность, гибкость и легкость взаимодействия.

Список литературы

1. Тренды развития логистики России в 2025 году. URL: <https://sber.pro/publication/trendi-razvitiya-logistiki-rossii-v-2025-godu/?ysclid=mdy69qgj9h403098047> (дата обращения: 08.09.2025).
2. Логистика 2025: кадры, цифра и планирование. URL: <https://vc.ru/tedo/2138134-logistika-2025-vyzovy-tsifrovizatsiya> (дата обращения: 08.09.2025).
3. Весна 2025: рынок грузоперевозок фиксирует спад. Что это значит для логистики. URL: <https://growex-group.ru/press-center/publications/articles/vesna-2025-rynok-gruzoperevozok-fiksiruet-spad/> (дата обращения: 08.09.2025).

4. Что показывает отчет Центробанка о состоянии логистики в России в 2025 году. URL: <https://finance.rambler.ru/economics/54771311-cto-pokazyvaet-otchet-tsentrobanka-o-sostoyanii-logistiki-v-rossii-v-2025-godu/> (дата обращения: 08.09.2025).
5. Итоги 2024 года на складском рынке. URL: <https://cre.ru/analytics/97629?ysclid=me77if884z216868206> (дата обращения: 08.09.2025).
6. Склады и логистика в России: прогнозы и перспективы на 2025 год. URL: <https://companies.rbc.ru/news/IUBQB6GtQm/skladyi-i-logistika-v-rossii-prognozyi-i-perspektivy-na-2025-god/?ysclid=mdy6a10gsu527393232> (дата обращения: 08.09.2025).
7. Логистика-2025: тренды, которые нельзя игнорировать. URL: <https://www.klerk.ru/buh/articles/634558/> (дата обращения: 08.09.2025).
8. Главные тренды развития российской логистики в 2024–25 годах. URL: <https://sitec-it.ru/blog/robot/glavnye-trendy-razvitiya-rossiyskoy-logistiki-v-2024-25-godakh/?ysclid=mdy69y28vx848743088> (дата обращения: 08.09.2025).

Сведения об авторе

Стребкова Лидия Николаевна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры торгового дела и рекламы, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: streln@sibupk.onmicrosoft.com.

Strebkova Lidiya Nikolaevna, Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Department of Trade and Advertising, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: streln@sibupk.onmicrosoft.com.

Суровцева В. А.

Сибирский университет потребительской кооперации

ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ СИСТЕМЫ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ

В системе потребительской кооперации розничная торговля играет ведущую роль в формировании объемов деятельности и численности занятых, поэтому проблемы повышения ее эффективности актуальны. Цель исследования — выявление тенденций и факторов, негативно влияющих на результаты розничной торговли. Исследование базируется на применении традиционных методов статистики. По результатам исследования выявлены сложившиеся тенденции, систематизированы и подкреплены данными статистики негативные факторы развития торговли, предложены пути повышения эффективности розничной торговли потребительской кооперации.

Ключевые слова: розничная торговля, потребительская кооперация, торговая сеть, магазины, эффективность.

Surovtsova V.A.

Siberian University of Consumer Cooperation

TRENDS AND PROSPECTS OF RETAIL TRADE DEVELOPMENT OF THE CONSUMER COOPERATION SYSTEM

In the consumer cooperation system, retail plays a leading role in shaping the volume of activity and the number of employees, making the issue of improving its efficiency relevant. The objective of this study is to identify trends and factors negatively impacting retail performance. The research is based on traditional statistical methods. The study identifies existing trends, systematizes and supports negative factors affecting trade development with statistical data, and proposes ways to improve the efficiency of consumer cooperative retail.

Keywords: retail trade, consumer cooperation, retail chain, stores, efficiency.

Розничная торговля играет ключевую роль в экономике страны, поскольку от эффективности ее функционирования зависит не только уровень жизнеобеспечения населения, но и развитие производства потребительских товаров. Кроме того, розничная торговля вносит существенный вклад в бюджет страны, влияет на развитие инфраструктуры, обеспечивает занятость трудоспособного населения, открывая новые рабочие места.

В России розничной торговлей занимаются различные субъекты хозяйствования, в числе которых потребительская кооперация. Однако в последние годы доля потребительской кооперации в совокупном объеме продаж сокращается, что подтверждается данными табл. 1.

Таблица 1

**Оборот розничной торговли Российской Федерации за 2000–2023 годы
(в фактических ценах), млрд руб.**

Показатели	2000 год	2010 год	2021 год	2022 год	2023 год	Базисный темп роста, %
Всего продаж,	2352,3	16 512,0	39 472,0	42 577,0	48 155,7	2047,2
в том числе: потребительская кооперация	41,0	159,0	115,1	118,4	118,4	288,8
Удельный вес продаж потребительской кооперации в общем объеме, %	1,75	0,96	0,29	0,28	0,25	—

Составлено автором по [1–5].

Как видно из данных табл. 1, доля розничной торговли системы потребительской кооперации в общем объеме продаж неуклонно снижается. Так, если в 2000 году она составляла 1,75 %, то к 2023 году снизилась до 0,25 %. Это обусловлено изменением социально-экономических факторов и ростом конкуренции со стороны торговых сетей, индивидуальных предпринимателей и других субъектов хозяйствования. При этом следует учитывать, что розничная торговля по-прежнему доминирует в структуре видов деятельности.

Потребительская кооперация традиционно осуществляет различные виды деятельности. В их числе заготовительная деятельность, производство, оптовая торговля, розничная торговля, общественное питание, услуги и прочие виды деятельности. Многие виды деятельности логически объединяются в единую технологическую цепочку, что порождает при правильной интеграции синергетические эффекты. Изменения в структуре портфеля видов деятельности потребительской кооперации представлены в табл. 2.

Таблица 2

**Структура совокупного объема деятельности Центросоюза РФ
за 2011–2023 годы**

Показатели	2011 год	2021 год	2022 год	2023 год	Изменение (+, –)
Совокупный объем деятельности в фактических ценах, млрд руб.	239,3	189,9	200,7	204,0	–35,3
Структура общего объема деятельности	100,0	100,0	100,0	100,0	—
В том числе: розничная торговля, %	69,4	60,6	59,0	58,1	–11,3
общественное питание, %	6,0	6,0	6,2	6,7	+0,7
оптовая торговля, %	4,5	4,5	4,6	4,3	–0,2
заготовки, %	9,3	11,9	12,2	12,5	+3,2
производство, %	8,6	7,0	10,8	10,8	+2,2
услуги и прочие виды деятельности, %	2,2	10,0	7,2	7,6	+5,4

Составлено автором по [2–5].

Из данных табл. 2 следует, что в 2023 году совокупный объем деятельности так и не достиг уровня 2011 года, составив 204,0 млрд руб. или 85 % базового года. При этом по-прежнему доминирует розничная торговля. Однако в структуре портфеля видов деятельности произошли существенные изменения. Например, доля розничной торговли сократилась на 11,3 % и к 2023 году снизилась до 58,1 % общего объема деятельности. К позитивной тенденции можно отнести рост доли заготовок и производства.

Снижение доли розничной торговли обусловлено рядом объективных факторов.

Демографические факторы. Потребительская кооперация традиционно обслуживает сельское население, вследствие чего объекты торговли располагаются в сельской местности, включая отдаленные и малонаселенные пункты. Как правило, платежеспособный спрос населения в сельской местности значительно ниже уровня городского населения. Следовательно, потребительская кооперация осуществляет розничную торговлю в менее выгодных условиях, чем другие субъекты хозяйствования, что непосредственно отражается и на финансовых результатах. Дополнительным негативным фактором является постепенное снижение численности сельского населения. Так, если в 2010 доля сельского населения составляла 26,2 %, то в 2023 году она снизилась до 25,1 %.

При этом в региональном разрезе процессы урбанизации значительно различаются [1]. Растет доля малочисленных населенных пунктов, в которых проживают менее 6–10 человек. Вместе с тем население таких пунктов также необходимо обслуживать. Если в 2010 году доля сельских населенных пунктов с численностью жителей до 6 человек составляла 27,7 %, то уже к 2021 году она возросла до 31,5 % [1]. Данные о распределении сельских населенных пунктов по числу жителей представлены на рисунке 1.

Доля сельских населенных пунктов с распределением численности жителей, %

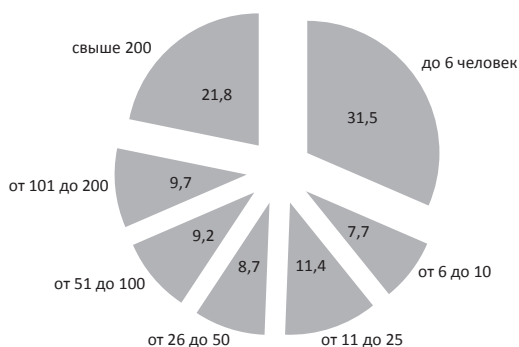


Рис. 1. Распределение сельских населенных пунктов по числу жителей по данным Всероссийской переписи населения за 2021 год [1]

Как видно на диаграмме, максимальную долю занимают населенные пункты с численностью жителей до 6 человек (31,5 %). В целом малые населенные пункты с численностью до 25 человек составляют более 50 %. Как показывает практика, развитие торговой инфраструктуры в таких малоприбыльных поселениях невыгодно частному капиталу. Однако потребительская кооперация, выполняя социальную миссию, организует снабжение населения.

Усиление конкуренции. Потребительская кооперация уступила конкурентам самые выгодные сегменты торговли — города и районные центры. И как следствие, стала снижаться доля торговли в поселениях городского типа (рис. 2).

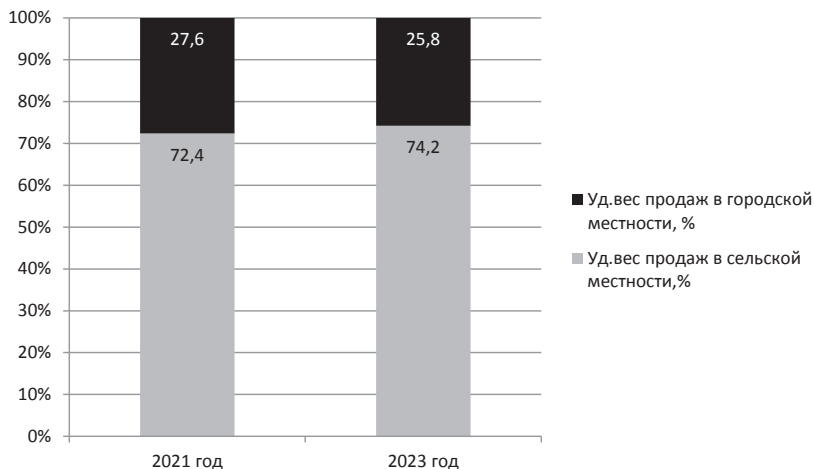


Рис. 2. Структура продаж потребительской кооперации в разрезе типов поселений за 2021–2023 годы [3, 5]

Как видно из данных диаграммы, за анализируемый период наблюдается снижение доли продаж в поселениях городского типа с 27,6 % в 2021 году до 25,8 % в 2023 году. Кроме того, в последние годы торговые сети активно осваивают райцентры и крупные села. Торговые сети, обладая мощным ресурсным потенциалом и современными технологиями продаж, вытесняют с рынка не только потребительскую кооперацию, но и малый бизнес.

Сокращение ресурсного потенциала в части материально-технической базы системы потребительской кооперации также негативно повлияло на динамику продаж. Рост затрат из-за логистики, сокращение доли обслуживаемого населения, снижение платежеспособного спроса сократили финансовые возможности потребительской кооперации. Это в совокупности существенно ограничило инвестиции в основной капитал. Часть объектов розничной торговли выведена из операционной деятельности, что подтверждается данными табл. 3.

Таблица 3

**Количество магазинов розничной торговой сети
потребительской кооперации за 2011–2023 годы (на конец года)**

Показатели	2011 год	2021 год	2022 год	2023 год	Базисный темп роста, %
Общее количество магазинов, ед.,	43 596	24 579	23 824	22 725	52,1
В том числе:					
1) действующие:					
— количество единиц;	34 594	14 080	13 316	12 492	36,1
— уд. вес. в общем объеме, %	79,4	57,3	55,9	55,0	—
2) сданы в аренду:					
— количество единиц;	4030	4240	4124	4003	99,3
— уд. вес, %	9,2	17,2	17,3	17,6	—
3) закрыты:					
— количество единиц;	4972	6259	6384	6230	99,5
— уд. вес в общем объеме, %	11,4	25,5	26,8	27,4	—

Составлено автором по [2–5].

Как видно из данных табл. 3, за 2011–2023 годы общее количество магазинов розничной торговой сети сократилось вдвое, в их структуре сложилась негативная тенденция. Например, существенно растет доля закрытых и сданных в аренду магазинов. Если на конец 2011 года доля действующих магазинов составляла 79,4 %, то на конец 2023 года она составила лишь 55,0 % от общего количества. Таким образом, сокращение используемых объектов материально-технической базы свидетельствует о слабых конкурентных позициях потребительской кооперации. Как следствие, снижается рыночная доля кооперативной торговли.

Традиционно розничная торговля в системе потребительской кооперации доминировала в совокупном объеме деятельности, следовательно, обеспечивала большое число рабочих мест. Однако вывод объектов розничной торговли из операционной деятельности негативно повлиял на численность занятых работников. Кроме того, сократилась численность работников в возрасте до 30 лет с 16,1 % в 2011 году до 7,4 % в 2023 году [2, 5]. Снижение кадрового потенциала негативно повлияло на результаты деятельности.

Данные по численности работников в сфере розничной торговли приведены в табл. 4.

Таблица 4

**Динамика среднесписочной численности работников розничной
торговли потребительской кооперации за 2011–2023 годы**

Показатели	2011 год	2021 год	2022 год	2023 год	Базисный темп роста, %
Среднесписочная численность работников — всего, чел.	219 518	84 769	80 453	75 234	34,2
В том числе:					
— в розничной торговле, чел.	103 779	36 081	33 710	31 324	30,2
— уд. вес. в общем числе, %	47,3	42,6	41,9	41,6	—

Составлено автором по [2–5].

Как свидетельствуют данные таблицы 4, за анализируемый период произошло существенное сокращение среднесписочной численности работников в системе потребительской кооперации. Уже в 2023 году общая численность составила только 34,2 % от уровня 2011 года. При этом еще больший отток кадров наблюдается в сфере розничной торговли. Так, доля работников данной сферы сократилась с 47,3 % в 2011 году до 41,6 % в 2023 году.

В конечном итоге, негативное влияние совокупности факторов предопределило снижение эффективности деятельности в сфере розничной торговли потребительской кооперации. За анализируемый период существенно сократился объем прибыли. Если в 2011 году финансовый результат составил 1013,9 млн руб., то в 2023 году — 171,6 млн руб. Соответственно, доля вклада финансового результата розничной торговли в общий результат снизилась с 29,2 % в 2011 году до 3,6 % в 2023 году или более чем в 8 раз [2, 5].

Повышение эффективности розничной торговли потребительской кооперации возможно при использовании системы мер, в числе которых можно выделить следующие:

1) использование возможностей внутренней межотраслевой интеграции; это позволит сократить число посредников в технологической цепочке, а значит, сократит общие затраты, включая издержки обращения;

2) объединение в единую сеть разрозненных торговых предприятий; взаимодействие между сельскими территориями позволит поддержать убыточные магазины, выполняющие социальную миссию в малых и отдаленных населенных пунктах;

3) широкое использование современных технологий продаж; например, развитие электронной торговли, дисконтной торговли для исключения посредников, выпускающих в обращение дисконтные карты;

4) взаимодействие с федеральными сетями через совместные партнерские проекты; это ускорит внедрение новых технологий продаж в розничных магазинах потребительской кооперации;

5) повышение экономической заинтересованности работников организаций и пайщиков в достижении лучших результатов, так как роль последних существенно снизилась. Кооперирование сельских жителей увеличит источники собственного капитала, что положительно повлияет на финансовую устойчивость потребительской кооперации.

Список литературы

1. Российский статистический ежегодник. 2024: стат. сб. / Росстат. М., 2024. 630 с.
2. Основные показатели хозяйственной деятельности потребительской кооперации Российской Федерации за 2011 год / Статданные по экономике и потребительской кооперации. URL: <http://docs.sibupk.su/%D1%F2%E0%F2%E8%F1%F2%E8%EA%E0/2024/%d1%e1%ee%f0%ed%e8%ea%e8%20>

- %e8%20%e4%e0%ed%ed%fb%e5%20% (дата обращения: 06.11.2025).
3. Основные показатели хозяйственной деятельности потребительской кооперации Российской Федерации за 2021 год / Статданные по экономике и потребительской кооперации. URL: <http://docs.sibupk.su/%D1%F2%E0%F2%E8%F1%F2%E8%EA%E0/2024/%d1%e1%ee%f0%ed%e8%ea%e8%20%e8%20%e4%e0%ed%ed%fb%e5%20%> (дата обращения: 06.11.2025).
 4. Основные показатели хозяйственной деятельности потребительской кооперации Российской Федерации за 2022 год / Статданные по экономике и потребительской кооперации. URL: <http://docs.sibupk.su/%D1%F2%E0%F2%E8%F1%F2%E8%EA%E0/2024/%d1%e1%ee%f0%ed%e8%ea%e8%20%e8%20%e4%e0%ed%ed%fb%e5%20%> (дата обращения: 06.11.2025).
 5. Основные показатели хозяйственной деятельности потребительской кооперации Российской Федерации за 2023 год / Статданные по экономике и потребительской кооперации. URL: <http://docs.sibupk.su/%D1%F2%E0%F2%E8%F1%F2%E8%EA%E0/2024/%d1%e1%ee%f0%ed%e8%ea%e8%20%e8%20%e4%e0%ed%ed%fb%e5%20%> (дата обращения: 06.11.2025).

Сведения об авторе

Суровцева Вера Александровна, доцент кафедры менеджмента, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: managem@sibupk.nsk.su.

Surovtseva Vera A., Associate Professor of the Department of Management, Siberian University of Consumer Cooperation; 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, Russia; 630087; e-mail: managem@sibupk.nsk.su.

УДК 339.13.017

Токарь Е. В., Карцев А. С.

Белгородский университет кооперации, экономики и права

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ОРИЕНТИРЫ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА: УСТОЙЧИВОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ В ЭПОХУ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

В настоящее время устойчивое развитие и обеспечение безопасности являются стратегическими ориентирами потребительского рынка для всех участников рыночных отношений. Они охватывают не только традиционные направления маркетинга и управления, но и направления цифровых технологий, новых, инновационных методов анализа спроса, внедрения новых форм общения с клиентами. В статье представлены основные применяемые методы прогнозирования рыночных изменений, организационных и технических мер обеспечения безопасности участников потребительского рынка.

Ключевые слова: интернет-маркетинг, меры безопасности, онлайн-торговля.

Tokar E. V., Kartsev A. S.

Belgorod University of Cooperation, Economics and Law

STRATEGIC FOCUS OF THE CONSUMER MARKET: SUSTAINABILITY AND SAFETY

Sustainable development and security are currently strategic priorities for all market participants in the consumer market. These include not only traditional marketing and management approaches, but also digital technologies, new, innovative demand analysis methods, and the introduction of new forms of customer communication. The article presents the key methods used to forecast market changes and organizational and technical measures to ensure the security of consumer market participants.

Keywords: internet marketing, security measures, online trading.

В настоящее время в развитии потребительского рынка России наблюдается снижение потребительской активности; одним из факторов влияния является высокая ключевая ставка и жесткая монетарная политика со стороны банков России в части выдачи потребительских кредитов. Но вместе с этим дефицит персонала и соответственно рост зарплат приводит к общему изменению структуры потребления. Укрепляется направление рациональности покупок товаров и услуг на потребительском рынке (оценка необходимости покупки, рост экономии с учётом цены как ключевого фактора, предпочтение продуктов отечественного и местного производства). При этом необходимо выделить значительный прирост в объёмах онлайн-продаж до 32 % в 2025 г. К росту устойчивости потребительского рынка ведёт постепенное восстановление ранее нарушенных логистических цепочек (в том числе с использованием параллельного импорта) или формирование новых.

Для обеспечения устойчивости развития потребительского рынка необходимо прогнозирование рыночных тенденций, что поможет снизить риски и оптимизировать используемые ресурсы, определять приоритетные направления развития [1]. Прогнозирование позволяет оценить будущие условия и тенденции

для обоснования бизнес-решений. Таким образом, прогнозирование развития потребительского рынка обеспечит достижение нескольких целей:

- отслеживание трендов для адаптации изменений в маркетинговой стратегии предприятия с учётом интересов клиентов;
- выявление лучшего способа продвижения товаров и услуг через проектирование реакции покупателей лучших маркетинговых предложений для каждого потребителя;
- снижение расходов на маркетинговую стратегию посредством получаемой информации о техниках и каналах, работающих лучше для каждого потребителя;
- упрощение продвижения продаваемых товаров и услуг при создании рекламных кампаний и продуктов бренда (у товара есть преимущество в виде правильного цвета, ценностей или функций, отвечающих потребностям общества). В прогнозировании развития потребительского рынка в настоящее время применяются цифровые технологии (в том числе с применением машинного обучения и выполнения анализа данных).

Проведение анализа рыночных тенденций позволяет выявить состояние текущей ситуации с учётом исторической информации и исследования факторов, оказывающих влияние на потребительский рынок [2]. Адаптация к возможным колебаниям рыночных тенденций позволяет предприятиям заблаговременно предвидеть возможные изменения и предусмотреть разработку мероприятий в новых условиях с учетом появляющихся возможностей и спроса потребителей, используемых технологий, цен на сырьё, изменений в законодательстве и т. д. [3]. Для прогнозирования рыночных изменений возможно применение следующих методов:

- анализ архивной информации (выявляются закономерности и циклы, повторяющиеся в определённый период) позволяет подготовиться к пикам продаж с учётом спроса на определенные товары;
- PEST-анализ прогнозирует продвижение трендов с учётом политических, технологических и социальных факторов (позволяет учесть все макроэкономические изменения, влияющие на рынок);
- SWOT-анализ выявляет слабые и сильные стороны предприятия, наличие внешних возможностей и угроз;
- конкурентный анализ прогнозирования выявляет появление продуктовых новинок и поведение на рынке маркетинговых компаний, направление их развития;
- трендовый анализ социальных сетей — путем обсуждений популярных тем можно выявить, что именно интересует потребителей рынка.

Кроме того, можно применить подходы к прогнозированию потребительских рынков с использованием мнений экспертов и материалов исследований рынков:

- качественный подход предполагает включение в анализ результатов исследований и мнений экспертов (часто основывается на интуиции, субъективных оценках и накопленном опыте);
- количественный подход выполняется на основе анализа статистики и большого объема имеющихся данных из разных источников (экономических

показателей, поведения клиентов, объемов продаж и т. д.), что обусловит более обоснованные и точные прогнозы развития предприятия;

— комбинированный подход выполняется с применением как количественных, так и качественных методов, что ведет к более точному прогнозированию (компания может использовать полученную информацию о поведении клиентов и мнении экспертов рынка).

Дополнительные методы прогнозирования рыночных тенденций представлены в таблице.

Характеристика методов прогнозирования

Объекты	Параметры для анализа	Результат прогноза
Рынок	Колебания спроса, рентабельность отрасли, динамика изменений рынка	Объемы продаж, спрос, структура рынка, расходы на маркетинг
Потребители	Предпочтения потребителей, восприятие, отношение, мотивация покупки	Количество продаж, лояльность и реакция потребителей
Конкуренты	Поведение и эффективность действий конкурентов	Скорость и действия конкурентов
Макросреда	Экономические, технологические и социальные процессы	Экономические, технологические и социальные тенденции

Дополнительные методы прогнозирования рыночных тенденций применяются для корректировки необходимых стратегических решений [1].

Интеграция традиционных методов маркетинга и цифровых технологий позволяет повысить эффективность маркетинговых компаний, улучшить взаимодействие с клиентами, учесть в единстве сильные стороны каждого метода. Цифровой маркетинг в отличие от традиционного предлагает применение инструментов для более точной настройки компаний, нацеленных на конкретные интересы и поведение потребителей, с использованием данных для персонализации сообщений, измерения реакции, сегментации аудитории, измерения реакции на воздействия.

Способы интеграции маркетинга и цифровых технологий на потребительском рынке представлены на рис. 1.

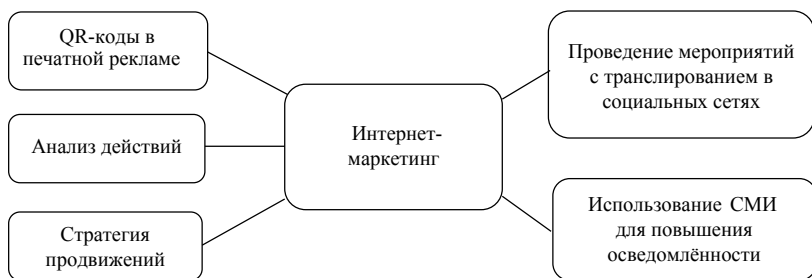


Рис. 1. Интеграции маркетинга и цифровых технологий на потребительском рынке [5]

Успешная интеграция помогает понять, как и где аудитория потребляет медиаинформацию с применением следующих основных инструментов: выставки, каталоги, интернет-сайты (баннеры, e-мэйл), мобильная реклама, ТВ и радио, вкладыши и наклейки, пресса, торговый персонал, мероприятия и анкеты, телемаркетинг, директмэйл. Для обеспечения максимального выбора вида товаров и форматов продаж необходимо развивать многоформатную инфраструктуру торговли (развитие автоматизированной торговли, несетевых магазинов, торговых сетей и т. д.) в соответствии с одним из направлений «Стратегии развития торговли в Российской Федерации до 2025 года», разработанной Министерством промышленности и торговли Российской Федерации от 14.06.2019 № ДК-П110-4850. Обеспечение безопасности потребительского рынка неразрывно связано со стабильностью и доверием со стороны потребителей к товарам и услугам. Основные применяемые методы для обеспечения безопасности товара:

- информирование (раскрытие всей информации о товаре на родном языке для потребителя);
- наличие сертификата о безопасности (выполнение требований перед выдачей);
- определение срока годности (период, в течение которого товар признают годным);
- защита прав потребителей (принятие законов, контроль со стороны Роспотребнадзора потребительского рынка от обмана, некачественных услуг и товаров) [4].

Важной задачей для обеспечения защиты интересов потребителей, конкурентной среды и взаимного доверия является предотвращение недобросовестных практик. К ним можно отнести меры по изъятию из оборота контрафактной продукции, противодействие со стороны Банка России практикам предоставлении недостоверной информации об услугах и инструментах, рисках при их приобретении в сфере финансовых услуг. Также контроль со стороны Банка России обеспечивается в части поведенческого надзора (анализ финансового поведения участников рынка), контрольной закупки финансовых продуктов и услуг (выявление нарушений на этапе заключения договоров), выявления нелегальных участников рынка (финансовые пирамиды, брокеры и т. д.), выпуска информационных писем с рекомендациями [5]. Например, в информационном письме № ИН-01-59/27 от 24.03.2020 г. «О рекомендациях по предотвращению недобросовестных практик при предложении и реализации финансовых инструментов и услуг» финансовым организациям рекомендуется разрабатывать и утверждать стандарты и предложения при реализации финансовых инструментов и услуг.

Немаловажную роль в обеспечении безопасности потребительского рынка в настоящее время играет законодательное регулирование. Так, в законе РФ «О защите прав потребителей» закрепляются права и обязанности, возникающие между участниками электронной торговли. Предоставляются дополнительные гарантии в части отказа от товара в определенный срок, обязуют продавца к предоставлению полной информации о товаре. Федеральным законом «О защите

конкуренции» устанавливается законодательный запрет на недобросовестную конкуренцию на потребительских рынках. А в Федеральном законе «О рекламе» определены правила для рекламных компаний в части запрета реклам, вводящих в заблуждение потребителей, или использование недобросовестных методов воздействия. В качестве технических мер обеспечения безопасности для защиты информации о пользователях и проведенных финансовых транзакциях применяется технологии шифрования (в том числе использование SSL-сертификатов), многофакторной аутентификации, а также проверка идентификации пользователей. Применение искусственного интеллекта для решения вопросов безопасности и регулярные проверки безопасности также снижают риски угроз. Меры безопасности в электронной торговле представлены на рис. 2.



Рис. 2. Меры безопасности в электронной торговле [8]

По результатам проведенного исследования можно сделать выводы о том, что внедрение программ финансовой и цифровой грамотности для обучения покупателей поведению в сфере электронной торговли и поощрение развития обратной связи (например, предоставление скидки на следующую покупку при отзыве о качестве товаров или полученных услуг) позволит оперативно получать информацию о нарушениях в сфере безопасности. Внедрение механизмов, формирующих репутацию онлайн-торговца (онлайн-гарантии, отзыв или обмен товара), повысит доверие к продавцу, обеспечит надежность и безопасность в отношениях. Важным фактором подтверждения безопасности является укрепление доверия потребителей к электронной торговле в части осведомления об их правах и обязанностях на этом рынке [8]. Для обеспечения безопасности потребительского рынка за выявленные нарушения предусмотрена уголовная (за недобросовестную конкуренцию в виде картельного сговора ст. 178 УК РФ) и административная ответственность (штрафы за недобросовестную конкуренцию по ст. 14.33 КоАП РФ) [5]. С целью повышения уровня доверия к электронной торговле со стороны потребителей в России предложено создание единой системы подтвержденной электронной идентификации всех онлайн-продавцов для проверки их надёжности до совершения сделки [6]. Предоставление упрощённых и альтернативных способов разрешения споров,

рассмотрения продавцами претензий от потребителей на качество полученных товаров или предоставленных услуг будет способствовать урегулированию возникающих споров без привлечения дополнительных финансовых затрат [7].

Список литературы

1. Гуляев А. П., Власова Н. Ю. Теоретические аспекты стратегических императивов развития потребительского рынка // Научный сетевой журнал Столыпинский вестник. 2025. № 1. С. 12.
2. Кумехов К. К., Самохвалова Ж. В. Прогнозирование и планирование : учебное пособие. КноРус. 2025. С. 256.
3. Развитие потребительского рынка Белгородской области в современных экономических условиях : монография / Е. В. Токарь, Л. Т. Снитко, В. К. Зубов, В. С. Бирюлин. Белгород : Издательство Белгородского университета кооперации, экономики и права, 2013. 156 с.
4. Шувалова И. А. Защита прав потребителей: руководство для покупателей и специалистов // НИЦ ИНФРА-М. 2024. С. 181.
5. Некрасова Т. Н. Анализ инструментов противодействия недобросовестным практикам на рынке финансовых услуг // Известия Санкт-Петербургского экономического университета. 2020. № 1. С. 163–166.
6. Гаврилова Л. П. Электронная коммерция : учебник и практикум для вузов. 6-е издание. Юрайт. 2023. С. 88.
7. Ручкина Г. Ф., Шайдуллина В. К. Правовое обеспечение электронной торговли. КноРус. 2023. С. 218.
8. Касумова М. В. Некоторые проблемы защиты прав потребителей в сфере дистанционной торговли // Молодой учёный — 2023. № 44. С. 201–204.

Сведения об авторах

Токарь Елена Викторовна, д-р экон. наук, доцент, профессор кафедры экономики, АНО ВО «Белгородский университет кооперации, экономики и права»; 308023, Россия, Белгородская область, г. Белгород, ул. Садовая, 116а, e-mail: Toshini@rambler.ru.

Карцев Алексей Сергеевич, магистрант, АНО ВО «Белгородский университет кооперации, экономики и права»; 308023, Россия, Белгородская область, г. Белгород, ул. Садовая, 116а.

Tokar Elena Viktorovna, Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Economics, Belgorod University of Cooperation, Economics and Law; 308023, Russia, Belgorod, Sadovaya Str., 116a; e-mail: Toshini@rambler.ru.

Kartsev Alexey Sergeevich, Master's Program Student, Belgorod University of Cooperation, Economics and Law; 308023, Russia, Belgorod, Sadovaya Str., 116a.

Хлюстов Д. А., Бобоев С. С., Крылова М. В.
Сибирский федеральный университет

АНАЛИЗ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ ЭКОСИСТЕМ

В условиях перехода на платформенные бизнес-модели и форматы развития субъектов, цифровой трансформации отраслей, оптимизации процессов и коммуникаций, выхода на конкурентоспособные модели партнерского сотрудничества, повышения качества сервиса и персонализации предложений, решения проблем и поставленных задач актуальность приобрели экосистемы. В статье представлены результаты исследования экосистем Сбера и Яндекс, приведены статистические и аналитические данные, подтверждающие эффективность, а также необходимость использования и совершенствования экосистем. В результате исследования произведена группировка конкурентных преимуществ экосистем, на основе практических примеров сделан вывод о положительном влиянии экосистем на функционирование и развитие субъектов.

Ключевые слова: экосистема, цифровизация, сервисы, эффект, конкуренция.

Khlyustov D. A., Boboev S. S., Krylova M. V.
Siberian Federal University

ANALYSIS OF ECOSYSTEMS COMPETITIVE ADVANTAGES

Ecosystems have become increasingly important amid the transition to platform-based business models and development formats, digital transformation of industries, optimization of processes and communications, the emergence of competitive partnership models, improved service quality, personalized offerings, and problem-solving and task resolution. The article presents the results of a study of the Sber and Yandex ecosystems, providing statistical and analytical data confirming their effectiveness and the need to utilize and improve them. Based on the study's findings, a classification of the ecosystems' competitive advantages is developed. From the provided practical examples a conclusion is drawn, about the positive impact of ecosystems on the entities functioning and development.

Keywords: ecosystem, digitalization, services, effect, competition.

На сегодняшний день глобализация, цифровизация современного общества сформировали тренд на экосистемы. Экосистема зачастую рассматривается как глобальная структура, объединяющая между собой элементы среды [1]. Главными стратегическими ориентирами современного потребительского рынка в настоящее время являются устойчивость и безопасность. Устойчивость экосистем рассматривается как способность к длительному функционированию в условиях адаптации внешним вызовам. Безопасность экосистем также важна, потому что в условиях глобализации бизнеса повышение устойчивости субъектов в борьбе с киберугрозами — фактор успешного развития и формирования предпосылок для повышения преимуществ на потребительском рынке.

Целью статьи является исследование конкурентных преимуществ экосистем. Для достижения цели необходимо решить ряд задач: провести анализ структуры крупных экосистем; выявить преимущества экосистем и перспективы их развития.

В условиях активного развития цифровой экономики экосистема представляет бесшовную среду, объединяющую платформы, сервисы и прочие элементы трансформации в разных рыночных сегментах [2].

В России одной из первых упоминаемых экосистем стала система Сбера, где на единой платформе были объединены разнообразные сервисы: сервисы идентификации (СберID, СберБизнесID), финансовые сервисы (СберБанк, СберНПФ), сервисы электронной коммерции (СберМетаМаркет, СберЕаптека), B2B-сервисы (СберАналитика), сервисы развлечений (Окко, СберПрайм) и многие другие для удобства клиентов [3]. По официальным данным отчета «Крупнейшие российские экосистемы 2024–25» [4], экосистема Сбера отнесена к самой узнаваемой пользователями. Итоги работы экосистемы Сбера в отношении количества пользователей по данным официального сайта [3] представлены в табл. 1.

Таблица 1

Итоги работы экосистемы Сбера [3]

Показатель	2024 год (абсолютный прирост к данным 2023 года)	1 полугодие 2025 года
Число активных пользователей «Сбербанк Онлайн»	83,3 млн чел. +1,4 млн чел. по сравнению с 2023 годом	86,3 млн чел.
Число пользователей подписки «СберПрайм»	22,4 млн чел. +12,4 млн чел. по сравнению с 2023 годом	21,2 млн чел.
Количество пользователей, которые потратили накопленные бонусы в сервисе Сбера и партнерах экосистемы	188,2 млрд бонусов +52,2 млрд бонусов по сравнению с 2023 годом	160 млрд бонусов

Итоги работы экосистемы Сбера по числу пользователей в 2024 году свидетельствовали о повышении числа активных пользователей «Сбербанк Онлайн», пользователей подписки «СберПрайм» к данным предшествующего года, что повлияло на рост чистого дохода на 5 % и прибыли на 7,5 %, увеличение доли Сбербанка на 3 % на рынке финансовых услуг [3]. В первом полугодии 2025 года наблюдается положительная тенденция, касающаяся роста числа активных пользователей «Сбербанк Онлайн». Присутствуют негативные проявления в числе пользователей подписки «СберПрайм», но специалисты рынка финансовых услуг отмечают, что к концу года показатель будет в росте.

Сервисы экосистемы Сбера развиваются. Так, по сервису СберID в 2024 году установлен прирост аудитории, а также количества клиентов сервиса на этапах входа и регистрации, что показано на рис. 1.



Рис. 1. Основные показатели работы сервиса СберID [3]

Аудитория сервиса СберID в 2024 году увеличилась на 29,5 млн чел., как и количество клиентов сервиса для входа и регистрации (на сайте и в приложении Сбера), которое показало абсолютный прирост в отчетном периоде на 19,4 млн чел.

По данным отчета «Крупнейшие российские экосистемы 2024–25» [4], помимо Сбера, к ним отнесены: Яндекс, Т-Банк, МТС, VK. Динамика экосистем с позиции числа закрытий и запусков сервисов показана на рисунке 2.

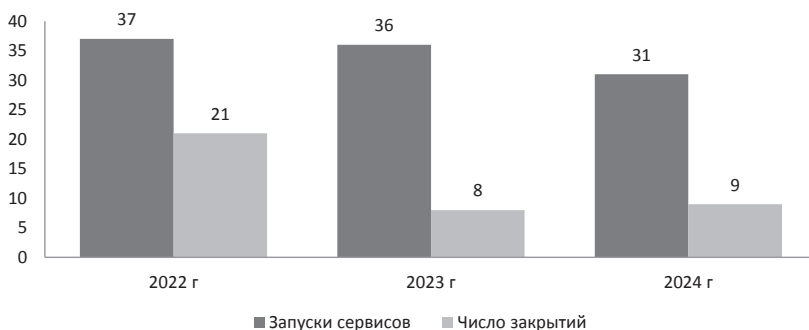


Рис. 2. Динамика экосистем с позиции числа закрытий и запусков сервисов [4]

С усилением конкуренции на рынке выявлена негативная динамика по количеству запусков сервисов у крупных экосистем: с 37 в 2022 году до 31 в 2024 году. В период обострения геополитической ситуации, в частности влияния санкций, в 2022 году наблюдалось закрытие множества сервисов (21), в последующие годы у крупных экосистем установлено небольшое количество закрытых либо проданных сервисов (8–9).

Рассмотрим подробно крупную экосистему Яндекс, которая представляет собой набор сервисов для решения повседневных задач пользователей сети Интернет; все сервисы объединены в единую систему: аналитические сервисы «Яндекс Диск», сервисы навигации «Яндекс Карты», сервисы развлечений

«Яндекс Игры», «Яндекс Музыка», образовательные сервисы «Яндекс.Учебник» и многие другие.

К основным направлениям экосистемы Яндекс отнесены:

- информационная — поисковая система Яндекс способствует обеспечению и развитию таких сервисов, как: «Яндекс Карты», «Яндекс Навигатор», «Яндекс Переводчик» и т. д.; информация постоянно обновляется, что создает ценностные преимущества в использовании актуальных данных;
- развлекательная, к ним относятся «Яндекс Музыка», «Яндекс Видео» и другие сервисы, интегрированные друг с другом, не только способствующие формированию персонализированных предложений, но и предлагающие актуальные и популярные композиции, игры, фильмы для удовлетворения потребностей и запросов пользователей;
- финансовая (Яндекс Платежи, Яндекс Страхование).

По экосистеме Яндекс за 2022–2024 гг. отмечено наибольшее количество запущенных сервисов (рис. 3).

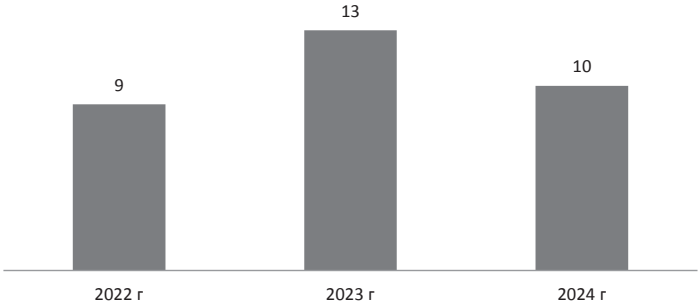


Рис. 3. Количество запущенных сервисов в экосистеме Яндекс [4]

Экосистема Яндекс позволяет комплексно решать множество целей и задач; основная цель — вызвать интерес пользователя; среди задач — комплексное решение повседневных запросов пользователей сети Интернет; привлечение новых пользователей и рост доли на рынке экосистем; улучшение финансовой составляющей (например, роста выручки и валовой стоимости заказов сервисов).

Развитие сервисов экосистемы Яндекс положительным образом повлияло на ключевые показатели деятельности за 2023–2024 гг. (табл. 2).

Таблица 2
Ключевые показатели развития экосистемы Яндекс за 2023–2024 гг. [5]

Показатели	2023 г.	2024 г.	Отклонение (+; –)
Доля компании на российском поисковом рынке, %	63,4	65,3	1,9
Выручка от сервисов экосистемы, млрд руб.	338,2	439	100,8
Валовая стоимость заказов сервисов Райдтеха (сервисы транспорта и доставки), млрд руб.	1104,3	1464,9	360,6

Показатели	2023 г.	2024 г.	Отклонение, (+; –)
Товaroоборот сервисов электронной коммерции, млрд руб.	645,4	956,3	310,9
Число подписчиков Яндекс Плюса, млн	30,4	39,2	8,8

По представленным в табл. 2 ключевым показателям определено развитие экосистемы Яндекс в 2024 году, растет и остается высокой доля компании на российском поисковом рынке (63,4–65,3 %), повышается выручка от сервисов экосистемы, увеличивается число подписчиков Яндекс Плюса (фактически на 9 млн). Положительная динамика обусловлена развитием поисковых и рекламных технологий, совершенствованием применяемых технологий искусственного интеллекта, повышением дистрибуции браузеров и приложений, созданием новых форматов и площадок, пр.

На примере одного из сервисов экосистемы Яндекс — «Яндекс Игры» (рис. 4) представлен один из ключевых показателей: количество опубликованных игр, прирост составил 3995 игр за год.

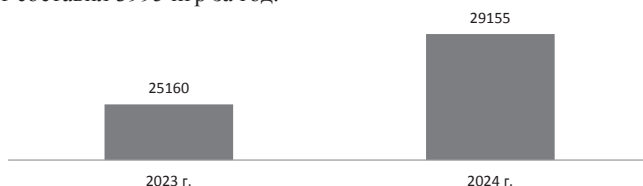


Рис. 4. Количество опубликованных игр на сервисе «Яндекс Игры» [5]

Среди преимуществ рассматриваемого сервиса специалисты отмечают поддержку разработчиков игр, функциональность сервиса, легкость доступа к играм, удобный интерфейс, а также интеграцию с другими сервисами экосистемы Яндекс.

Наличие конкурентных преимуществ, увеличение числа сервисов не останавливают крупные экосистемы в их развитии. Например, экосистема Яндекс планирует совершенствовать роботизированные системы, облачные технологии для выполнения наиболее сложных задач, предлагая пользователям более безопасные и функциональные сервисы.

К перспективным направлениям развития экосистемы Яндекс в ближайшие годы отнесены:

- расширение экосистемы (дальнейшая интеграция сервисов и устройств);
- укрепление позиций в развлекательных сервисах (развитие собственного производства оригинального контента);
- улучшение работы единичных сервисов и устройств (получение персонализированных рекомендаций в сервисе Яндекс Маркета).

В результате проведенного исследования определены конкурентные преимущества экосистем. Среди них: высокий уровень технического развития и привлечения пользователей сети Интернет, персонализация предложений,

интеграция в разные направления и секторы, рост количества пользователей сервисов и приложений, повышение выручки за счет функционирования и расширения количества сервисов (масштабирование системы), бесшовная платформенная идентификация.

В ближайшие годы развитие экосистем будет определяться усилением влияния на пользователей среди крупных платформ, консолидацией рынка, совершенствованием сервисов при помощи искусственного интеллекта и аналитики больших данных, разработки уникальных предложений для пользователей.

Список литературы

1. Чеглов В. П., Чеглов А. В. Экосистемы в ретейле или ретейл в экосистемах : монография. М. : ИНФРА-М, 2024. 187 с.
2. Савельева Е. А. Основы организации труда в цифровых экосистемах : учеб. пособие. М. : ИНФРА-М, 2024. 297 с.
3. Экосистема Сбера. URL: <https://www.sberbank.com> (дата обращения: 07.10.2025).
4. Отчет «Крупнейшие российские экосистемы 2024–25». URL: <https://spektr.team/tpost/g8cbrog511-issledovanie-krupneishie-rossiiskie-tsif> (дата обращения: 08.10.2025).
5. Яндекс объявляет финансовые результаты за IV квартал 2024 года и 2024 год. URL: <https://yandex.ru/company/news/20-02-2025> (дата обращения: 10.10.2025).

Сведения об авторах

Хлюстов Давид Алексеевич, обучающийся, Сибирский федеральный университет; 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 79; e-mail: nokiabl2bt@gmail.com.

Бобоев Салохиддин Самиджонович, обучающийся, Сибирский федеральный университет; 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 79; e-mail: nokiabl2bt@gmail.com.

Крылова Марина Владимировна, канд. экон. наук, доцент, Сибирский федеральный университет; 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 79; e-mail: mkrylova@sfu.ru.

Khlyustov David Alekseevich, Student, Siberian Federal University; 660041, Krasnoyarsk Krai, Krasnoyarsk, Svobodny Ave., 79; e-mail: nokiabl2bt@gmail.com.

Boboev Salokhiddin Samidzhonovich, Student, Siberian Federal University; 660041, Krasnoyarsk Krai, Krasnoyarsk, Svobodny Ave., 79; e-mail: nokiabl2bt@gmail.com.

Krylova Marina Vladimirovna, Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Siberian Federal University; 660041, Krasnoyarsk Krai, Krasnoyarsk, Svobodny Ave., 79; e-mail: mkrylova@sfu.ru.

Черняков М. К.¹, Хузин Р. М.²

¹Сибирский университет потребительской кооперации

²Казанский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА

В статье обоснована актуальность цифровой трансформации сферы образовательных услуг как стратегического элемента потребительского рынка. Целью исследования является оценка влияния процессов цифровизации образования на его экономическую составляющую и на устойчивость регионального потребительского рынка в целом. Методологическую основу составили системный анализ, экономико-статистические методы и методы сравнительной оценки. Научная новизна заключается в разработке модели взаимосвязи между уровнем цифровизации образовательной организации, ее экономической эффективности и вкладом в развитие человеческого капитала территории. Полученные результаты демонстрируют, что цифровая трансформация выступает ключевым фактором обеспечения доступности, качества и конкурентоспособности образовательных услуг, что напрямую способствует импортозамещению на рынке знаний, повышает инвестиционную привлекательность региона и укрепляет его экономическую безопасность.

Ключевые слова: цифровая трансформация, экономика образования, потребительский рынок, устойчивое развитие, региональная экономика, человеческий капитал, импортозамещение.

Chernyakov M. K.¹, Khuzin R. M.²

¹Siberian University of Consumer Cooperation

²Kazan Cooperative Institute (branch) of Russian University of Cooperation

DIGITAL TRANSFORMATION OF EDUCATIONAL SERVICES AS A FACTOR FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE REGIONAL CONSUMER MARKET

The article substantiates the relevance of digital transformation in educational services as a strategic element of the consumer market. The aim of the study is to assess the impact of digitalization processes in education on its economic component and the sustainability of the regional consumer market as a whole. The methodological framework consists of systems analysis, economic and statistical methods, and comparative assessment methods. The scientific novelty lies in the development of a model for the relationship between the level of digitalization of an educational institution, its economic efficiency, and its contribution to the development of a region's human capital. The obtained results demonstrate that digital transformation is a key factor in ensuring the accessibility, quality, and competitiveness of educational services, which directly contributes to import substitution in the knowledge market, increases the investment attractiveness of the region, and strengthens its economic security.

Keywords: digital transformation, education economy, consumer market, sustainable development, regional economy, human capital, import substitution.

Глобальные экономические вызовы и курс на технологический суверенитет Российской Федерации актуализируют вопросы устойчивости всех секторов национального хозяйства, включая потребительский рынок. В данном контексте сфера образования перестает быть исключительно социальным институтом, превращаясь в значимый сегмент экономики знаний, чье развитие напрямую влияет на конкурентоспособность и безопасность региона [1, с. 45]. Цифровая трансформация данного сегмента является не просто трендом, а императивом, определяющим его способность отвечать на вызовы времени и вносить вклад в стратегические ориентиры развития страны.

Целью работы является оценка роли и влияния процессов цифровой трансформации образовательных организаций высшего образования на устойчивость и развитие регионального потребительского рынка. Для достижения цели поставлены следующие задачи:

- 1) выявить ключевые векторы цифровизации, воздействующие на экономику образовательной организации;
- 2) проанализировать прямые и косвенные эффекты цифровой трансформации для региональной экономики;
- 3) разработать концептуальную модель оценки вклада цифровизации образования в импортозамещение и устойчивое развитие потребительского рынка региона.

Научная новизна исследования заключается в комплексном рассмотрении цифровой трансформации образования не как изолированного технологического процесса, а как системного фактора укрепления экономической безопасности и устойчивости регионального потребительского рынка через развитие человеческого капитала, импортозамещение интеллектуальных услуг и повышение инвестиционного потенциала.

В работе применялись методы системного и экономического анализа для определения структуры взаимосвязей между субъектами рынка образовательных услуг. Использовались методы статистического анализа данных для оценки экономических показателей деятельности вузов (доходы от реализации дополнительных образовательных программ онлайн, эффективность использования ресурсов). Также был проведен сравнительный анализ отечественных и зарубежных образовательных платформ.

Проведенное исследование показывает, что цифровая трансформация образования генерирует мультипликативный эффект для регионального потребительского рынка.

Ключевым прямым экономическим эффектом цифровой трансформации является преодоление географических барьеров за счет внедрения онлайн-форматов, что позволяет вузам значительно расширить целевую аудиторию и коммерциализировать новые цифровые образовательные продукты, приводя к существенному росту внебюджетных доходов, которые в дальнейшем реинвестируются в развитие материально-технической и научной базы самого университета и, как следствие, всего региона.

Прямой экономический эффект проявляется через диверсификацию доходов образовательной организации, которая становится возможной благодаря созданию и выводу на рынок новых цифровых продуктов, а также привлечению потребителей из ранее недоступных географических сегментов, что в совокупности формирует устойчивый финансовый поток, направляемый на цели регионального развития.

За счет масштабирования деятельности через цифровые каналы вузы получают прямой экономический эффект, выраженный в приросте внебюджетного финансирования от реализации онлайн-курсов, программ дополнительного образования и иных цифровых активов, что создает устойчивый источник инвестиций для дальнейшей модернизации образовательного процесса и усиления вклада университета в экономику региона.

Прямой экономический эффект цифровизации образования формируется по трем основным направлениям: во-первых, за счет экспансии на новые рынки сбыта посредством онлайн-форматов; во-вторых, благодаря созданию и монетизации инновационных цифровых образовательных продуктов; в-третьих, в результате последующего реинвестирования полученных доходов в развитие научно-образовательного потенциала региона.

Цифровая трансформация генерирует прямой экономический эффект путем коммерциализации образовательного процесса в принципиально новых для вузов масштабах, обеспечивая приток внебюджетных средств, которые становятся источником финансирования стратегических инициатив как самого университета, так и территории его присутствия.

Развитие национальных цифровых образовательных экосистем, включая платформы и содержательное наполнение, позволяет осуществить стратегическое импортозамещение, минимизируя риски, связанные с использованием иностранного программного обеспечения и контента, создавая основу для устойчивого и независимого развития сферы образования в соответствии с национальными интересами.

Эффект импортозамещения проявляется в активном развитии и внедрении отечественных цифровых образовательных платформ и контента, что позволяет снизить критическую зависимость национальной системы образования от зарубежных технологических решений и тем самым вносит прямой вклад в обеспечение технологического суверенитета и долгосрочной образовательной безопасности страны.

Важным аспектом эффекта импортозамещения становится создание конкурентоспособных отечественных аналогов цифровых образовательных продуктов, что не только сокращает отток финансовых средств за рубеж, но и формирует защищенное от внешних санкций и идеологических влияний образовательное пространство, укрепляя тем самым стратегическую безопасность государства.

Путем замещения импортных цифровых решений и образовательного контента отечественными разработками достигается эффект усиления технологической и образовательной безопасности, что снижает уязвимость национальной системы образования к внешним политическим и экономическим факторам и обеспечивает ее устойчивое функционирование в любых условиях.

Эффект для человеческого капитала заключается в том, что цифровая трансформация, нивелируя географические и временные барьеры, обеспечивает широкой аудитории доступ к качественным образовательным программам, что систематически повышает квалификационный уровень трудовых ресурсов и напрямую удовлетворяет кадровые потребности реального сектора экономики региона, усиливая его конкурентные позиции.

Ключевым эффектом является качественное преобразование человеческого капитала территории, которое происходит за счет демократизации доступа к актуальным знаниям и компетенциям через цифровые форматы, в результате чего формируется более адаптивный и высококвалифицированный кадровый резерв, способный двигать инновационное развитие и повышать производительность труда в ключевых отраслях региональной экономики.

Повышение доступности образования через цифровые каналы оказывает мультипликативное воздействие на человеческий капитал, выступая катализатором роста его качества и количества; это, в свою очередь, создает устойчивое конкурентное преимущество для региона, выражающееся в притоке подготовленных специалистов для предприятий реального сектора, росте инновационной активности и, как следствие, в укреплении общей экономической конкурентоспособности.

Цифровизация образования вносит прямой вклад в накопление и обновление человеческого капитала региона, обеспечивая непрерывное профессиональное развитие населения и подготовку кадров, в точности соответствующих запросам современных *industries*, что является фундаментальным фактором повышения инвестиционной привлекательности и конкурентоспособности региональной экономики в долгосрочной перспективе.

Инфраструктурный эффект проявляется в том, что масштабные инвестиции университетов в создание и модернизацию собственных высокотехнологичных цифровых систем (вычислительные кластеры, высокоскоростные сети) создают положительные экстерналии, выступая катализатором для развития телекоммуникационной инфраструктуры всего региона и повышения качества цифровых услуг для бизнеса и населения.

Ключевым инфраструктурным эффектом является создание университетами мощных узлов цифровой инфраструктуры, которые зачастую становятся центрами компетенций и точками роста для всего региона, привлекая инвестиции телеком-операторов, инициируя партнерские проекты с властью и бизнесом и в конечном счете *catalyzing* — качественный скачок в развитии телекоммуникационной среды и доступности высокоскоростного интернета.

Инфраструктурный эффект цифровой трансформации образования заключается в стратегической роли университетов как «якорных» потребителей и инноваторов, чьи проекты в области ИТ заставляют телекоммуникационные компании расширять и модернизировать свои сети на территории региона, повышать качество сервиса, тем самым обеспечивая системное улучшение телекоммуникационной среды и повышение цифровой связанности всего региона, а также положительный мультипликативный эффект для всей региональной экономики, улучшая ее инвестиционный климат.

Таким образом, инвестиции в цифровизацию образования являются не затратами, а стратегическими инвестициями в устойчивое развитие регионального потребительского рынка, его кадровое обеспечение и экономическую безопасность. Дальнейшие исследования планируется посвятить разработке методики количественной оценки данного мультипликативного эффекта.

Список литературы

1. Хузин Р. М., Черняков М. К. Проблемы и перспективы целевой подготовки кадров в условиях цифрового развития экономики образования // Социально-экономическое развитие сельских территорий: тренды кооперации : сборник материалов IV Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, приуроченной ко Дню российской науки и Международному году кооперативов; Новосибирск, 7 февраля 2025 года. Новосибирск : Сибирский университет потребительской кооперации, 2025. С. 196–200.
2. Черняков М. К., Хузин Р. М. Механизмы цифровой трансформации образовательной среды: теоретические и прикладные аспекты // *Modern Economy Success*. 2025. № 3. С. 319–328.
3. Об образовании в Российской Федерации : ФЗ от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 24.09.2022).
4. Strategy of scientific and technological development of the Russian Federation for 2016–2035: Decree of the President of the Russian Federation No. 642 of December 1, 2016.

Сведения об авторах

Черняков Михаил Константинович, д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой прикладной информатики и экономики данных, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: mkacadem@mail.ru.

Хузин Равиль Маратович, аспирант, АКАзанский кооперативный институт (филиал) НОО ВО Центросоюза РФ «Российский университет кооперации»; 420081, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Н. Ершова, 58; e-mail: andy.nk@mail.ru.

Chernyakov Mikhail Konstantinovich, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Applied Informatics and Data Economics, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26, mkacadem@mail.ru.

Khuzin Ravil Maratovich, Post-Graduate Student, Kazan Cooperative Institute (branch) of Russian University of Cooperation; 420081, Republic of Tatarstan, Kazan, N. Ershova Str., 58; e-mail: andy.nk@mail.ru.

Черняков М. К.¹, Черняков И. Н.²

¹Сибирский университет потребительской кооперации

²Сибирский институт управления — (филиал) РАНХиГС

ЦИФРОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ КАК ИНСТРУМЕНТ МОНИТОРИНГА И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА РЫНКЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТОВАРОВ

Обоснована актуальность цифровых платформ для мониторинга экономической безопасности потребительского рынка. Цель исследования — разработка концептуальной модели платформы для выявления угроз на основе анализа больших данных. Научная новизна заключается в интеграции разрозненных данных от ретейлеров, органов власти и финансовых институтов. В результате определены ключевые модули платформы: мониторинга цен, анализа товарных потоков, выявления теневого оборота и прогнозирования кризисов.

Ключевые слова: экономическая безопасность, потребительский рынок, цифровая платформа, большие данные, мониторинг, прогнозирование, регион.

Chernyakov M. K.¹, Chernyakov I. N.²

¹Siberian University of Consumer Cooperation

²Siberian Institute of Management (branch) of RANEPA

DIGITAL PLATFORMS AS A TOOL FOR MONITORING AND ENSURING ECONOMIC SECURITY IN THE CONSUMER GOODS MARKET

This article substantiates the relevance of digital platforms for monitoring the economic security of the consumer market. The aim of the study is to develop a conceptual model of a platform for identifying threats based on big data analysis. The scientific innovation lies in the integration of disparate data from retailers, government agencies, and financial institutions. As a result, key platform modules are identified: price monitoring, commodity flow analysis, detection of shadow trade, and crisis forecasting.

Keywords: economic security, consumer market, digital platform, big data, monitoring, forecasting, region.

Современные вызовы, обусловленные геополитической нестабильностью и санкционным давлением, актуализируют проблему обеспечения экономической безопасности регионов Российской Федерации [1, 2]. Ключевым элементом национальной безопасности является стабильность потребительского рынка, которая характеризуется сбалансированностью, устойчивостью цен и доступностью товаров первой необходимости. Традиционные методы мониторинга, основанные на выборочных наблюдениях и ретроспективном анализе, не позволяют в режиме реального времени идентифицировать возникающие угрозы, такие как критические ценовые диспропорции, формирование товарного дефицита или рост теневого оборота. В этой связи необходима разработка и внедрение принципиально новых инструментов, основанных на возможностях цифровой экономики. Цифровые платформы [3, 4], агрегирующие и анализирующие

большие массивы данных (Big Data), выступают таким прорывным инструментом, позволяющим перейти к проактивной модели управления экономической безопасностью [5].

Целью данного исследования является разработка концептуальной модели цифровой платформы для мониторинга и обеспечения экономической безопасности регионального потребительского рынка. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- 1) выявить ключевые индикаторы экономической безопасности потребительского рынка, поддающиеся цифровизации;
- 2) определить круг поставщиков данных и форматы их интеграции в платформу;
- 3) спроектировать архитектуру и функциональные модули платформы;
- 4) разработать алгоритмы анализа данных для выявления угроз и генерации предиктивных сигналов.

Научная новизна исследования заключается в комплексном подходе к интеграции разрозненных данных от ретейлеров (данные о продажах, остатках, ценах), органов Росстата, ФНС, ФТС, а также финансовых организаций (транзакционные данные) в едином информационно-аналитическом контуре. Предлагаемая модель предполагает создание не просто системы мониторинга, а интеллектуальной аналитической системы, способной к прогнозированию кризисных явлений.

Методологическую основу работы составили методы системного анализа для формирования структуры платформы, экономико-математического моделирования для построения прогнозных сценариев и методы анализа больших данных (Data Mining, машинное обучение) для выявления скрытых закономерностей и аномалий в поведении потребительского рынка.

В результате исследования была разработана концептуальная модель цифровой платформы, ядром которой является единое хранилище данных. Функциональность платформы обеспечивается следующими ключевыми модулями.

1. Модуль мониторинга ценовой конъюнктуры: отслеживает динамику цен на социально значимые товары в разрезе муниципалитетов в реальном времени, выявляя аномальные всплески и диспропорции.
2. Модуль анализа товарных потоков: оценивает объемы и направления движения товаров, идентифицируя логистические разрывы и риски возникновения дефицита в отдельных территориях.
3. Модуль выявления теневого оборота: анализирует расхождения между данными о легальных продажах, объемом импорта и транзакционной активностью населения для оценки масштабов неформальной экономики.
4. Прогнозно-аналитический модуль: на основе исторических данных и машинного обучения строит прогнозные модели, предупреждая о возможных кризисных явлениях (инфляционные всплески, дефицит).

В рамках проведенного исследования была разработана модульная архитектура цифровой платформы, обеспечивающая комплексный мониторинг экономической безопасности. Ключевым элементом системы стал модуль отслеживания ценовой конъюнктуры, позволяющий фиксировать динамику

цен в режиме реального времени. Специальный аналитический блок предназначен для мониторинга товарных потоков и своевременного выявления признаков дефицита критически важной продукции. Отдельный модуль посвящен идентификации теневого оборота товаров через анализ статистических расхождений и непрозрачных схем движения продукции. Завершает архитектуру прогнозно-аналитический блок, использующий методы машинного обучения для заблаговременного предупреждения о потенциальных кризисных явлениях.

Интеграция данных в платформу может осуществляться через систему API-интерфейсов, а также с применением технологии электронного документооборота (ЭДО) для крупных ретейлеров. Для малого бизнеса возможен упрощенный формат предоставления данных.

Ключевым преимуществом предлагаемой модели является переход от реагирования на уже возникшие угрозы к их системному предупреждению. Внедрение платформы создаст основу для упреждающего принятия управленческих решений на основе прогнозной аналитики. Это позволит органам власти не ликвидировать последствия кризисных явлений, а предотвращать их возникновение. Регион получит возможность заблаговременно нейтрализовывать потенциальные риски экономической безопасности. Таким образом, будет сформирована принципиально новая система проактивного управления, ориентированная на предотвращение угроз, а не на борьбу с их последствиями.

Внедрение предложенной цифровой платформы позволит органам государственной и муниципальной власти осуществлять не реактивное, а проактивное управление экономической безопасностью потребительского рынка. Система обеспечит своевременное выявление угроз, повысит обоснованность управленческих решений и позволит оптимизировать ресурсы для нивелирования возникающих рисков. Дальнейшие исследования должны быть направлены на разработку конкретных алгоритмов машинного обучения и пилотную апробацию платформы на уровне субъекта Федерации.

Список литературы

1. Проблемы экономической безопасности в условиях многополярности современного мира : монография / В. А. Агрелова, О. Г. Аркадьева, М. И. Бажанова [и др.]. Челябинск : Южно-Уральский государственный университет, 2025. 505 с.
2. Проблемы экономической безопасности: от структурной адаптации к экономическому росту / О. Г. Аркадьева, М. И. Бажанова, А. Н. Бейсембина [и др.]. Челябинск : Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет), 2024. 393 с.
3. Завьялов Д. В., Завьялова Н. Б., Киселева Е. В. Цифровые платформы как инструмент и условие конкурентоспособности страны на мировом рынке товаров и услуг // Экономические отношения. 2019. Т. 9, № 2. С. 443–454.

4. Лылов А. С., Скворцов Е. А., Баландина Л. И. Цифровые платформы и их роль в развитии цифровой экономики и цифрового бизнеса // Агропродовольственная политика России. 2023. № 5–6. С. 21–26.
5. Oluka A. The impact of digital platforms on traditional market structures // *Technology audit and production reserves*. 2024. 2(4(76)). Pp. 21–29.

Сведения об авторах

Черняков Михаил Константинович, д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой прикладной информатики и экономики данных, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: mkacadem@mail.ru.

Черняков Илья Николаевич, магистрант, Сибирский институт управления — (филиал) РАНХиГС; 630102, Россия, г. Новосибирск, ул. Нижегородская, 6; e-mail: v_chernyakov@mail.ru.

Chernyakov Mikhail Konstantinovich, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Applied Informatics and Data Economics, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: mkacadem@mail.ru.

Chernyakov Ilya Nikolaevich, Master's Program Student, Siberian Institute of Management (branch) of RANEPa; 630102, Russia, Novosibirsk, Nizhegorodskaya Str., 6; e-mail: v_chernyakov@mail.ru.

Шуляк М. А., Баркова С. А.

Сибирский университет потребительской кооперации

РЫНОК КОРМОВЫХ ДОБАВОК В РОССИИ В УСЛОВИЯХ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

В статье проводится обзор рынка кормовых добавок России в условиях импортозамещения. Современные тенденции животноводства и рост спроса на продукцию животноводства требуют рационализации систем кормления животных, что, в свою очередь, в значительной степени предопределяется составом кормов и кормовых добавок. В исследовании рассматривается динамика и структура импорта кормовых добавок на рынке России. Проводится характеристика состояния отечественного производства кормовых добавок с позиции удовлетворения потребностей отечественного рынка животноводства. Полученные результаты позволяют определить основные перспективы развития рынка кормовых добавок в России.

Ключевые слова: кормовые добавки, рынок кормовых добавок, импорт кормовых добавок.

Shulyak M. A., Barkova S. A.

Siberian University of Consumer Cooperation

FEED ADDITIVES MARKET IN RUSSIA IN THE CONTEXT OF IMPORT SUBSTITUTION

The article provides an overview of the Russian feed additives market in the context of import substitution. Current trends in livestock farming and growing demand for livestock products require rationalization of animal feeding systems, which in turn is largely determined by the composition of feed and feed additives. The study examines the dynamics and structure of feed additive imports into the Russian market. It also characterizes the state of domestic feed additive production in terms of meeting the needs of the domestic livestock market. The findings allow us to identify key development prospects for the feed additives market in Russia.

Keywords: feed additives, feed additives market, feed additives imports.

Введение. Согласно прогнозам FAO, к 2050 г. население Земли увеличится до 10 млрд чел. Рост численности населения соответственно увеличит спрос на продукты питания в целом и животноводства в частности. Одной из основных задач в этой сфере экономики является повышение продуктивности животноводства путём его интенсификации. Кормовые добавки выступают одним из важнейших факторов, предоставляющих такую возможность [4, с. 77].

Цель исследования заключается в выявлении современных тенденций развития рынка кормовых добавок в России.

Задачи исследования:

- проанализировать поступление кормовых добавок на рынок России, определить товарную и географическую структуру импорта;
- охарактеризовать состояние отечественного производства кормовых добавок и определить перспективы его развития;
- оценить перспективы развития рынка кормовых добавок в России.

В исследовании использованы следующие методы:

- статистический анализ — с целью анализа количественных данных для выявления тенденций развития и закономерностей;
- контент-анализ источников — для систематизации информации из различных источников информации.

Продовольственная безопасность является важнейшим ориентиром развития экономики России в условиях современности. Одним из важнейших документов, в котором рассматриваются вопросы продовольственной безопасности, является Доктрина продовольственной безопасности РФ, утверждённая Указом Президента России № 20 от 21.01.2020. Помимо других важных аспектов продовольственного обеспечения страны в ней рассматриваются вопросы развития производства комбикормов, кормовых добавок для животных, минеральных добавок.

Необходимо пояснить, что рынок кормовых добавок представлен широким набором продуктов, среди которых: витамины, аминокислоты, антиоксиданты, ферментные препараты и минеральные добавки.

За последнее время рынок кормовых добавок России значительно изменился. Среди основных моментов можно отметить следующие.

1. Наблюдается неравномерность поставок импортных кормовых добавок. Так, в 2024 г. общий объём импорта кормовых аминокислот и витаминов составлял 184 тыс. тонн — это на 12 % выше 2023 года и на 14 % ниже показателя 2022 года.

2. Изменилась географическая структура поставок из-за рубежа. Доля китайских производителей в общем объёме импорта возросла с 77 % в 2022 году до 88 % в 2024 году. Доля стран Евросоюза значительно уменьшилась — с 19 % в 2022 году до 10 % в 2024 году. Также среди стран-партнёров отмечается увеличение поставок кормовых добавок из Беларуси — в 2,5 раза [1].

Направление сотрудничества с КНР развивается по нескольким причинам, среди которых: отказ части европейских поставщиков работать с российским рынком по политическим причинам, а также невозможность сотрудничества по экономическим основаниям. Например, некоторые испанские производители, которые получили разрешение Россельхознадзора на ввоз в РФ кормовых добавок, прекратили поставки из-за того, что они перестали входить в ценовую вилку — их не устраивало, по какой цене они могут поставлять свою продукцию [2].

3. Принятый курс на импортозамещение, конечно, предполагает рассмотрение состояния отечественного производства добавок:

- на российском рынке функционируют такие крупные производители, как ЗАО «Завод Премиксов № 1» и АО «Аминосиб», которые обеспечивают 60 % отечественного рынка лизина;
- реализуется крупный инвестиционный проект АО «Росхим» по строительству комплекса глубокой переработки зерна, производственная мощность которого до 90 тыс. тонн лизина в год;

— реализуется ещё один проект АО «Росхим» на базе АО «Волжский Оргсинтез», который предусматривает значительный рост выпуска метионина (аминокислоты) к 2030 году — до 100 тыс. тонн. Этот объём позволит покрыть как собственные потребности российских потребителей, так и начать экспортировать эту продукцию. Проект относится к числу очень перспективных, так как позволит российским производителям зайти на мировой рынок со своей продукцией, что в современных условиях функционирования экономики является значимым фактором.

Если говорить о перспективах развития, то российский рынок кормовых добавок относится к весьма перспективным, так как потребление продуктов животноводства растёт, а следовательно, возникает спрос на кормовые добавки высокого качества, которые помогут в условиях растущего спроса. Например, только в промышленном птицеводстве к 2030 году необходимо увеличить производство мяса птицы на 1,1 млн тонн, яиц — на 3–3,5 млрд шт. Чтобы достичь поставленных целей, нужно увеличить производство комбикормов более чем на 3 млн тонн, доведя его до 20 млн тонн. Для этого необходимо увеличить производство зерновых на 2 млн тонн, шротов — на 0,74 млн тонн [3].

Список литературы

1. Анализ размера и доли рынка кормовых добавок в России — тенденции роста и прогнозы (2024–2029 гг.). 2023. URL: <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/russia-feed-additives-market-industry/> (дата обращения: 06.11.2025).
2. Как будет развиваться рынок комбикормов в России: интервью исполнительного директора «Национального кормового союза» Сергея Михнюка. 2023. URL: <https://sibagro.ru/news/kak-budet-razvivatsya-rynok-kombikormov-v-rossii-/> (дата обращения: 05.11.2025).
3. Новые реалии рынка комбикормов. 2025. URL: <https://agri-news.ru/zhurnal/2025/2-2025/novye-realii-rynka-kombikormov/> (дата обращения: 06.11.2025).
4. Шаабан М. Анализ российского рынка кормовых добавок (обзор) // Животноводство и кормопроизводство. 2023. Т. 106, № 3. С. 76–91.

Сведения об авторах

Шуляк Михаил Александрович, магистрант, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: focus077154@gmail.com.

Баркова Светлана Алексеевна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры менеджмента, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: ssmod10@ngs.ru.

Shulyak Mikhail Alexandrovich, Master's Program Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087; Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: focus077154@gmail.com.

Barkova Svetlana Alekseevna, Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Department of the Management, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087; Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: ssmod10@ngs.ru.

УДК 664.66

Березовикова И. П., Банникова Е. Д., Денисова К. И., Пирожкова Е. Н.
Сибирский университет потребительской кооперации

ПРОРОСТКИ СЕМЯН ЗЕРНОБОБОВЫХ КАК ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ИНГРЕДИЕНТ ПРОДУКТОВ НА ОСНОВЕ МУКИ

Целью исследования явилось определение содержания основных функциональных ингредиентов быстрозамороженных проростков фасоли золотистой (маша) и рассмотрение возможности их использования в производстве хлеба. Установлено содержание аскорбиновой кислоты (на абсолютно сухое вещество) — 17,8 мг%, водорастворимых антиоксидантов — 0,093 мг/г, фенольных соединений (в пересчете на рутин) (на абсолютно сухое вещество) — 141,3 (мг%), общее содержание сахаров — 2,24 %, белка — 3,06 %. Представлены результаты включения 10–25 % замороженных проростков маша в рецептуру пшеничного хлеба.

Ключевые слова: проростки фасоли золотистой (маша), функциональные ингредиенты, хлеб пшеничный с проростками маша.

Berezovikova I. P., Bannikova E. D., Denisova K. I., Pirozhkova E. N.
Siberian University of Consumer Cooperation

SPROUTED LEGUME SEEDS AS A FUNCTIONAL INGREDIENT IN FLOUR-BASED PRODUCTS

The aim of the study was to determine the content of the main functional ingredients in quick-frozen mung bean sprouts and examine the potential for their use in bread production. The ascorbic acid content (on a dry matter basis) was 17.8 mg%, water-soluble antioxidants — 0.093 mg/g, phenolic compounds (calculated as rutin) (on a dry matter basis) — 141.3 mg%, total sugars — 2.24 %, protein — 3.06 %. The results of incorporating 10–25 % frozen mung bean sprouts into a wheat bread recipe are presented.

Keywords: mung bean sprouts, functional ingredients, wheat bread with mung bean sprouts.

Растущий интерес и информированность современного человека о здоровье питания влияет на изменение ассортимента продукции, предлагаемой производителями. Одним из направлений является производство проростков семян зерновых и зернобобовых, потребление которых в рационе человека постепенно увеличивается.

За последние два десятилетия проростки, полученные из семян зернобобовых, приобрели значительную популярность среди потребителей благодаря своей высокой пищевой ценности и функциональным преимуществам [1].

Семена фасоли золотистой (маш) (*Vigna radiate*) — широко распространенная бобовая культура в Китае, Корее, Японии и странах Юго-Восточной Азии. Они являются хорошим источником углеводов и пищевых волокон, растительного белка, а также витаминов группы В, полифенольных соединений

и необходимых минералов, таких как железо, цинк, кальций, магний и калий. Вместе с тем, семена всех зернобобовых, включая маш, содержат антипитательные факторы, такие как фитаты и др., которые значительно снижают биодоступность катионов минералов [2].

Исследования последних лет показали, что проростки бобов фасоли золотистой после проращивания обладают более выраженной биологической активностью и содержат больше вторичных метаболитов, поскольку соответствующие биосинтетические ферменты активируются на начальных стадиях прорастания. Таким образом, считается, что проращивание улучшает питательные и лечебные свойства маша. Высокоэффективное использование, маша, согласно данным научных экспериментов, рекомендовано в качестве продуктов здорового питания [3].

В связи с проблемой ограниченного срока годности проростков и для повышения рентабельности производства необходимо удлинение срока годности и эффективное использование их в рецептурах новых продуктов.

Поскольку хлеб является основным компонентом ежедневного рациона, исследователями разрабатываются направления улучшения его качества путем включения пророщенных семян зернобобовых. Хлебобулочные изделия, изготовленные из муки пророщенных семян, обладают более мягкой текстурой, улучшенной влагоудерживающей способностью и увеличенным объемом [4].

Наличие уникальных компонентов в проростках бобовых (полифенолов, гамма-аминомасляной кислоты), пищевых волокон дает основание для создания продуктов специализированного назначения, в том числе на мучной основе (хлебобулочные, макаронные, мучные кондитерские).

Аналогичные исследования уже проведены для ростков сои, для других бобовых в доступных источниках представлены ограниченные разрозненные данные.

Цель исследования: определить содержание основных функциональных ингредиентов быстрозамороженных проростков фасоли золотистой (маша) и рассмотреть возможность их использования в производстве хлеба.

Задачи исследования: изучить содержание полифенольных соединений, водорастворимых соединений, витамина С, белка в проростках маша; отработать рецептуру пшеничного хлеба с введением 10–25 % замороженных проростков; оценить качество изделий в сравнении с контролем (пшеничный хлеб из муки 1 сорта).

Материалы и методы исследования. Для включения в рецептуру использованы проростки семян фасоли золотистой (маш) (СТО 30741679-004-2017), мука пшеничная высшего сорта (ГОСТ 26574–2017), дрожжи хлебопекарные прессованные (ГОСТ Р 54731–2011), вода питьевая (ГОСТ 2874–82). Проростки включались в количестве 10–25 % к массе муки (с шагом 5 %).

Массовая доля влаги — по ГОСТ 28561–90. Массовая доля аскорбиновой кислоты — методом капиллярного электрофореза (МР 04-86-2016). Массовая доля водорастворимых антиоксидантов — колориметрически, колориметр КФК 2 [5]. Массовая доля фенольных соединений (в пересчете на рутин) колориметрическим методом в соответствии с Госфармакопеей [5]. Общее содержание сахаров (в пересчете на сахарозу) — колориметрически, колориметр КФК 2 [5]. Содержание белка — по ГОСТ 10 846–91.

Статистическая обработка результатов исследования — SPSS, v. 17.0, сравнение межгрупповых различий средних значений — непараметрические тесты. Значимость различий при 95%-м уровне надежности ($p < 0,05$).

Результаты исследований и обсуждение.

Определение функциональных ингредиентов проростков маша показало следующие результаты:

- массовая доля аскорбиновой кислоты (на абсолютно сухое вещество) — 17,8 мг%;
- массовая доля водорастворимых антиоксидантов — 0,093 мг/г;
- массовая доля фенольных соединений (в пересчете на рутин) (на абсолютно сухое вещество) — 141,3 мг%;
- общее содержание сахаров — 2,24 %;
- содержание белка — 3,06 %.

Эти результаты позволяют использовать проростки маша для создания продукции с заданными свойствами, например, хлебобулочных изделий.

Технологическая схема хлеба с включением проростков предусматривает следующие этапы.

1. Всю жидкость смешать с замороженными (без дефростации!) ростками и измельчить в блендере до состояния суспензии.

2. В полученной суспензии растворить соль, дрожжи и произвести замес теста, в конце замеса внести растительное масло.

3. Полученное тесто оставить для брожения на 1 час, произвести обминку, брожение еще 1 час. Брожение традиционное, температура 35–40 °С.

4. По окончании брожения тесто обмять, распорционировать по 350 г, округлить и сделать предварительную расстойку 15 мин. при 35–40 °С.

5. Далее разложить полуфабрикаты в смазанные маслом формы для выпечки Л11 и оставить для расстойки на 30 мин. (при 35–40 °С).

6. Выпекать при температуре 180 °С, без конвекции, в течение 45 мин. (температура в центре продукта 96–99 °С).

На рис. 1 показана влажность мякиша хлеба с различным содержанием проростков.

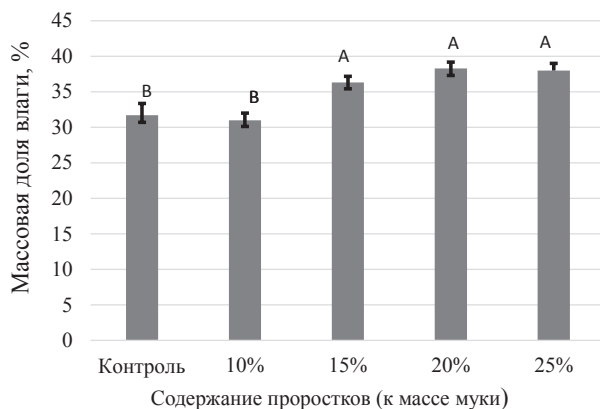


Рис. 1. Влажность мякиша хлеба в зависимости от содержания проростков маша

Примечание: Прописными буквами обозначены внутригрупповые различия, $p < 0,05$, тест Бонферрони.

Замена муки 10 % проростков не приводит к изменению влажности мякиша. Увеличение содержания проростков до 15–25 % повышает влажность на 20 %, но не превышает требований ГОСТ Р 58233–2018.

На рис. 2 представлены образцы хлеба с разным содержанием проростков.

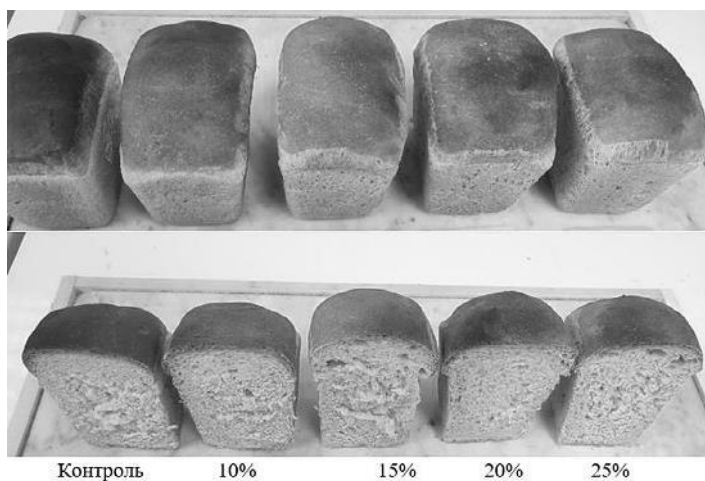


Рис. 2. Образцы хлеба с разным содержанием проростков фасоли золотистой (маша)

Пористость всех образцов не различалась и составила 81,8 % (по требованиям ГОСТ Р 58233–2018 — не менее 68 %).

По органолептическим показателям экспертами был отмечен образец с содержанием проростков 20 %. При этом нет запаха и привкуса бобовых, установлен легкий сливочный аромат.

Таким образом, полученные нами результаты позволяют говорить о целесообразности производства продуктов специализированного питания с использованием проростков фасоли золотистой (маша) (в данном случае хлеба) и дальнейшем исследовании функциональных свойств этих изделий.

Перспективно исследование реологических свойств хлебного теста с включением проростков маша, антиоксидантных свойств и пищевой ценности хлеба.

Список литературы

1. Fermented foods in a global age: East meets West / J. P. Tamang, P. D. Cotter, Endo [et al.] // *Compr. Rev. Food Sci. Food Saf.* 2020. Vol. 19. P. 184–217.
2. Germinated/fermented legume flours as functional ingredients in wheat-based bread: A review / C.E. Chinma, V.C. Ezeocha, O.E. Adedeji [et al.] // *J Food Sci.* 2025. Vol. 90. № 2. DOI: 10.1111/1750-3841.70022.
3. Fermentation of Cereals and Legumes: Impact on Nutritional Constituents and Nutrient Bioavailability / J.A. Adebo, P.B. Njobeh, S. Gbashi [et al.] // *Fermentation.* 2022. Vol. 8. P. 63. URL: <https://doi.org/10.3390/fermentation8020063>.
4. Loikaeo T. Quality Characteristics of Healthy Bread Produced from Germinated Brown Rice, Germinated Mung Bean, and Germinated White Kidney // Bean. *Journal of Current Science and Technology.* 2023. Vol. 14. № 1. Article 5. URL: <https://doi.org/10.59796/jcst.V14N1.2024.5>.
5. Методы оценки антиоксидантного статуса растений : учебно-методическое пособие / Г. Г. Борисова, М. Г. Малева, Г. Ф. Некрасова, Н. В. Чукина. Екатеринбург: УрФУ, 2012. 72 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://e.lanbook.com/book/98448>(дата обращения: 01.12.2025).
6. Государственная фармакопея СССР: Вып. 2. Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырье / МЗ СССР. 11-е изд., доп. М. : Медицина, 1989. 400 с.
7. Практикум по аналитической химии. Анализ пищевых продуктов : учебное пособие / Я. И. Коренман, Р. П. Лисицкая; Воронеж, гос. технол. акад. Воронеж, 2002. 408 с.

Сведения об авторах

Березовикова Ирина Павловна, д-р биол. наук, профессор, профессор кафедры пищевых технологий, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск,

пр-т К. Маркса, 26; e-mail: equippit@sibupk.nsk.su.

Банникова Елизавета Дмитриевна, аспирант, преподаватель кафедры пищевых технологий, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: equippit@sibupk.nsk.su.

Денисова Кристина Игоревна, магистрант, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: equippit@sibupk.nsk.su.

Пирожкова Елена Николаевна, магистрант, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: equippit@sibupk.nsk.su.

Berezovikova Irina Pavlovna, Doctor of Sciences in Biology, Professor, Professor of the Department of Food Technologies, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Novosibirsk, Karl Marx Ave., 26; e-mail: equippit@sibupk.nsk.su.

Bannikova Elizaveta Dmitrievna, Post-Graduate Student, Lecturer, Department of Food Technologies, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Novosibirsk, Karl Marx Ave., 26; e-mail: equippit@sibupk.nsk.su.

Denisova Kristina Igorevna, Master's Program Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Novosibirsk, Karl Marx Ave., 26; e-mail: equippit@sibupk.nsk.su.

Pirozhkova Elena Nikolaevna, Master's Program Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Novosibirsk, Karl Marx Ave., 26; e-mail: equippit@sibupk.nsk.su.

Варнавская О. Д., Кубышкина С. В.

Сибирский университет потребительской кооперации

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУР САХАРИСТЫХ ИЗДЕЛИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

В статье представлены результаты разработки рецептуры и технологии производства зефира с пониженной калорийностью и улучшенной пищевой ценностью. Для достижения этой цели сахар был заменен на аллюлозу, а в рецептуру введены яблочный и клюквенный порошки. Проведенные исследования показали, что экспериментальный образец зефира имеет высокие показатели качества. При этом в новом продукте снижено содержание углеводов и калорийность, а также увеличено содержание пищевых волокон, витаминов группы В и минеральных веществ.

Ключевые слова: сахаристые изделия, зефир, аллюлоза, фруктово-ягодные порошки, показатели качества.

Varnavskaya O. D., Kubyshkina S. V.

Siberian University of Consumer Cooperation

DEVELOPMENT OF FORMULATIONS OF SUGAR PRODUCTS FOR SPECIALIZED PURPOSES

The article presents the results of the development of a recipe and technology for the production of marshmallows with reduced calorie content and improved nutritional value. To achieve this goal, sugar was replaced with allulose, and apple powder and cranberry powder were introduced into the formulation. The conducted studies have shown that the experimental marshmallow sample has high quality indicators. Furthermore, the new product had reduced carbohydrate and calorie content, and increased levels of dietary fiber, B vitamins, and minerals.

Keywords: sugar products, marshmallows, allulose, fruit and berry powders, quality indicators.

В настоящее время зефир остается популярным продуктом во всем мире и в частности, в России. Спрос на кондитерские изделия в России, несмотря на повышение цен, продолжает оставаться высоким. В 2024 г. продажи сладостей в стране выросли на 1,7 % в натуральном выражении и на 11,4 % в денежном (Finam.ru).

Зефир относится к группе сахаристых кондитерских изделий. Популярность его заключается в использовании различных фруктовых и ягодных наполнителей, что придает ему разные вкусовые оттенки и вместе с тем позволяет обогатить данный продукт полезными нутриентами.

Согласно данным литературных источников, в технологии зефира успешно применяли различные растительные ингредиенты (пюре из мякоти тыквы, джем из ягод красной смородины, пюре из черной смородины, пектин и др.), что способствовало расширению ассортимента и повышению пищевой ценности [3, 4, 8, 9]. Интерес для исследования представляют растительные пищевые порошки. Они имеют ряд преимуществ по сравнению со свежим сырьем: являются концентратами исходного сырья, максимально сохраняют

биологически активные вещества, стабильны при длительном хранении без применения холода, быстро восстанавливаются перед употреблением, лучше транспортируются. Известно, что яблочный порошок содержит комплекс биологически активных веществ: витаминов группы В, С, β-каротина, минеральных компонентов (К, Са, Р, Mg, Fe), полифенольных соединений (катехины, лейкоантоцианы), органических кислот (яблочная, янтарная, лимонная), фенол-карбоновых кислот (хлорогеновая, протокатехиновая, оротовая, никотиновая, галловая, кофейная), моносахаридов (галактоза, фруктоза, манноза, арабиноза), а также пектиновых веществ и пищевых волокон [7]. Состав порошка из клюквы характеризуется высоким содержанием пищевых волокон (50–70 %), органических кислот (лимонная, яблочная), витамина С, калия. Главную ценность представляют биоактивные соединения — проантоцианидины (PACs), а также антоцианы и флавонолы. Таким образом, порошок является функциональным ингредиентом с доказанной пользой для здоровья (FoodData Central).

Зефир, обладая относительно невысокой калорийностью по сравнению с другими десертами, остается источником значительного количества добавленного сахара, что ограничивает его потребление широкими группами населения [5, 6]. По данным исследования компании GfK Roper Consulting, все больше потребителей (51 %) стремятся снизить количество сахара в своем рационе, выбирая продукты с низкой энергетической ценностью.

В работе В. А. Васькиной и Н. А. Львович для замены сахара в зефире применяли смеси на основе ксилита, изомальта и фруктозы. В качестве заменителя сахара могут быть использованы и натуральные ингредиенты, в том числе вторичные сырьевые ресурсы. Установлено, что оптимальный результат был получен при использовании сиропа с изомальтом [5]. В работе Г. О. Магомедова, Т. Н. Мирошниковой и Л. А. Лобосовой использовали натуральный заменитель сахара, который был представлен в виде концентрированной пасты. При этом зефир имел высокие показатели качества [8]. Авторы И. У. Кусова, Ю. В. Бондаренко разработали рецептуру и технологию производства зефира с использованием натурального сахарозаменителя — эритритола [6].

В качестве альтернативы сахару в зефире представляет интерес использование аллюлозы. Выбор аллюлозы обусловлен её положительным влиянием на липидный обмен, нейтральным вкусом без посторонних привкусов, а также технологическими преимуществами, такими как высокие восстановительные свойства и влагоудерживающая способность, что критически важно для структуры зефира [1, 2, 10].

В этой связи актуальной задачей является создание зефира с пониженной калорийностью и углеводной нагрузкой, но при этом обогащенного полезными нутриентами за счет внесения растительных порошков. Ключевой проблемой является сложность замены классических ингредиентов без ухудшения ключевых органолептических и структурно-механических свойств продукта, таких как стабильная пенообразная структура, нежная консистенция и сбалансированный вкус. Недостаточно изучено одновременное применение аллюлозы и композиции фруктово-ягодных порошков и их влияние на формирование конечных свойств продукта.

Цель работы. Разработка рецептуры и технологии зефира с использованием аллюлозы в качестве заменителя сахара и фруктово-ягодных порошков.

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи**:

- создание рецептуры и технологии зефира на основе яблочного и клюквенного порошков и аллюлозы;
- определение органолептических, физико-химических показателей для новой продукции;
- разработка технической документации.

Объекты изучения: зефир классический (ГОСТ 6441–2014); зефир яблочно-клюквенный с аллюлозой (экспериментальный образец).

Исследования производились по общепринятым органолептическим и физико-химическим методам (ГОСТ 6441–2014). Статистическая обработка результатов выполнена с использованием программы *Microsoft Excel*. Результаты исследований представлены в виде $M \pm s$, где s — стандартное отклонение; n — количество измерений. Различия считались достоверными при $p \leq 0,05$.

Результаты и их обсуждение

Результаты исследования представлены на рисунках 1–3.

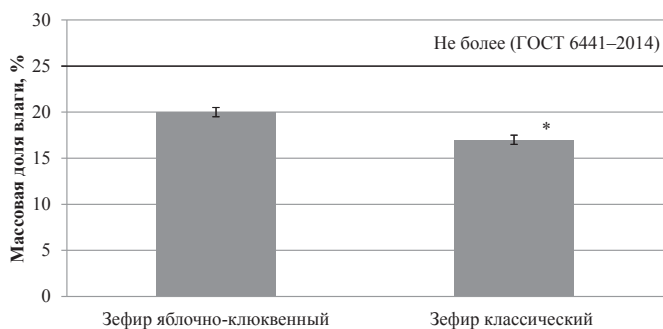


Рис. 1. Массовая доля влаги зефира ($M \pm m$, $n=5$)

Примечание: * обозначены межгрупповые различия, Манн–Уитни тест, $p < 0,05$.

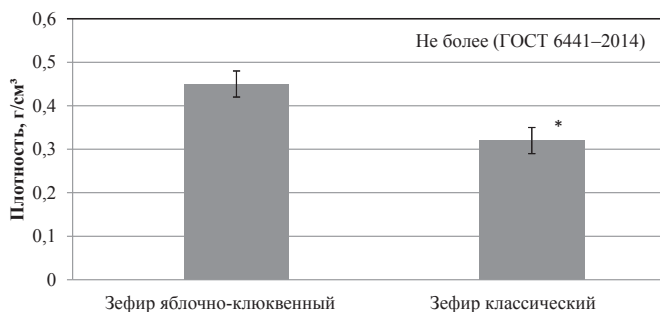


Рис. 2. Плотность зефира ($M \pm m$, $n=5$)

Примечание: * обозначены межгрупповые различия, Манн–Уитни тест, $p < 0,05$.

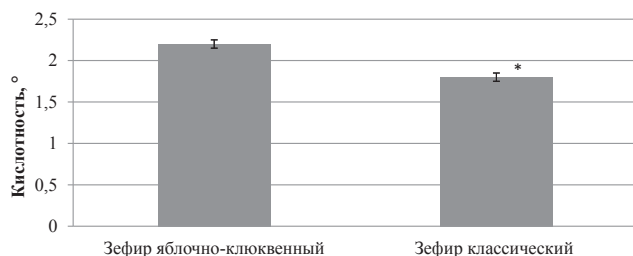


Рис. 3. Кислотность зефира ($M \pm m$, $n=5$)

Примечание: * обозначены межгрупповые различия, Манн–Уитни тест, $p < 0,05$.

Проведенные исследования показали, что физико-химические показатели экспериментального образца зефира соответствовали нормам, закрепленным ГОСТ 6441–2014. При этом были установлены изменения: массовая доля влаги в новом продукте оказалась выше в 1,2 раза, плотность — в 1,3 раза, а кислотность выросла в 1,2 раза по сравнению с контрольным образцом, что объясняется свойствами введенных компонентов.

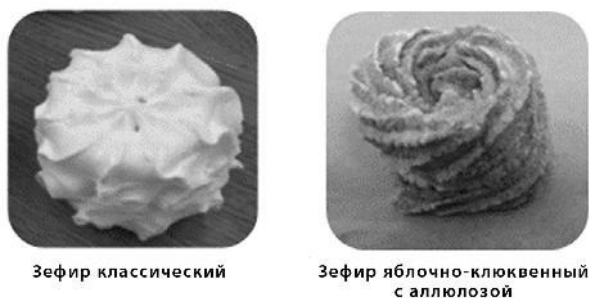


Рис. 4. Внешний вид зефира

Анализируя данные органолептического исследования, можно сделать вывод, что зефир имел показатели качества, соответствующие ГОСТ 6441–2014. Вкус и запах экспериментального зефира были охарактеризованы как сладкие, с приятной яблочно-клюквенной кислинкой, без посторонних привкусов. Продукт приобрел красивый равномерный малиновый цвет (рис. 4). Консистенция осталась мягкой и легко поддающейся разламыванию, а структура — пенообразной и равномерной.

Расчет химического состава зефира представлен в таблице.

Химический состав зефира

Показатель	Содержание *		% суточной потребности от адекватного уровня потребления (МР 2.3.1.0253–21)	
	Зефир классический	Зефир яблочно-клюквенный	Зефир классический	Зефир яблочно-клюквенный
Белки, г	0,8	2,7	0,9	2,9
Жиры, г	0	0,1	0,0	0,1
Углеводы, г	78,7	20,5	57,0	14,8
Na, мг	27	46,4	2,1	3,6
K, мг	46	56,8	1,8	2,3
Ca, мг	25	40,5	2,5	4,0
Mg, мг	6	6,6	1,5	1,6
B1, мг	0	0,1	0,0	9,7
B2, мг	0,02	0,4	1,1	24,9
C, мг	0	0,2	0,0	0,2
Каротин, мкг%	0	0,0	0,0	0,9
ПВ, г	1,1	2,2	5,5	10,9
Калорийность, ккал	301	96,7	19,9	6,4

Примечание: * Химический состав российских пищевых продуктов : справочник под ред. И. М. Скурихина, В. А. Тутельяна. М.: ДеЛи принт, 2002. 235 с.

Наиболее значимые изменения произошли в химическом составе. Благодаря использованию яблочного и клюквенного порошков, в экспериментальном зефире значительно увеличилось содержание пищевых волокон, витаминов В₁ и В₂, а также кальция и натрия. Одновременно с этим замена сахара на аллюлозу позволила снизить общее количество углеводов и калорийность продукта.

Выводы.

Проведённое исследование подтвердило возможность разработки рецептуры и технологии производства зефира специализированного назначения с пониженной калорийностью и улучшенной пищевой ценностью. Замена сахара на аллюлозу и введение в рецептуру яблочного и клюквенного порошков позволили достичь значительного снижения содержания углеводов (с 78,7 до 20,5 г) и калорийности (с 301 до 96,7 ккал), а также обогатить продукт пищевыми волокнами, витаминами группы В (В₁, В₂) и минеральными веществами (кальций, натрий). Зефир яблочно-клюквенный с аллюлозой имел хорошие органолептические и физико-химические характеристики. Таким образом, разработанная рецептура и технология является перспективной для создания кондитерских изделий повышенной пищевой ценности, не содержащих сахара.

Список литературы

1. Jiang S. Review on D-allulose: in vivo metabolism, catalytic mechanism, engineering strain construction, bioproduction technology / Jiang S. [et al.] // *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*. 2020. P. 26.
2. Mustafa Ö. Effect of D-Allulose Use as a Sugar Substitute on Some Physicochemical, Textural and Sensory Properties of Cakes/ Ö. Mustafa, U. Aslı — *Akademik Gıda*. 2023. Vol. 21(3). P. 220–232
3. Бакина А. П., Камоза Т. Л. Перспективы использования пюре из мякоти тыквы и джема из ягод красной смородины при производстве зефира // *Вестник КрасГАУ*. 2020. № 6(159). С. 207–214.
4. Богданова К. С. Применение растительного сырья в технологии зефира // *Взгляд молодых на проблемы региональной экономики — 2016 : Материалы Всероссийского открытого конкурса студентов вузов и молодых исследователей*. 2016. С. 172–178.
5. Васькина В. А., Львович Н. А. Сахарозаменители в технологии производства зефира // *Кондитерское производство*. 2011. № 1. С. 16–19.
6. Использование натурального сахарозаменителя в производстве зефира / И. У. Кусова [и др.] // *Агропромышленные технологии Центральной России*. 2023. — № 1(27). С. 39–44.
7. Лукин А. А., Бец Ю. А., Наумова Н. Л. О возможности использования порошка из яблок сублимационной сушки в рецептуре мясного продукта // *Ползуновский вестник*. 2021. № 1. С. 84–90.
8. Магомедов Г. О., Мирошникова Т. Н., Лобосова Л. А. Исследование зефира на основе фруктозы и пектина в хранении // *Техника и технология пищевых производств: тезисы докладов VI Международной научно-практической конференции*. Могилев, 2007. С. 137–138.
9. Мальцева А. А., Щербакова Е. И. Разработка технологии зефира, обогащенного пюре из черной смородины // *Молодой исследователь : Материалы 7-й научной выставки-конференции научно-технических и творческих работ студентов*. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации; Южно-Уральский государственный университет, 2020. С. 399–404.
10. Петров С. М., Подгорнова Н. М., Тужилкин В. И. Моносахарид аллүлоза как здоровая альтернатива традиционным сахарам и подсластителям // *Сахар*. 2023. № 3. С. 36–41.

Сведения об авторах

Варнавская Ольга Дмитриевна, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры пищевых технологий, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: olyvarnak@yandex.ru.

Кубышкина Светлана Владимировна, преподаватель кафедры пищевых технологий, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: k3521092s@mail.ru.

Varnavskaya Olga Dmitrievna, Candidate of Tech. Science, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Food Technologies, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: olyvarnak@yandex.ru.

Kubyshkina Svetlana Vladimirovna, Lecturer, Department of Food Technologies, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: k3521092s@mail.ru.

Гаврилова А. А., Обрезкова М. В.

Бийский технологический институт (филиал) ФГБОУ «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

ВЛИЯНИЕ РЕЦЕПТУРНЫХ КОМПОНЕНТОВ НА КАЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЫВОРОТОЧНОГО НАПИТКА

Сывороточные напитки, получаемые в процессе переработки молока, приобретают все большую популярность благодаря своим уникальным питательным свойствам и широкому спектру применения. Они являются ценным источником высококачественного белка, минеральных веществ, витаминов и биологически активных соединений, таких как лактоферрин и иммуноглобулины. Эти компоненты обуславливают не только их пищевую ценность, но и потенциальные функциональные преимущества для здоровья человека, включая улучшение иммунного статуса, поддержку мышечной массы и восстановление после физических нагрузок. В последние годы наблюдается устойчивый рост мирового рынка сывороточных продуктов, что стимулирует дальнейшие исследования, направленные на оптимизацию их производства и улучшение потребительских качеств.

В результате исследования были изучены органолептические и физико-химические свойства образцов сывороточного напитка. Определена наиболее перспективная рецептура с оптимальными свойствами продукта.

Ключевые слова: молочная сыворотка, пектин, сывороточный напиток, подсластитель.

Gavrilova A. A., Obrezkova M. V.

Biysk Technological Institute (branch) of the Altay State Technical University

INFLUENCE OF RECIPE COMPONENTS ON QUALITY CHARACTERISTICS AND STORAGE PERIODS OF WHEY DRINK

Whey drinks, obtained during milk processing, are gaining increasing popularity due to their unique nutritional properties and wide range of applications. They are a valuable source of high-quality protein, minerals, vitamins, and bioactive compounds such as lactoferrin and immunoglobulins. These components provide not only nutritional value but also potential functional benefits for human health, including improved immune function, muscle mass support, and recovery after exercise. In recent years, the global market for whey products has seen steady growth, stimulating further research aimed at optimizing their production and improving consumer qualities.

Keywords: milk whey, pectin, whey drink, sweetener.

Сывороточные напитки, получаемые в процессе переработки молока, приобретают все большую популярность благодаря своим уникальным питательным свойствам и широкому спектру применения. Они являются ценным источником высококачественного белка, минеральных веществ, витаминов и биологически активных соединений, таких как лактоферрин и иммуноглобулины [1, 2]. Эти компоненты обуславливают не только их пищевую ценность, но и потенциальные функциональные преимущества для здоровья человека, включая улучшение иммунного статуса, поддержку мышечной массы и восстановление после физических нагрузок [3]. В последние годы наблюдается устойчивый рост мирового рынка сывороточных продуктов, что стимулирует дальнейшие

исследования, направленные на оптимизацию их производства и улучшение потребительских качеств.

Однако, несмотря на растущий интерес и потенциал сывороточных напитков, их широкое внедрение на рынок сопряжено с рядом технологических вызовов. Одним из ключевых аспектов, определяющих успех продукта, является достижение желаемых качественных характеристик, таких как стабильность, вкус, текстура и внешний вид. Эти характеристики напрямую зависят от состава рецептуры и применяемых технологических процессов. Сыворотка, как побочный продукт молочной промышленности, может значительно варьироваться по своему составу, в зависимости от вида исходного молока, технологии производства сыра или творога, а также методов её последующей обработки [4]. Это разнообразие сырья требует тщательного подхода к разработке рецептур, чтобы обеспечить стабильное качество конечного продукта. **Целью исследования** является изучение качественных характеристик образцов сывороточного напитка и определение оптимального содержания компонентов в напитке.

Задачами являются подбор оптимального состава компонентов напитка, изучение органолептических и физико-химических свойств образцов сывороточного напитка.

Методы исследования.

Органолептический метод (по ГОСТ 33957–2016. Сыворотка молочная и напитки на ее основе. Правила приемки, отбор проб и методы контроля), титриметрический и рефрактометрический методы (по ГОСТ 34352–2017. Сыворотка молочная—сырье. Технические условия).

Результаты исследования.

Основой получения образцов сывороточного напитка была выбрана молочная сыворотка и пектин, полученный из выжимок аронии черноплодной (*Aronia melanocarpa*), традиционным методом гидролиз-экстракции 0,5%-м раствором щавелевой кислоты в соотношении 1:5 в течение 4 часов при 65 °С; в качестве контроля выступал коммерческий пектин [5].

Рецептуры образцов сывороточного напитка приведены в табл. 1.

Таблица 1

**Рецептура образцов сывороточных напитков
с добавлением молочной кислоты, %**

Номер образца	Яблочный пектин	Черноплодно-рябиновый пектин	E960	Лактоза	Молочная кислота	Сыворотка	Всего
1	2,00	—	0,44	1,84	0,18	97,18	100,00
2	2,00	—	1,00	—	0,18	96,82	100,00
3	2,00	—	—	1,00	0,18	96,82	100,00
4	—	4,00	0,44	1,82	0,18	93,64	100,00
5	—	4,00	1,00	—	0,18	94,82	100,00
6	—	4,00	—	1,00	0,18	94,82	100,00

Для получения органолептического профиля полученных образцов были изучены вкус, цвет, запах и консистенция по ГОСТ 33957–2016.

Образцы с молочной кислотой и коммерческим пектином, в составе которого присутствует комплекс подсластителя E960 и дисахарида лактозы, обладает более приятным вкусом и консистенцией напитка, которая значительно гуще, чем у образцов только с подсластителем E960 и дисахаридом лактозой. Органолептический анализ образцов сывороточного напитка показан на рис. 1.

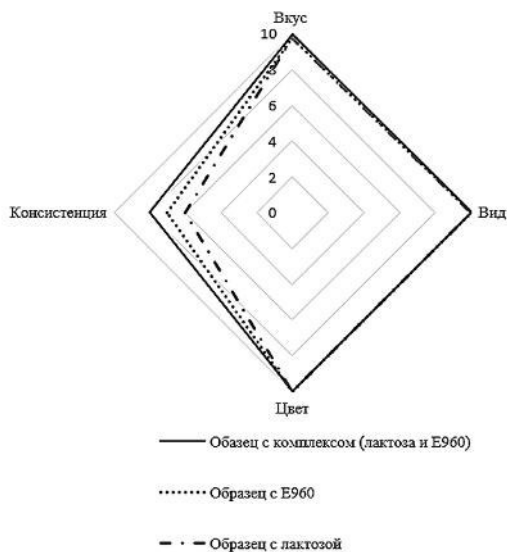


Рис. 1. Органолептический анализ образцов сывороточного напитка с молочной кислотой и коммерческим пектином

Все образцы сывороточного напитка с молочной кислотой и черноплодно-рябиновым пектином обладают сладким ягодным вкусом. Они имеют темно-бурый цвет однородной жидкости. Образец с комплексом подсластителя E960 и лактозой оказался гуще остальных. Органолептический анализ образцов сывороточного напитка показан на рис. 2.

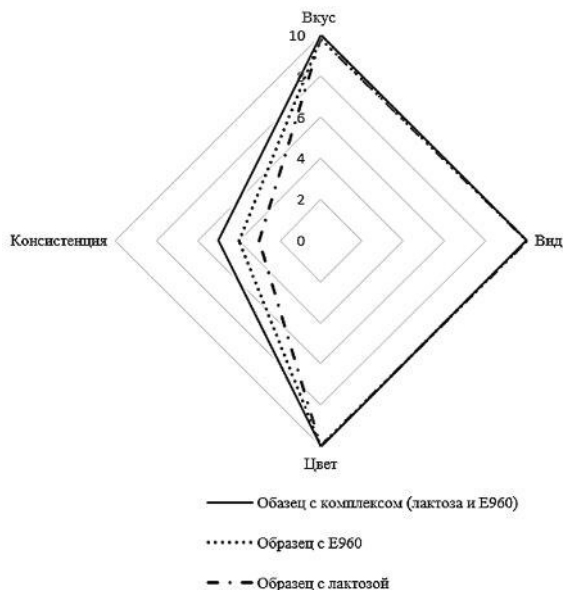


Рис. 2. Органолептический анализ образцов сывороточного напитка с молочной кислотой и черноплодно-рябиновым пектином

При дальнейшем исследовании образцов сывороточного напитка были определены их физико-химические свойства. Результаты представлены в табл. 2.

Таблица 2

Физико-химические свойства образцов сывороточного напитка с молочной кислотой; $M \pm m$, $n=3$

Показатель	Номер образца					
	1	2	3	4	5	6
Относительная вязкость $\eta_{\text{отн}}$	$8,67 \pm 0,01$	$7,00 \pm 0,01$	$5,33 \pm 0,01$	$3,12 \pm 0,01$	$2,05 \pm 0,01$	$1,95 \pm 0,01$
Удельная вязкость $\eta_{\text{уд}}$	$7,67 \pm 0,01$	$6,00 \pm 0,01$	$4,33 \pm 0,01$	$2,12 \pm 0,01$	$1,05 \pm 0,01$	$0,95 \pm 0,01$
Приведенная вязкость $\eta_{\text{прив}}$	$7,67 \pm 0,01$	$6,00 \pm 0,01$	$4,33 \pm 0,01$	$2,12 \pm 0,01$	$1,05 \pm 0,01$	$0,95 \pm 0,01$
Массовая доля лактозы, %	$4,90 \pm 0,01$	$4,70 \pm 0,01$	$4,80 \pm 0,01$	$4,90 \pm 0,01$	$4,70 \pm 0,01$	$4,80 \pm 0,01$
Кислотность, °T	$18,00 \pm 2,00$	$18,00 \pm 2,00$	$18,00 \pm 2,00$	$18,00 \pm 2,00$	$18,00 \pm 2,00$	$18,00 \pm 2,00$
Массовая доля сухих веществ, %	$6,50 \pm 0,01$	$6,50 \pm 0,01$	$6,50 \pm 0,01$	$6,50 \pm 0,01$	$6,50 \pm 0,01$	$6,50 \pm 0,01$

Таким образом, использование комплекса (подсластитель E960 и лактоза) при приготовлении сывороточного напитка позволяет получить напиток с хорошими органолептическими свойствами высокой вязкости. Также благодаря добавлению пектина, полученного из выжимок аронии черноплодной, напиток приобретает антиоксидантную активность и возможность выведения тяжелых металлов из организма человека. В результате исследований была выбрана рецептура 4 как самая перспективная.

Список литературы

1. Молочная сыворотка : обзор работ. Ч. 1. Классификация, состав, свойства, производные, применение / И. В. Паладий [и др.]; Институт прикладной физики. Кишнев, 2020. 18 с. [Электронный ресурс]. URL: Electronnaia_obrabotka_materialov-_2021_N1_p52_63.pdf (utm.md).
2. Основы законодательства и стандартизации в пищевой промышленности : учебное пособие / сост. Г. В. Гуринович. Кемерово : КемГУ, 2020. 87 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://e.lanbook.com/book/>
3. Агарков А. А. Разработка технологии сквашенного напитка на основе ультрафильтрационного концентрата сывороточных белков: дис. ... канд. техн. наук / Агарков Александр Александрович; Всероссийский научно-исследовательский институт молочной промышленности. М., 2021. 121 с. [Электронный ресурс]. URL: Dissertatsiya_Agarkov_A.A.pdf (vniimp.ru).
4. Технология и техника молочной промышленности. Цельномолочное производство и сыроделие : учебное пособие / сост. М. Г. Курбанова [и др.]. Кемерово : КемГУ, 2023. 232 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://e.lanbook.com/book>.
5. Аверьянова Е. В., Школьников М. Н., Чаплыгина И. А. Изучение свойств пектина, полученного из вторичных сырьевых ресурсов ягодного сырья Алтайского края // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. 2016. № 12. С. 118–127 [Электронный ресурс]. URL: http://www.kgau.ru/vestnik/2016_12/content/20.pdf.

Сведения об авторах

Гаврилова Алина Александровна, магистрант, Бийский технологический институт (филиал) ФГБОУ «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»; 659305, Россия, Алтайский край, г. Бийск, ул. им. Героя Советского Союза Трофимова, 27; e-mail: AlinaGavr03@yandex.ru.

Обрезкова Марина Викторовна, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры биотехнологии, Бийский технологический институт (филиал) ФГБОУ «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»; 659305, Россия, Алтайский край, г. Бийск, ул. им. Героя Советского Союза Трофимова, 27; e-mail: obrezkova.mv@bti.secna.ru.

Gavrilova Alina Aleksandrovna, Master's Program Student, Biysk Technological Institute (branch) of the Altay State Technical University; 659305, Russia, Biysk, Hero of the Soviet Union Trofimov Str., 27; e-mail: AlinaGavr03@yandex.ru.

Obrezkova Marina Viktorovna, Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Biotechnology, Biysk Technological Institute (branch) of the Altay State Technical University; 659305, Russia, Biysk, Hero of the Soviet Union Trofimov Str., 27; e-mail: obrezkova.mv@bti.secna.ru.

Девяткин Д. И., Чугунова О. В.

Уральский государственный экономический университет

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ ФЕРМЕНТАТИВНОГО ГИДРОЛИЗА НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА РАСТИТЕЛЬНЫХ БЕЛКОВ

В настоящее время актуальным направлением в пищевой промышленности признано использование альтернативных видов белка в качестве доступных сырьевых ресурсов с точки зрения экономических затрат и способов их получения. При организации технологии производства продуктов питания на основе белка растительного происхождения руководствуются его биологической ценностью и технологическими свойствами, подбирают способы модификации применяемых сырьевых компонентов. Целью данного исследования является разработка оптимальных параметров получения растительного белкового гидролизата с улучшенными эмульгирующими и пенообразующими свойствами путем проведения гидролиза с использованием ферментного препарата Протосубтилин Г3х на примере белка сои. В процессе эксперимента оценивалось влияние соотношения субстрат: фермент и времени ферментации на технологические показатели экспериментальных образцов. По результатам исследования выявлено, что при обработке образца с добавлением Протосубтилина Г3х в количестве 1 % от массы субстрата в течение 5 ч получилось достигнуть максимальных показателей эмульгирующей способности и стойкости эмульсии — 87 ± 1 % и 85 ± 1 % соответственно, пенообразующей способности и стойкости пены — 91 ± 2 % и 90 ± 1 % соответственно.

Ключевые слова: соевый белок, гидролизат белка, Протосубтилин Г3х, эмульгирующие свойства, пенообразующие свойства.

Devyatkin D. I., Chugunova O. V.

Ural State University of Economics

INVESTIGATION OF THE INFLUENCE OF ENZYMATIC HYDROLYSIS PARAMETERS ON THE TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF PLANT PROTEINS

The use of alternative proteins as affordable raw materials is currently recognized as a relevant area in the food industry, both in terms of economic costs and production methods. When developing production technologies for plant-based protein products, the biological value and technological properties of the protein are considered, and methods for modifying the raw materials used are selected. The aim of this study is to develop optimal parameters for producing a plant protein hydrolysate with improved emulsifying and foaming properties by hydrolyzing soy protein using the enzyme Protosubtilin G3x. The experiment assessed the effect of the substrate: enzyme ratio and fermentation time on the technological performance of the experimental samples. The results of the study revealed that when processing the sample with the addition of Protosubtilin G3x in an amount of 1 % of the substrate weight for 5 hours, it was possible to achieve maximum indicators of emulsifying capacity and emulsion stability — 87 ± 1 % and 85 ± 1 %, respectively, foaming capacity and foam stability — 91 ± 2 % and 90 ± 1 %, respectively.

Keywords: soy protein, protein hydrolysate, Protosubtilin G3x, emulsifying properties, foaming properties.

Современные технологические решения по использованию альтернативных видов белка, полученных из сырья растительного происхождения, направлены на повышение производительности и снижение стоимости получения конечного продукта, что связано с более высокой доступностью сырьевых компонентов и меньшими денежными затратами на их получение, хранение и транспортировку в сравнении с животными белками [1].

Одним из основных недостатков растительных белков, в частности злаковых и бобовых культур, является наличие лимитирующих аминокислот в их составе, что можно компенсировать употреблением в пищу нескольких продуктов, содержащих незаменимые аминокислоты в необходимой пропорции [2].

Однако среди представителей бобовых культур одним из немногих источников полноценного растительного белка является соя, что обуславливает ее высокую роль в питании человека [3].

При организации технологии производства продуктов питания на основе растительного белка важно помнить, что данный вид сырья характеризуется более низкими эмульгирующими и пенообразующими свойствами по сравнению с белками животного происхождения. Эта особенность приводит к необходимости разработки различных способов модификации альтернативных видов белка [4].

Таким образом, целью настоящего исследования является разработка оптимальных параметров получения растительного белкового гидролизата с улучшенными эмульгирующими и пенообразующими свойствами путем проведения гидролиза с использованием ферментного препарата Протосубтилин ГЗх на примере белка сои.

При проведении гидролиза происходит разрушение пептидной цепочки белковых веществ, в результате чего обнажаются их гидрофобные участки, химически не взаимодействующие с водой, и тем самым улучшаются поверхностно-активные свойства белка, в частности эмульгирующие и пенообразующие [1, 5, 6].

Важно учитывать, что при осуществлении полного гидролиза субстрата с образованием коротких пептидов и одиночных аминокислот поверхностно-активные свойства гидролизата могут ухудшаться [1, 5, 7].

Степень гидролиза белка и размеры образующихся пептидов зависят от субстратной специфичности используемого ферментного препарата и условий проведения технологического процесса [5, 8].

В работе изучено влияние параметра соотношения субстрат: фермент в течение определенного времени ферментации соевого белка на следующие показатели получаемого гидролизата: эмульгирующая способность, стойкость эмульсии, пенообразующая способность и стойкость пены. Ферментация проводилась при комнатной температуре и уровне pH среды, равном 7,5; по окончании процесса фермент деактивировали путем выдерживания субстрата при температуре 90 °C в течение 2 мин. [9].

Определение показателя эмульгирующей способности экспериментальных образцов осуществлялось в соответствии с методикой, представленной

в ГОСТ 33692–2015, результаты выражали в процентном соотношении объемов не отделившейся от эмульсии водной или масляной фаз.

Стойкость эмульсии определяли по ГОСТ 31762–2012, результаты выражали в процентном соотношении объема неразрушенной эмульсии к объему пробы продукта.

Для исследования показателя пенообразующей способности водный раствор гидролизата взбивали шейкером, при помощи мерного цилиндра определяли высоту столба пены, рассчитывали процентное соотношение высоты слоя пены к высоте жидкости, взятой для анализа.

Стойкость пены выражается в процентном соотношении слоя пены до и после отстаивания образца [10].

Для проведения сравнительной оценки полученных результатов исследования технологические свойства контрольного образца — негидролизованного соевого белка. Результаты эксперимента для контрольного образца представлены в табл. 1, для опытных образцов — в табл. 2.

Таблица 1

Технологические свойства негидролизованного соевого белка

Исследуемые показатели, %	Контрольный образец
Эмульгирующая способность	37±2
Стойкость эмульсии	27±1
Пенообразующая способность	64±2
Стойкость пены	54±1

Таблица 2

Технологические свойства образцов гидролизата соевого белка

Исследуемые показатели, %	Соотношение субстрат : фермент, время проведения гидролиза								
	1:20			1:60			1:100		
	1 ч	5 ч	10 ч	1 ч	5 ч	10 ч	1 ч	5 ч	10 ч
Эмульгирующая способность	65±2	54±2	26±4	43±2	86±1	38±3	39±3	87±1	40±1
Стойкость эмульсии	64±3	52±2	18±3	42±2	86±1	34±1	38±2	85±1	38±2
Пенообразующая способность	76±1	66±1	57±3	70±1	89±2	60±2	67±2	91±2	61±2
Стойкость пены	72±2	61±1	49±2	66±1	88±1	55±2	64±2	90±1	57±2

По результатам проведенного исследования выявлено, что при проведении гидролиза с соотношением субстрат : фермент 1:60 и 1:100 в течение 5 ч происходит улучшение технологических показателей экспериментальных образцов соевого белка, при обработке субстрата в течение 10 часов значение показателей снижается вследствие осуществления глубокого гидролиза с образованием коротких пептидов и одиночных аминокислот с меньшими поверхностно-активными свойствами.

При соотношении субстрат : фермент 1:20 гидролиз происходит интенсивнее, в результате чего снижение технологических свойств фиксируется уже при 5 ч обработки субстрата.

Таким образом, оптимальными параметрами проведения ферментативного гидролиза соевого белка ферментным препаратом протеолитического действия Протосубтилином Г3х для улучшения его технологических свойств является обработка субстрата в течение 5 ч при соотношении субстрат : фермент 1:100, что соответствует более мягким условиям проведения гидролиза с образованием пептидов необходимой длины, обладающих соответствующими поверхностно-активными свойствами. Значение показателей эмульгирующей способности и стойкости эмульсии данного образца составили 87 ± 1 % и 85 ± 1 % соответственно, пенообразующей способности и стойкости пены — 91 ± 2 % и 90 ± 1 % соответственно.

Список литературы

1. Мещерякова О. Л., Василенко Л. И., Корнеева О. С. Ферментативная модификация изолята белка амаранта для улучшения функциональных свойств и использования в пищевых целях // Актуальная биотехнология. 2023. № 4. С. 46–47.
2. Набиев А. А., Тагиев М. М., Мусаев Ф. М. Роль в питании аминокислот дикорастущего портулака в зависимости от степени зрелости // Вестник науки. 2025. Т. 3, № 6(87). С. 2491–2503.
3. Бельшкينا М. Е. Проблема производства растительного белка и роль зерновых бобовых культур в ее решении // Природообустройство. 2018. № 2. С. 65–73.
4. Изучение некоторых функциональных характеристик ферментативных гидролизатов пищевых белков / С. Н. Лебедева [и др.] // Техника и технология пищевых производств. 2024. Т. 54, № 2. С. 412–422.
5. Колпакова В. В., Бызов В. А. Функциональные характеристики и молекулярно-структурная модификация растительных белков. Обзор // Пищевые системы. 2024. Т. 7, № 3. С. 324–335.
6. Functional properties of sesame (*Sesamum indicum* Linn) seed protein fractions / A. O. Idowu [et al.] // *Food Production, Processing and Nutrition*. 2021. Vol. 3, No. 4.
7. Abd El-Salam, M. H., El-Shibiny S. Preparation, properties and uses of enzymatic milk protein hydrolysates // *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 2017. Vol. 6, No. 57. P. 1119–1132.
8. Брашко И. С., Позняковский В. М., Донскова Л. А. Характеристика ферментных препаратов и разработка нового технического решения для биоконверсии коллагенсодержащего сырья // Индустрия питания | Food Industry. 2024. Т. 9, № 1. С. 50–59.

9. Муранова Т. А., Зинченко Д. В., Мирошников А. И. Гидролизаты соевых белков для стартовых кормов аквакультуры: поведение белков при ферментализе, композиционный анализ гидролизатов // Биоорганическая химия. 2019. Т. 45, № 4. С. 380–390.
10. Комплексная оценка пенообразующих свойств концентрата сывороточных белков для получения продукции специального назначения / В. Н. Попов [и др.] // Пищевая промышленность. 2020. № 8. С. 42–47.

Сведения об авторах

Девяткин Дмитрий Иванович, аспирант, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»; 620144, Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45; e-mail: devyatkdin@mail.ru.

Чугунова Ольга Викторовна, д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой технологии питания, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»; 620144, Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45; e-mail: chugun.ova@yandex.ru.

Devyatkin Dmitry Ivanovich, Post-Graduate Student, Ural State University of Economics; 620144, Russia, Ekaterinburg, 8 Marta/Narodnoy Voli Str., 62/45; e-mail: devyatkdin@mail.ru.

Chugunova Olga Viktorovna, Doctor of Tech. Sciences, Professor, Head of the Department of Nutrition Technology, Ural State University of Economics; 620144, Russia, Ekaterinburg, 8 Marta/Narodnoy Voli Str., 62/45; e-mail: chugun.ova@yandex.ru.

Добрынина Е. В., Афонина А. С., Шилько Л. В., Новицкая Е. Г.,
Владыкина Т. В.

Дальневосточный федеральный университет

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БАРХАТЦЕВ МЕЛКОЦВЕТНЫХ (*TAGETES PATULA*) В ПРОИЗВОДСТВЕ БИСКВИТОВ

В условиях современного пищевого производства актуальным является создание продуктов, сочетающих высокие вкусовые качества и полезные свойства. Традиционные мучные кондитерские изделия, такие как бисквиты, характеризуются высокой энергетической ценностью, но низким содержанием биологически активных веществ. Целью работы являлось обоснование целесообразности использования порошка из бархатцев мелкоцветных (*Tagetes patula*) в технологии производства бисквита для повышения его пищевой и функциональной ценности. В ходе исследования были изучены органолептические и физико-химические показатели качества бисквитов. Установлено, что введение 2,5 % порошка из бархатцев в рецептуру бисквита позволяет получить продукт с приятными органолептическими характеристиками и повышенным содержанием каротиноидов, а именно 140 мг/100 г лутеина и 87 мг/100 г зеаксантина в порошке. Энергетическая ценность разработанного бисквита составила 277,2 ккал/100 г. Результаты работы подтверждают перспективность использования порошка из бархатцев мелкоцветных для создания обогащенных функциональных кондитерских изделий.

Ключевые слова: бархатцы мелкоцветные, *Tagetes patula*, бисквит, обогащение, лутеин, зеаксантин, функциональные продукты.

Afonina A. S., Dobrynina E. V., Shilko L. V., Novitskaia E. G., Vladykina T. V.
Far Eastern Federal University

STUDY OF THE POSSIBILITY OF USING SMALL-FLOWERED MARIGOLDS (*TAGETES PATULA*) IN THE PRODUCTION OF BISCUITS

In the context of modern food production, it is important to develop products that combine high taste qualities and beneficial properties. Traditional flour confectionery products, such as biscuits, are characterized by high energy value, but low content of biologically active substances. The purpose of the work is to substantiate the feasibility of using small-flowered marigold powder (*Tagetes patula*) in biscuit production technology to increase its nutritional and functional value. Organoleptic, physico-chemical and computational methods were used in the course of the study. It was found that the introduction of 2.5 % marigold powder into the biscuit formulation makes it possible to obtain a product with pleasant organoleptic characteristics and an increased content of carotenoids, namely 140 mg/100 g of lutein and 87 mg/100 g of zeaxanthin powder. The energy value of the developed biscuit was 277.2 kcal/100 g. The results of the work confirm the prospects of using small-flowered marigold powder to create enriched functional confectionery products.

Keywords: small-flowered marigolds, *Tagetes patula*, sponge cake, enrichment, lutein, zeaxanthin, functional products.

Современная пищевая промышленность демонстрирует устойчивую тенденцию к созданию продуктов, обладающих не только высокими потребительскими свойствами, но и выраженной пользой для здоровья. Мучные кондитерские

изделия, в частности бисквиты, традиционно популярны среди потребителей, однако зачастую характеризуются низкой биологической ценностью и высоким содержанием сахаров. Одним из перспективных направлений в решении данной проблемы является обогащение рецептур нетрадиционными видами растительного сырья, богатого биологически активными веществами [1, 2].

Бархатцы мелкоцветные (*Tagetes patula* L.) представляют значительный интерес как источник широкого спектра биоактивных соединений, среди которых доминируют каротиноиды (лютеин и зеаксантин), флавоноиды и эфирные масла. Лютеин и зеаксантин, накапливаясь в макуле сетчатки глаза, выполняют защитную функцию, фильтруя вредный синий свет и снижая риск развития возрастных офтальмологических заболеваний. Учитывая рост заболеваемости органов зрения в России, создание пищевых продуктов, обогащенных данными каротиноидами, является актуальной задачей [3–5].

Целью исследования являлось научное и технологическое обоснование возможности использования порошка из бархатцев мелкоцветных в производстве бисквита для повышения его функциональной ценности. Для достижения цели были поставлены задачи: определение содержания лютеина и зеаксантина в порошке из бархатцев мелкоцветных; подбор оптимальной дозировки порошка, которая бы обеспечивала высокие органолептические характеристики готового продукта; разработка рецептуры и технологии производства бисквита с добавлением порошка бархатцев; проведение комплексной оценки качества и безопасности разработанного продукта.

Содержание лютеина и зеаксантина в порошке бархатцев определяли с помощью спектрофотометра фирмы *SHIMADZU* модели *UV-1800* (Япония) в диапазоне длин волн 400–500 нм в кюветах с толщиной слоя 10 мм. Раствор сравнения — спирт этиловый 96%-й. Органолептическая оценка и определение доли влаги готового продукта проводились в соответствии с ГОСТ 5897–90 «Изделия кондитерские. Методы определения органолептических показателей качества, размеров, массы нетто и составных частей» и ГОСТ 5900–2014 «Изделия кондитерские. Методы определения влаги и сухих веществ» соответственно. Безопасность продукта была оценена по микробиологическим показателям в соответствии с ТР ТС 021/2011 и гигиеническим нормативам содержания токсичных элементов. Энергетическая ценность была определена расчётным методом [6–9].

В результате спектрофотометрического анализа установлено, что порошок из бархатцев мелкоцветных содержит значительное количество каротиноидов: лютеина — $140 \pm 0,05$ мг/100 г, зеаксантина — $87 \pm 0,01$ мг/100 г.

Путем органолептического анализа подобрана оптимальная дозировка порошка, составляющая 2,5 % от массы готового продукта. Бисквит с добавкой характеризовался приятным вкусом и ароматом с легкими фруктовыми нотками, равномерным желто-коричневым цветом, мягкой и пористой структурой без дефектов.

На основе проведенных исследований разработана рецептура бисквита и технологическая схема его производства, включающая подготовку сырья, взбивание яично-сахарной массы, замес теста, формование, выпечку и охлаждение.

Физико-химический анализ показал, что массовая доля влаги в готовом бисквите составляет 37,2 %, что соответствует нормативам. Расчетная энергетическая ценность продукта — 277,2 ккал/100 г. Показатели пищевой ценности на 100 г: белки — 9,7 г, жиры — 6,5 г, углеводы — 45,0 г. Результаты оценки микробиологических и гигиенических показателей подтвердили соответствие разработанного бисквита требованиям ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».

Проведенные исследования доказали целесообразность и эффективность использования порошка из бархатцев мелкоцветных (*Tagetes patula*) в технологии производства бисквита. Установлено, что введение 2,5 % порошка позволяет обогатить продукт ценными каротиноидами, а именно лютеином и зеаксантином, при этом готовое изделие обладает высокими органолептическими характеристиками и соответствует всем требованиям безопасности. Разработанный бисквит может быть отнесен к категории функциональных продуктов питания, способствующих профилактике заболеваний органов зрения, и рекомендован для внедрения в производство с целью расширения ассортимента полезных кондитерских изделий.

Список литературы

1. Тенденции развития технологии кондитерских изделий / З. А. Канарская [и др.] // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2016. № 3. С. 195–204.
2. Ковалева А. Е., Пьяникова Э. А. Влияние порошка плодов черноплодной рябины на потребительские свойства бисквитов // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2019. № 2(80). С. 139–146.
3. О содержании фенольных соединений в соцветиях бархатцев распростертых (*Tagetes patula* L.) / Н. М. Червонная [и др.] // Химия растительного сырья. 2018. № 3. С. 91–98.
4. Волкова Л. Ю., Евдокимова Т. А., Сорвачева Т. Н. Лютеин и зеаксантин как алиментарные факторы профилактики патологии органа зрения // Вопросы диетологии. 2017. Т. 7, № 4. С. 47–50.
5. Федеральная служба государственной статистики (Росстат) : сайт. URL: <https://rosstat.gov.ru>.
6. ГОСТ Р 51443–99. Соки фруктовые и овощные. Метод спектрофотометрического определения общих каротиноидов. Введ. 2000-07-01. М. : Стандартинформ, 2010. 8 с.
7. ГОСТ 5897–90. Изделия кондитерские. Методы определения органолептических показателей качества, размеров, массы нетто и составных частей. Введ. 1992-01-01. М. : Стандартинформ, 2012. 7 с.
8. ГОСТ 5900–2014. Изделия кондитерские. Методы определения влаги и сухих веществ. Введ. 2016-07-01. М. : Стандартинформ, 2019. 8 с.
9. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» (утв. решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 № 880). М., 2011.

Сведения об авторах

Добрынина Елена Викторовна, канд. техн. наук, доцент базовой кафедры пищевой и клеточной инженерии, ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»; 690922, Россия, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10; e-mail: dobrynina.ev@dvfu.ru.

Афоница Анна Сергеевна, магистрант, ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»; 690922, Россия, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10; e-mail: afonina.as@dvfu.ru.

Шилько Любовь Вячеславовна, магистрант, ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»; 690922, Россия, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10; e-mail: shilko.lv@dvfu.ru.

Новицкая Елена Геннадьевна, канд. техн. наук, доцент базовой кафедры пищевой и клеточной инженерии, ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»; 690922, Россия, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10; e-mail: novitskaia.eg@dvfu.ru.

Владыкина Татьяна Васильевна, канд. мед. наук, доцент базовой кафедры пищевой и клеточной инженерии, ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»; 690922, Россия, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10; e-mail: vladykina.tv@dvfu.ru.

Dobrynina Elena Victorovna, Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Basic Department of Food and Cellular Engineering, Far Eastern Federal University; 690922, Russia, Vladivostok, Russky Island, Ajax Bay, 10; e-mail: dobrynina.ev@dvfu.ru.

Afonina Anna Sergeevna, Master's Program Student, Basic Department of Food and Cellular Engineering, Far Eastern Federal University; 690922, Russia, Vladivostok, Russky Island, Ajax Bay, 10; e-mail: afonina.as@dvfu.ru.

Shilko Lyubov Vyacheslavovna, Master's Program Student, Basic Department of Food and Cellular Engineering, Far Eastern Federal University; 690922, Russia, Vladivostok, Russky Island, Ajax Bay, 10; e-mail: shilko.lv@dvfu.ru.

Novitskaia Elena Gennadievna, Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Basic Department of Food and Cellular Engineering, Far Eastern Federal University; 690922, Russia, Vladivostok, Russky Island, Ajax Bay, 10; e-mail: novitskaia.eg@dvfu.ru.

Vladykina Tatiana Vasilyevna, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Basic Department of Food and Cellular Engineering, Far Eastern Federal University; 690922, Russia, Vladivostok, Russky Island, Ajax Bay, 10; e-mail: vladykina.tv@dvfu.ru.

Иванова К. В.¹, Березовикова И. П.²

¹Арктический государственный агротехнологический университет

²Сибирский университет потребительской кооперации

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ДЛЯ ЖИТЕЛЕЙ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

Целью исследования явилась разработка специализированных мучных кондитерских изделий со сниженным гликемическим индексом, высоким содержанием пищевых волокон. Предложено использование в рецептуре d-аллюлозы взамен сахарозы. Исследованы органолептические, физико-химические и структурно-механические свойства. По сравнению с изделиями на сахаре, энергоценность изделий на аллюлозе на 16 % меньше. Гликемический индекс с верхней границы низкого уровня снижается почти наполовину, уменьшается и гликемическая нагрузка. Проведенные исследования показали перспективность замены сахарозы на аллюлозу в рецептурах безглютеновых кексов.

Ключевые слова: безглютеновые кексы, аллюлоза, гликемический индекс, показатели качества.

Ivanova K. V.¹, Berezovikova I. P.²

¹Arctic State Agrotechnological University

²Siberian University of Consumer Cooperation

NEW TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR SPECIALIZED FOOD PRODUCTS FOR RESIDENTS OF THE REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA)

The aim of the study is to develop specialized flour confectionery products with a reduced glycemic index and high dietary fiber content. The use of d-allulose in the recipe is proposed as a substitute for sucrose. The organoleptic, physicochemical, and structural-mechanical properties were studied. Compared to sugar-based products, the energy value of allulose-based products was 16 % lower. The glycemic index, starting from the upper limit of the low level, was reduced by almost half, and the glycemic load was also reduced. The conducted studies demonstrate the potential of replacing sucrose with allulose in gluten-free muffin recipes.

Keywords: gluten-free muffins, allulose, glycemic index, quality indicators.

Сохранение здоровья и повышение качества жизни жителей Арктической зоны является важной составляющей национальной безопасности. Актуальность разработки специализированных продуктов питания для жителей Республики Саха (Якутия) вызвана прежде всего климатическими условиями, особенностями снабжения как отдаленных улусов, так и региона в целом, а также увеличением распространенности хронических неинфекционных заболеваний (диабета, ожирения, сердечно-сосудистых и др.). Например, по данным Федерального регистра сахарного диабета, за период 2010–2022 гг. распространенность диабета 2 типа у жителей республики составила 2519,0 случаев на 100 тыс. жителей, 1 типа — 98,9/100 тыс. человек [1].

Согласно данным «Карты питания», отмечено увеличение случаев ожирения — 91,2/100 тыс. чел, заболеваний кроветворной системы — 2020,9/100 тыс. чел. Это происходит на фоне высокого потребления сахара и кондитерских изделий — 31 кг/год, или 11,6 % по вкладу в энергию рациона, что превышает верхние пределы рекомендуемых значений [2].

Мучные кондитерские изделия не являются обязательным компонентом рациона, однако спрос на них в регионе достаточно высок. По данным статистики Республики Саха (Якутия), производство кондитерских изделий увеличилось на 7,4 % [3, 4].

В связи с этим разработка рецептур мучных кондитерских безглютеновых изделий (кексов) с улучшенным составом по содержанию пищевых волокон, витаминов, и с низким гликемическим индексом является проблемой актуальной.

С этой целью при конструировании рецептуры можно использовать цельнозерновые продукты в качестве мучной основы (например, из зеленой гречки, риса) и современные заменители сахара, например, D-аллюлозу. Установлено, что D-аллюлоза имеет уровень сладости 70 % относительно традиционной сахарозы, обладает низкой энергетической ценностью, гликемический индекс равен нулю.

Целью исследования явилась разработка специализированных мучных кондитерских изделий со сниженным гликемическим индексом, высоким содержанием пищевых волокон.

Задачи исследования: разработка рецептуры цельнозернового кекса; оценка влияния замены сахарозы на аллюлозу на показатели качества изделий в динамике хранения; определение структурно-механических показателей в динамике хранения; оценка пищевой ценности и гликемического индекса.

Материалы и методы исследования. Для включения в рецептуру использовано следующее сырье: мука рисовая цельнозерновая ТУ 9293-002-43175543-03; зерно гречихи непропаренное, крупность — проход сита 1,5 мм по СТО 21318887-004-2013; мука пшеничная хлебопекарная высшего сорта по ГОСТ 26574–2017; сливочное масло несоленое 82,5 % по ГОСТ 32261–2013; разрыхлитель по ТУ 10.89.19-017-42450906-2018; яйца куриные кат. С1 по ГОСТ 31654–2012; соль пищевая по ГОСТ Р 51574–2018, аллюлоза по ТР ТС 021/2011; сахар-песок по ГОСТ 33222–2015.

Рецептура и технология цельнозернового кекса с сахарозой и аллюлозой обоснованы авторами ранее [5, 6]. Для выпечки использованы формы для кексов из алюминия диаметром 80×55 мм, высотой 35 мм. Исходная масса всех полуфабрикатов — 90 г.

Для анализа использованы стандартные и традиционные методы исследования. Для определения активности воды (A_w) в кексах использовали анализатор активности воды Aqualab 4TE Ланфор (точность $\pm 0,003 a_w$). Структурно-механические свойства мякиша кексов определяли на приборе «Структурометр СТ-2» по методике 4П (СТ-2-04) «Определение деформационных характеристик мякиша хлеба» [7].

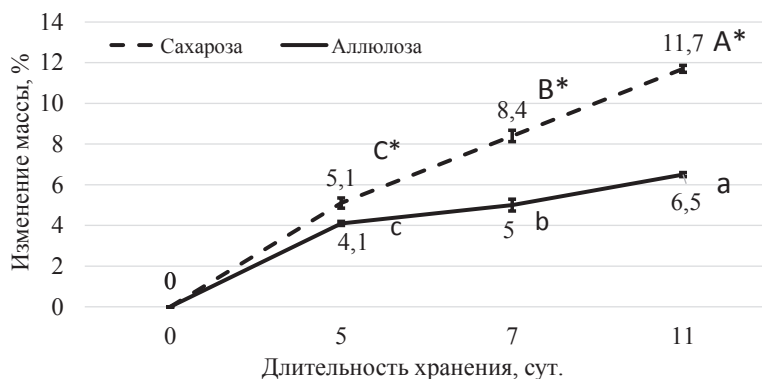
Точки исследования определены в соответствии с рекомендациями МУК 4.2.1847-04.

Статистическая обработка результатов исследования — SPSS, v. 17.0, сравнение межгрупповых различий средних значений — непараметрические тесты. Значимость различий при 95%-м уровне надежности ($p < 0,05$).

Результаты исследований и обсуждение.

Замена сахарозы на аллюлозу и комбинированный режим выпечки — 100 % пар и 140 °С конвекция — продемонстрировали хорошие результаты органолептической оценки по показателям внешнего вида, вкуса, аромата.

Сравнение физико-химических показателей качества изделий на сахарозе и аллюлозе показало, что при хранении увеличиваются потери массы в образцах с сахаром (рисунок), а влажность изделий с аллюлозой в конце сроков хранения значительно больше, чем в изделиях с сахаром (табл. 1). Этот эффект проявляется благодаря влагоудерживающим свойствам аллюлозы, описанным рядом авторов. При этом активность воды в кексах с аллюлозой выше ($0,64 \pm 0,001$), чем с сахаром ($0,50 \pm 0,001$), но не выходит за пределы значений, при которых происходит размножение микроорганизмов. Лабораторные исследования микробиологических показателей не показали превышения уровней, регламентированных ТР ТС 021/2011.



Изменение массы изделий с аллюлозой и сахарозой в период хранения (относительно готового свежеспеченного изделия в 0 день)

Примечание: $M \pm m$, * $p < 0,05$, различия между контролем и экспериментом. Прописными и строчными буквами обозначены различия внутри групп, $p < 0,05$, тест Бонферрони.

Таблица 1

Показатели качества изделий с сахарозой и аллюлозой ($M \pm m$)

Показатель	Образцы							
	Эксперимент (с аллюлозой)				Контроль (с сахарозой)			
	дни исследования				дни исследования			
	0	5	7	11	0	5	7	11
Масса изделия, г	84,6 ±0,19	81,3 ±0,17	80,8 ±0,25	79,5 ±0,01	84,8 ±0,23	79,9 ±0,15	77,1 ±0,19	74,5 ±0,01
Влажность, %	21,50 ±0,38	17,27 ± 0,56	15,42 ±0,59	15,43 ±0,94	20,71 ±0,63	17,47 ±0,28	13,87 ±0,67	9,10 ±1,00
Активность воды, A_w	0,83 ±0,001	0,75 ±0,001	0,69 ±0,001	0,64 ±0,001	0,86 ±0,001	0,77 ±0,001	0,60 ±0,001	0,50 ±0,001
Удельный объем, см ³ /г	1,25 ±0,016	1,22 ±0,0004	1,15 ±0,0008	1,11 ±0,0001	1,51 ±0,005	1,57± 0,008	1,29 ±0,03	1,23 ±0,03
Изменение влаги, %	—	19,51± 3,93	28,24± 2,71	28,13 ±4,79	—	20,23± 1,60	37,03 ±2,79	58,51± 8,1

Примечание: *Относительно массы полуфабриката

** Относительно готового свежеспеченного в 0 день

p<0,05, тест Бонферрони.

Значительные различия отмечены в удельном объеме изделий. Использование аллюлозы снижает этот показатель в сравнении с изделиями на сахарозе. Данные результаты согласуются с выводами других исследователей: в кексах с содержанием D-аллюлозы более 50 % взвешен сахара уменьшался объем и повышалась твердость [8]. Авторами были выявлены корреляции между различными свойствами и лежащий в основе механизм изменения свойств, которые тесно связаны с различной степенью клейстеризации крахмала.

Таблица 2

**Структурно-механические свойства
мякиша выпеченных изделий ($M \pm m$)**

Наименование образцов	Продолжительность хранения, сут.	Влажность мякиша, %	Показатели структурно-механических свойств		
			$H_{\text{общ}}, \text{ мм}$	$H_{\text{пл}}, \text{ мм}$	$H_{\text{упр}}, \text{ мм}$
Контроль (с сахарозой)	0	20,7 ± 0,63 ^{A, a}	3,67 ± 0,01 ^{A, a}	1,80 ± 0,07 ^B	1,87 ± 0,08
	5	17,5 ± 0,28 ^{BC, bc}	1,62 ± 0,09 ^{BC, bc}	0,88 ± 0,07 ^c	0,74 ± 0,03
	7	13,9 ± 0,67 ^{C, c}	1,52 ± 0,07 ^{C, c}	0,91 ± 0,06 ^c	0,60 ± 0,01

Окончание табл. 2

Наименование образцов	Продолжительность хранения, сут.	Влажность мякиша, %	Показатели структурно-механических свойств		
			Н _{общ} , мм	Н _{пл} , мм	Н _{упр} , мм
Эксперимент (с аллюлозой)	0	21,5 ± 0,37 ^{A, a}	3,94 ± 0,04 ^{A, a}	2,39 ± 0,09 ^A	1,54 ± 0,09
	5	17,3 ± 0,56 ^{BC, bc}	1,85 ± 0,04 ^{BC, bc}	1,12 ± 0,05	0,73 ± 0,01
	7	15,4 ± 0,59 ^{C, c}	1,65 ± 0,07 ^{C, c}	0,97 ± 0,06	0,68 ± 0,01

Примечание: p<0,05, тест Бонферрони.

Результаты исследования структурно-механических свойств (табл. 2) показывают преимущества использования аллюлозы для улучшения качества цельнозерновых безглютеновых изделий.

В табл. 3 представлена пищевая ценность изделий на аллюлозе и сахарозе.

Таблица 3

Пищевая ценность и гликемический индекс (в порции 80 г)

Наименование образцов	Нутриенты, г				Энергетическая ценность, ккал	Гликемический индекс (ГИ)	Гликемическая нагрузка (ГН)
	Белки	Жиры	Угле-воды	Пищевые волокна			
Контроль	4,8	18,0	35,2	3,2	328	55	9,35
Эксперимент	4,8	18,0	35,2	3,2	277	32,6	6,0

По сравнению с изделиями на сахаре, энергоценность изделий на аллюлозе на 16 % меньше. Гликемический индекс с верхней границы низкого уровня снижается почти наполовину, уменьшается и гликемическая нагрузка.

Таким образом, проведенные исследования показали перспективность замены сахарозы на аллюлозу в рецептурах безглютеновых кексов. Изделия могут выпускаться с маркировкой «без сахара» и рекомендованы в качестве продуктов специализированного питания для лиц как с нарушениями углеводного обмена, так и с другими факторами риска хронических неинфекционных заболеваний.

Список литературы

1. Сахарный диабет в Российской Федерации: динамика эпидемиологических показателей по данным Федерального регистра сахарного диабета за период 2010–2022 гг. / И. И. Дедов [и др.] // Сахарный диабет. 2023. Т. 26, № 2. С. 104–123. URL: <https://doi.org/10.14341/DM13035>.
2. Карта питания : сайт. URL: <https://здоровое-питание.pf/services/karta-pitaniya/> (дата обращения: 01.12.2025).

3. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики Республики Саха (Якутия) [Электронный ресурс]. URL: <https://14.rosstat.gov.ru> (дата обращения: 01.12.2025).
4. Местникова А. В., Федорова Н. А. Современное состояние рынка хлебобулочных и кондитерских изделий Республики Саха (Якутия) // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. 2024. № 2. С. 189–194. URL: <https://doi.org/10.47576/2949-1894.2024.2.2.024>.
5. Иванова К. В., Березовикова И. П. Оптимизация параметров выпечки мучных кондитерских изделий специализированного назначения // Пищевые технологии : Сборник тезисов III Международного Симпозиума, посвященного 90-летию со дня рождения доктора технических наук, профессора, заслуженного деятеля науки и техники РФ, основателя научной школы Льва Александровича Остроумова. Кемерово, 2024. С. 352–355.
6. Иванова К. В., Березовикова И. П. Разработка состава безглютеновой смеси для кексов // Потребительский рынок: устойчивое развитие в условиях новых вызовов : Сборник материалов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции / под ред. Ю. Ю. Миллер. Новосибирск, 2022. С. 136–141.
7. Структурометр СТ-2 : сайт. URL: <https://strukturuometr.ru/> (дата обращения: 01.12.2025).
8. Low-calorie D-allulose as a sucrose alternative modulates the physicochemical properties and volatile profile of sponge cake / X. Xie [et al.] // *Journal of Food Science*. 2024. Vol. 89. P. 6296–6307. URL: <https://doi.org/10.1111/1750-3841.17340>

Сведения об авторах

Иванова Кира Владиславовна, старший преподаватель кафедры пищевых технологий и индустрии питания, ФГБОУ ВО «Арктический государственный агротехнологический университет» (ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ); 677007, Россия, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ш. Сергеляхское, 3 км; e-mail: kaf_textop@mail.ru.

Березовикова Ирина Павловна, д-р биол. наук, профессор, профессор кафедры пищевых технологий, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: equippit@sibupk.nsk.su.

Ivanova Kira Vladislavovna, Senior Lecturer, Department of Food Technology and Food Industry, Arctic State Agrotechnological University; 677007, Russia, Republic of Sakha (Yakutia), Yakutsk, Sergelyakhskoe Shosse Str.; e-mail: kaf_textop@mail.ru.

Berezovikova Irina Pavlovna, Doctor of Sciences in Biology, Professor, Professor of the Department of Food Technologies, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Novosibirsk, Karl Marx Ave., 26; e-mail: equippit@sibupk.nsk.su.

Казанцева Н. А., Коротеева Е. А.

Сибирский университет потребительской кооперации

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПИЩЕВОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Проведен анализ имеющихся мировых и отечественных исследований и коррекция рецептур мучных кондитерских изделий в соответствии с современными тенденциями здорового питания. Выявлены пути повышения пищевой и биологической ценности мучных кондитерских изделий: моделирование рецептурного состава; модификация пищевого состава; оптимизация химического состава; восстановление, повышение и обогащение пищевой ценности; элиминация пищевых компонентов. Кроме того, определены связанные с этим риски.

Ключевые слова: мучные кондитерские изделия, повышение пищевой и биологической ценности, корректировка рецептур, риски корректировки рецептур мучных кондитерских изделий.

Kazantseva N. A., Koroteeva E. A.

Siberian University of Consumer Cooperation

WAYS TO INCREASE THE NUTRITIONAL AND BIOLOGICAL VALUE OF FLOUR CONFECTIONERY PRODUCTS

The paper analyzes existing global and domestic research and formula adjustments for flour confectionery products in line with modern healthy eating trends. The authors identify the methods for increasing the nutritional and biological value of flour confectionery products: formula modeling; modification of the nutritional composition; optimization of the chemical composition; restoration, enhancement, and enrichment of nutritional value; and elimination of food components. In addition, the associated risks have been identified.

Keywords: flour confectionery products, increasing nutritional and biological value, adjusting recipes, risks of adjusting flour confectionery product recipes.

В условиях новых запросов и технологических вызовов пищевая отрасль находится в поиске новых направлений при производстве продуктов питания. Это связано с научной констатацией дисбаланса пищевого статуса и нарушения структуры питания населения. Мировой и отечественный опыт подтверждает, что сбалансированное питание, основанное на правильном пищевом поведении и создание пищевых продуктов с измененным химическим составом и свойствами является наиболее эффективным и целесообразным способом решения указанной проблемы.

Современная кондитерская промышленность также подхватила тренд на здоровое питание. Здоровье становится новой ценностью для людей, поэтому потребительский спрос неуклонно смещается в сторону продуктов с научно обоснованными преимуществами. Это заставляет производителей модернизировать производства и вкладываться в клинические испытания своих разработок. Однако современный концептуальный подход к улучшению

физиологических свойств и практические реалии еще не нашли множества точек соприкосновения и не имеют общих стандартов для вывода на рынок новых видов продукции.

Цель исследования — определить основные направления развития рынка мучных кондитерских изделий в соответствии с современными тенденциями здорового питания.

Мучные кондитерские изделия (здесь и далее МКИ) исторически являются компонентом любого рациона, спрос на них постоянно растет. В период 2022–2024 гг. более половины выпуска кондитерской продукции в странах постсоветского пространства приходилось на мучные изделия — печенье, вафли, пряники. При этом ведущим производителем этих кондитерских изделий (75 %) выступает Россия.

Классические мучные кондитерские изделия в своем большинстве являются источниками «пустых» калорий, что в первую очередь связано со значительным дисбалансом нутриентов в их составе — избыток простых углеводов и жиров с критически малым, дефицитным включением минеральных веществ, витаминов, пищевых волокон и полноценных белков. Казалось бы, в чем проблема? Рецептурная коррекция с помощью целенаправленного обогащения продукции функциональными ингредиентами поможет снизить количество нежелательных компонентов. Однако функциональная польза привлекает потребителя для первой покупки, но может исключить повторную и снизить спрос в связи с тем, что вкус и текстура не будут соответствовать привычным представлениям. Снижение спроса в условиях растущей конкуренции является тревожным симптомом для любого производителя. Вызов по поиску и внедрению эффективных путей повышения пищевой и биологической ценности кондитерских изделий, по изменению пропорций этого дисбаланса приняли институты и научные центры, отраслевые эксперты, технологи ведущих производств. Задача ученых уже сегодня — заложить научные основы и методологии комплексного воздействия на организм человека новых ингредиентов и рецептур. Это поможет объединить тренд на здоровье, функциональность продукции с направлением сохранения популярности ассортимента и экономической доступности.

Повышение пищевой ценности МКИ подразумевает обогащение продукции полезными нутриентами, а биологической — повышение степени их усвояемости и биодоступности. Процесс изменения структуры, состава, органолептики, дизайна мучного кондитерского изделия с целью улучшения и/или придания новых функциональных свойств и/или расширения ассортимента называют модификацией МКИ. Целью модификации является производство изделий для разных социальных и возрастных групп населения, придание привлекательных вкусовых качеств или новых вкусов, положительно эмоционально влияющих на человека, и способствующих изменению пищевого статуса в сторону улучшения здоровья.

Мировой опыт подтверждает технологическую осуществимость предложений ученых по повышению пищевой и биологической ценности МКИ рецептурными модификациями разной направленности, а также их востребованность на рынке. Уже сейчас в странах Европы и Америки пользуются спросом безглютеновые

торты, печенье, протеиновые батончики, выпечка с чиа, киноа, булочные изделия с высоким содержанием клетчатки. Широко развит рынок МКИ с пониженным содержанием сахара или вообще без него, на основе изомальта и стевии. В странах Скандинавии успешно внедрены в производство МКИ технологии применения ягодных порошков из местных растительных ресурсов. В Японии и Китае стали популярны изделия с про- и пребиотиками, а также белковыми изолятами и концентратами. Предприятия России успешно выпускают печенье, обогащенное пищевыми волокнами и витаминами, которое содержит источники клетчатки — овсяную, гречневую, бобовую муку, растворимые волокна кукурузы.

Основными направлениями научных разработок следует считать снижение энергетической плотности и гликемического индекса МКИ, обогащение белком (введение белковых концентратов и изолятов — сывороточных, рисовых, бобовых), коррекцию липидного компонента, обогащение микронутрентами и витаминными комплексами, комбинирование различных видов нетрадиционного сырья для создания синергетического эффекта.

Важными преимуществами продуктов, относящихся к категории функциональное питание, являются высокая усвояемость ингредиентов, высокая пищевая и биологическая ценность при минимальной калорийности. Это основные приоритеты, которые берут за основу в своих исследованиях ученые. Однако большой ассортимент и разнородность использованного в составе сырья, а также технологий переработки и получаемого готового продукта вызывают определенную сложность в соответствии кондитерского продукта заявленному физиологическому эффекту, часто из-за отсутствия единой классификации и общепринятых терминов и определений. Единственной страной, имеющей закон о функциональном питании и концепцию FOSHU (Food for Specified Health Uses), пока является только Япония [1].

Если обобщить научные данные, складывается следующая направленность векторов исследований по улучшению пищевой и энергетической ценности МКИ:

- **моделирование рецептурного состава** путем изменения содержания критически значимых пищевых веществ;
- **модификация пищевого состава** за счет изменения структуры сырья для создания продуктов с заданными свойствами;
- **оптимизация химического состава** за счет использования природных и натуральных ингредиентов и минимального количества синтетического сырья;
- **восстановление, повышение и обогащение пищевой ценности** продукции до уровня, соответствующего физиологическим потребностям человека;
- **элиминация пищевых компонентов** — исключение из состава продукта какого-либо компонента, например лактозы, кофеина для людей с непереносимостью этого компонента.

Кратко рассмотрим каждое направление, при этом отметим, что в научных изысканиях определенной направленности часто происходит взаимовлияние результатов и комбинирование методов и целей другого направления.

Моделирование рецептурного состава

Рынок кондитерских изделий не удовлетворяет запросам современного общества прежде всего из-за дисбаланса состава нутриентов в сторону избытка

непитательных ингредиентов, таких как сахар, липиды, соль, а также использования консервантов и искусственных добавок.

Одной из составляющих пищевой ценности кондитерских изделий является жир, который значительно различается по содержанию насыщенных и полиненасыщенных жирных кислот. Содержание жира в кондитерских изделиях находится в широких пределах, однако значительная их часть имеет в своем составе высокое, до 40–60 %, содержание жира. В этой связи особенно значимыми можно назвать разработки по коррекции липидных составляющих путем замены традиционных жиров на источники полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК) — масел холодного отжима и липидных растительных паст.

Снижение содержания сахара — одно из популярных направлений российских исследований на сегодняшний день. Производители активно предлагают продукцию с подсластителями, с ограниченным содержанием сахара или без него вообще. Например, ГК «ЭФКО» запустила производство конфет с заменителем сахара — браззеином, который является не углеводом, а белком и требует меньшего количества для достижения уровня сладости. Фабрика «Красный Октябрь» снижает гликемическую нагрузку своего шоколада «Украли сахар» начинками с малиной и лаймом.

Богатый опыт по разработке мучных кондитерских изделий с регламентированным содержанием жира и сахара накоплен Всероссийским научным исследовательским институтом кондитерской промышленности — филиал ФГБНУ «Федеральный научный центр пищевых систем им. В. М. Горбатова». Анализ рецептур существующего ассортимента традиционного сахарного печенья показал, что в 59 % рецептур количество добавленного сахара равно или более критически значимого количества (22 %); в 36 % рецептур количество жира равно или более критически значимого количества (18 %); в 93 % рецептур количество соли более 0,3 г на 100 г печенья. Внедренные рецептуры концептуально новых МКИ позволили скорректировать эти показатели, улучшив их пищевую ценность [2].

Российскими учеными ведутся работы по совершенствованию структуры ассортимента сахарного печенья, пряничных изделий и крекеров с целью экономии дефицитных видов сырья, снижения сахарного и липидного состава, создания изделий лечебно-профилактического назначения, детского ассортимента.

Учеными Кемеровского технологического университета пищевой промышленности исследована возможность замены твердых жиров на жидкие растительные масла в рецептурах печенья. Микширование дозировок растительного масла и пищевых добавок стабилизирующего действия позволило получить изделия требуемого качества и повышенной пищевой ценности, обогащенные ПНЖК, токоферолами и пищевыми волокнами [3].

Для снижения энергетической ценности МКИ широко используются фруктовое и овощное сырье в виде порошков, пюре, экстрактов и концентратов соков. В мучное тесто вводят добавки из тыквы, моркови, свеклы, капусты, рябины, яблок, томатов. Введение в рецептуры продуктов переработки растительного сырья позволяет получать изделия, обогащенные пищевыми волокнами, минеральными веществами, витаминами.

Модификация пищевого состава

Модификация пищевого состава предполагает применение сырья, в котором различными техно- и биометодами меняются свойства, реология или состав для создания продукции с улучшенными свойствами. Так, использование ультразвука меняет набухаемость и растворимость крахмала, что позволяет улучшить текстуру и вкус продукции. Работы в этом направлении ведутся как российскими, так и зарубежными учеными. К примеру, научные разработки Т. В. Савенковой позволили внедрить новые технологии, которые обеспечивают равномерность распределения твердых фаз в объеме кондитерских масс в технологии вафель, сахарного печенья, карамели специальной предварительной подготовкой сырьевых компонентов повышенной пищевой и биологической ценности [1].

Оптимизация химического состава

Современная пищевая химия играет ключевую роль в разработке инновационных мучных продуктов. Использование природных оксидантов (аскорбиновой кислоты, токоферола и др.) увеличивает срок годности и улучшает питательные свойства. Эти добавки предотвращают окисление жиров, сохраняют цвет и вкус продукции. Много работ посвящено поиску новых источников натуральных ароматизаторов, консервантов, красителей, без применения которых кондитерская промышленность не смогла бы поддерживать вкусовые и органолептические свойства исходного продукта. Растет интерес к использованию возобновляемых источников сырья (растительные масла и экстракты). В этом аспекте хочется отметить разработки Т. В. Щеколдиной, которая рассматривает подсолнечный шрот как перспективный источник белковых веществ для кондитерских производств. Помимо высокого содержания белка и отсутствия в нем токсичных веществ, подсолнечный шрот имеет очень низкую себестоимость сырья, что отражается на цене конечного продукта [4].

Восстановление, повышение и обогащение пищевой ценности продукции

Восстановление, повышение, обогащение пищевой и биологической ценности МКИ функциональными ингредиентами является преобладающим научно-технологическим приемом. В зависимости от количества и состава вносимого функционального ингредиента решаются разные задачи.

Для примера масштабности разработок в этом направлении перечислим некоторые из них. Разработаны новые виды МКИ с добавлением продуктов переработки топинамбура, который обогащает изделия инулином, клетчаткой, пектином, витамином С, каротиноидами; изделия из ржаного сырья с низкой энергетической ценностью, которые отличаются повышенным содержанием пищевых волокон. Изучена возможность использования белкового концентрата из арахисовой муки в качестве обогатителя функциональными ингредиентами пищевых продуктов, в том числе кондитерских изделий; муки из грибов вешенок для улучшения хлебопекарных свойств пшеничной муки, активации процесса брожения, повышения качества хлебобулочных изделий, продления сроков хранения. В Республике Беларусь организовано производство селенсодержащих фитокомпозиций «Аврора», предназначенных для обогащения хлебобулочных и мясных изделий селеном [3].

Сфера применения ингредиентов для повышения биологической и пищевой ценности МКИ очень и очень велика. Изучаются аспекты применения функциональных ингредиентов для аборигенного и иммунотерапевтического питания, выявляются возможности повышения адаптогенных свойств растительного кондитерского сырья, разрабатываются концепции по применению функциональных ингредиентов из сырья семейства еловых, водорослей, овощной, фруктовой, ореховой, ягодной продукции регионального ареала произрастания и дикоросов, применение новых видов ферментов в производстве теста, а также биологически активных компонентов животного происхождения — пробиотиков, пребиотиков и их смеси — синбиотиков.

Элиминация

Это медицинский термин, связанный с исключением из питания определенных продуктов или ингредиентов, и чаще используется в диетическом и диабетическом питании. Например, в кондитерском производстве уже разработано много рецептов с антиглютеновым индексом, исключением лактозы для людей с непереносимостью молочного сахара. Отметим, что долгое время практикуемое удаление полезных нутриентов — витаминов, минералов, клетчатки при промышленном приготовлении белых хлебов, сахара, хлопьев также относилось к элиминации, но в свете новых веяний о физиологичном питании и повышении биологической ценности, этот аспект следует рассматривать со знаком «минус».

Несмотря на очевидные преимущества повышения пищевой и биологической ценности МКИ следует кратко остановиться на ряде рисков, игнорирование которых может привести к коммерческому провалу и созданию небезопасных продуктов.

Технологические риски: нарушение реологических свойств и ухудшение органолептических показателей. Например, замена сахарозы подсластителями может привести к жесткости теста, так как сахароза в составе обеспечивает не только сладость, но и выступает пластификатором, а такие пищевые волокна, как инулин или пектины, обладают высокой гидрофильностью, что может укорачивать сроки годности МКИ, белковые изоляты могут привести к специфическим вкусам и, наоборот, вызвать рассыпчатую, сухую консистенцию, а горькое послевкусие льняного масла потребует маскирующих агентов.

Нормативные риски: возникает потенциал аллергенной опасности МКИ, когда использование нетрадиционного сырья (орехи, семена, изоляты) повышает риск наличия аллергенов, а например, применение пребиотиков в виде инулина или лактулозы может вызывать диспепсические явления, что требует контроля на производственных линиях и обязательной маркировки для потребителя; особенно осторожно нужно подходить к компонентному составу, так как витамины и минералы могут вступать в химическое взаимодействие друг с другом и другими составляющими рецептуры и приводить к образованию нежелательных соединений.

Маркетинговые риски: применение функциональных ингредиентов в МКИ приводит к удорожанию продукта, следовательно, сужает покупательский сегмент, или обратный эффект, когда позиционирование продукта с заявкой о пользе

для здоровья простимулирует покупателя употреблять его в повышенных количествах, что может привести к опасным для здоровья последствиям этой чрезмерности, а для производителя — к этическим дилеммам [5].

На основании проведенного анализа можно сделать вывод, что внедрение здоровых продуктов в производство МКИ в скором времени станет основным трендом развития рынка кондитерских продуктов. Рост числа научных разработок, связанных с повышением пищевой и биологической ценности МКИ, несомненно, будет способствовать осведомленности потребителей об их пользе, изменению вкусовых предпочтений и обогащению пищевого рациона всех слоев населения на регулярной основе. Это один из наиболее значимых факторов, поддерживающих здоровье нации. Представленный научным сообществом объем исследований по данному вопросу свидетельствует о потенциале российской науки для развития отечественной индустрии функционального питания. Перед учеными стоит сложная задача, которая требует глубоких знаний в области пищевых технологий и нутрициологии, учета рисков безопасности и поиска синергетических комплексов ингредиентов для подтверждения заявленных функциональных свойств.

Список литературы

1. Савенкова Е. В., Аникина Е. В., Орлова В. С. Функциональное питание: биологические свойства и влияние на здоровье человека // Вопросы диетологии. 2020. Т. 10, № 4. С. 29–35. DOI 10.20953/2224-5448-2020-4-2 9-35. EDN RWROJU
2. Щербакова Н. А., Мистенева С. Ю. Создание мучных кондитерских изделий с улучшенным пищевым профилем за счет моделирования их рецептурного состава с использованием натуральных функциональных ингредиентов // Товаровед продовольственных товаров. 2022. № 5. С. 325–327.
3. Формирование ассортимента мучных кондитерских изделий функциональной направленности / И. Ю. Резниченко [и др.] // Техника и технология пищевых производств. 2017. № 2(45). — С. 149–162. EDN ZCOQLB.
4. Цецолдина Т. В. Создание протеиновой пасты из вторичных продуктов переработки подсолнечника // Современные аспекты производства и переработки сельскохозяйственной продукции: Сборник статей по материалам V Международной научно-практической конференции, посвященной 15-летию кафедры технологии хранения и переработки животноводческой продукции Кубанского ГАУ, Краснодар, 29 марта 2019 года / отв. за вып. А. А. Нестеренко. Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина, 2019. С. 702–705. EDN YFNPGQ.
5. Пищевые ингредиенты в создании современных продуктов питания. М. : ДеЛи принт, 2014. 520 с. EDN SDOADV.

Сведения об авторах

Казанцева Наталья Анатольевна, магистрант, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: kaloshina70@inbox.ru.

Коротеева Евгения Александровна, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры пищевых технологий, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: ramzes_krg@mail.ru.

Kazantseva Natalya Anatolyevna, Master's Program Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: kaloshina70@inbox.ru.

Koroteeva Evgeniya Aleksandrovna, Candidate of Tech. Science, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Food Technologies, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: ramzes_krg@mail.ru.

СТАНДАРТИЗАЦИЯ КАЧЕСТВА МУКИ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

В статье анализируется эволюция стандартов на пшеничную хлебопекарную муку в России с 1948 года по настоящее время с акцентом на такие показатели, как зольность и белизна. Рассмотрены изменения в нормативных документах, в том числе введение новых сортов и методов контроля качества, а также влияние гранулометрического состава муки на хлебопекарные свойства и выход продукции. Отмечается, что в современных стандартах белизна стала одним из ключевых показателей, что привело к чрезмерному измельчению муки и ухудшению её микроструктуры, что негативно сказывается на качестве хлеба. Предлагается исключить из стандартов параметр белизны и усилить контроль за зольностью и крупностью помола, что позволит повысить объективность оценки качества муки, снизить издержки и сохранить традиционные технологические свойства продукции. В качестве примера приводится введение нового ГОСТ Р 71909–2024 «Мука пшеничная на экспорт», направленного на повышение качества и конкурентоспособности российской муки на экспортных рынках.

Ключевые слова: пшеничная хлебопекарная мука, зольность, белизна.

Kaluzhskikh Yu. G.

Siberian University of Consumer Cooperation

FLOUR QUALITY STANDARDIZATION: PROBLEMS AND SOLUTIONS

The article analyzes the evolution of standards for wheat flour in Russia from 1948 to the present, focusing on such indicators as ash content and whiteness. It examines changes in regulatory documents, including the introduction of new varieties and quality control methods, as well as the impact of the flour's granulometric composition on its baking properties and yield. The article notes that in modern standards, whiteness has become a key indicator, leading to excessive flour grinding and deterioration of its microstructure, which negatively affects the quality of bread. It is proposed to exclude the whiteness parameter from the standards and to strengthen control over ash content and grinding size, which will increase the objectivity of flour quality assessment, reduce costs, and preserve the traditional technological properties of the product. As an example, the introduction of a new standard GOST R 71909–2024 «Wheat flour for export» is aimed at improving the quality and competitiveness of Russian flour in export markets.

Keywords: wheat flour, ash content, whiteness.

За последние десятилетия хлебопекарная отрасль претерпела значительные трансформации, существенно влияющие на производственные показатели. Мука, являясь ключевым компонентом хлеба, оказывает непосредственное влияние на технологические процессы, качество готовой продукции, а также на производительность и себестоимость производства. Изменения ее физико-химических характеристик со временем обусловили вариабельность технологических параметров и затронули эффективность хлебопекарных процессов.

Историческая справка показывает, что за последние 40 лет стандарты и технологические нормы хлебопекарной отрасли существенно изменились.

В 1984 году, согласно «Инструкции по нормированию расхода муки (выхода хлеба) в хлебопекарной промышленности», норма выхода батона из 100 кг муки составляла 141,9–142,6 %. Сегодня, с учетом современного технического и технологического уровня, этот показатель снизился до примерно 130–135 %. Таким образом, за четыре десятилетия отрасль фактически потеряла около 10 кг хлеба на каждую партию муки весом 100 кг [1].

В таблице приводится сводная информация по ключевым этапам стандартизации, показателям качества, и влияющим на технологический процесс факторам. Данный обзор позволяет отследить изменения в государственной стандартизации пшеничной муки для хлебопекарной промышленности и помогает идентифицировать факторы, влияющие на снижение производственной эффективности, а также определить подходы к увеличению выхода продукции, минимизации потерь и улучшению её качества.

История стандартизации хлебопекарной пшеничной муки [2]

Год	Стандарт	Показатели качества						
		Зольность, %	Белизна, ед. пр	Крупность, %		Клейковина		Число падения, с
				остаток	проход	Количество сырой клейковины, %	Качество сырой клейковины (ИДК), ед. пр	
1948	ОСТ КЗ СНК 8467/265, 8468/266, 8469/267, 8470/268	+	–	+	+	+	–	–
1985	ГОСТ 26574–85	+	+	+	–	+	–	–
2003	ГОСТ Р 52189–2003	+	+	+	–	+	+	+
2017	ГОСТ 26574–2017	+	+	+	–	+	+	+

Из таблицы видно, что в 1948 г. ОСТы Всесоюзного комитета стандартов нормируют зольность; количество и качество клейковины (по эластичности); крупность муки по остатку и проходу.

Версия ГОСТ 26574–85 заменяет собой сразу четыре стандарта. Появляется мука высшего сорта, для облегчения работы мукомольных предприятий вводится экспериментальный оптический метод контроля качества муки — белизна. По инициативе хлебопёков, в муке высшего сорта ограничили крупную фракцию.

В ГОСТ Р 52189–2003 вводится сорт муки экстра, который нормируется только по показателю зольность, также вводится новый норматив качества — число падения.

В нынешней редакции — ГОСТ 26574–2017 «Мука пшеничная хлебопекарная. Технические условия» имеются следующие изменения:

1. В примечании указывается, что при возникновении разногласий по показателю белизна, арбитражным является показатель зольность.
2. Для сорта экстра вводится норматив по белизне.

3. Для ИДК указываются конкретные цифровые интервалы.
4. Для сортов экстра, высший сорт, 1-й сорт и крупчатка норма по числу падения повышается со 185 до 200 секунд.
5. Из ГОСТ выведена мука общего назначения [2].

При анализе современного стандарта на муку следует обратить особое внимание на два показателя: зольность и белизна. Зольность определяется как показатель чистоты муки, тогда как белизна отражает степень её светлоты, однако при экспортных поставках белизна как параметр, характеризующий хлебопекарные свойства, не принимается во внимание. За последние 40 лет замечено, что более тонкий помол муки повышает её показатели на белизномере из-за усиленного блеска, поэтому для соответствия нормам муку измельчают до минимальных гранулометрических размеров. Размер частиц муки является ключевым параметром, влияющим на хлебопекарные свойства, и от него напрямую зависит выход продукции: без контроля этого параметра хлебозаводы рискуют не получить ранее получаемые на советских хлебозаводах 142 кг батонов из 100 кг муки [1].

Несмотря на это, современный стандарт на пшеничную хлебопекарную муку не регулирует размер частиц муки, хотя в рекомендациях по организации технологического процесса на мукомольных предприятиях указано, что крупность частиц пшеничной хлебопекарной муки должна находиться в пределах 100–140 мкм. В настоящее время средний размер частиц муки, который измеряется по остатку муки на сите определенного размера ячеек, составляет от 10 до 100 мкм, что говорит о значительном несоответствии гранулометрического состава требованиям вышеуказанных рекомендаций и отличается от требований к крупноте муки до 1985 г. Это произошло по причине введения параметра белизны муки в стандарт. Такое несоответствие норм затрудняет обеспечение стабильного качества и выхода хлебобулочных изделий.

Технологи хлебопекарной промышленности хорошо осведомлены о том, что мука состоит преимущественно из крахмала и белков, а также включает некрахмальные полисахариды и другие компоненты. На микроструктурном уровне мука представлена множеством крахмальных гранул, которые окружены белковой матрицей и обладают специфическими размерами. Целостность этих крахмальных гранул является фундаментальным условием обеспечения высоких хлебопекарных свойств муки. Нарушение структуры гранул вследствие чрезмерного помола на микроуровне послужило одной из причин снижения качества муки после введения в ГОСТ показателя белизны. Введение новых регламентируемых показателей привело к увеличению расхода муки на производстве, снижению выхода готовой продукции, росту количества брака и нанесло ущерб репутации предприятий.

Эту проблему можно решить, внося изменения в стандарт на хлебопекарную пшеничную муку, исключив из него параметр белизны. Это позволит отказаться от чрезмерного измельчения муки до пылеобразного состояния ради достижения желаемых показателей белизны. Вместо этого зольность как важный и объективный критерий вновь приобретёт статус основного показателя качества и безопасности муки, а также будет введено ограничение на минимальную

фракцию муки: основная часть — оптимальный гранулометрический состав 100–140 мкм, а мелкая фракция — не более 50 % [1].

Такой подход позволяет избежать избыточного измельчения муки, сосредоточив внимание на объективных и воспроизводимых показателях, соответствующих современным мировым стандартам. В новом ГОСТ Р 71909–2024 «Мука пшеничная на экспорт», который вступил в силу с апреля 2025 года, акцент уже смещён с параметра белизны на более важные критерии качества муки — зольность, содержание и качество клейковины, влажность, крупность помола и активность амилазы. Исключение белизны как критерия обусловлено её низкой технологической ценностью и риском ухудшения хлебопекарных свойств из-за чрезмерного помола. Внедрение этих норм позволяет сохранить полезные свойства муки и характерные традиционные качества российского хлеба, оптимизируя технологические процессы без излишних искусственных методов улучшения внешнего вида муки. Это способствует сбалансированному производству с высоким качеством продукции, снижению брака и повышению репутации предприятий на потребительском рынке [3].

Список литературы

1. Как современные стандарты муки ставят под угрозу хлебозаводы // РБК [Электронный ресурс]. URL: <https://companies.rbc.ru/news/4PisQ8tLm4/kak-sovremennyye-standartyi-muki-stavyat-pod-ugrozu-hlebozavodyi/> (дата обращения: 01.11.2025).
2. Хватит мелочиться! Как за 40 лет мука превратилась в пыль?// EnzoWay [Электронный ресурс]. URL: https://enzoway.ru/upload/iblock/e26/KHvatit-melochitsya_-Kak-za-40-let-muka-prevratilas-v-pyl_.pdf (дата обращения: 02.11.2025).
3. РБК: новый ГОСТ и перспективы экспорта пшеничной муки // EnzoWay [Электронный ресурс]. URL: <https://enzoway.ru/articles/rbk-novyy-gost-i-perspektivy-eksporta-pshenichnoy-muki/> (дата обращения: 02.11.2025).

Сведения об авторе

Калужских Юлия Геннадьевна, канд. техн. наук, доцент кафедры товароведения и экспертизы товаров, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: ygk1975@mail.ru.

Kaluzhskikh Julia Gennadievna, Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Department of Commodity Sciences and Goods Examination, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: ygk1975@mail.ru.

Квардин В. В., Школьникова М. Н.

Уральский государственный экономический университет

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ СУБЛИМИРОВАННЫХ КОНЦЕНТРАТОВ МЯСОКОСТНЫХ БУЛЬОНОВ, ПОЛУЧЕННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ОБРАБОТКИ

Статья посвящена решению проблемы обеспечения организованного питания безопасными и высокопитательными пищевыми продуктами. Предлагается комплексный подход к производству бульонных концентратов, сочетающий инновационную ультразвуковую обработку для интенсификации экстракции и снижения микробной обсемененности, сублимационную сушку для максимального сохранения нутриентов и ароматических веществ, а также современную систему контроля безопасности с применением экспресс-метода ПЦР в реальном времени.

Ключевые слова: сублимированные бульонные концентраты, мясокостный бульон, ультразвуковая обработка, сублимационная сушка (лиофилизация), ПЦР в реальном времени, микробиологическая безопасность.

Kvardin V. V., Shkolnikova M. N.

Ural State University of Economics

IMPROVEMENT OF THE SAFETY CONTROL SYSTEM FOR FREEZE-DRIED CONCENTRATES OF MEAT AND BONE BROTHS OBTAINED USING ULTRASONIC TREATMENT

The article addresses the issue of providing organized catering with safe and highly nutritious foods. It proposes a comprehensive approach to the production of broth concentrates, combining innovative ultrasonic processing to intensify extraction and reduce microbial contamination, freeze-drying to maximize the preservation of nutrients and flavors, and a modern safety monitoring system using rapid real-time PCR.

Keywords: freeze-dried broth concentrates, meat and bone broth, ultrasonic treatment, freeze-drying (lyophilization), real-time PCR, microbiological safety.

Обеспечение качественным, безопасным и полноценным питанием организованных коллективов (силы МЧС и обороны, лечебные и детские учреждения) является не просто задачей пищевой логистики, а стратегическим вопросом национальной безопасности и сохранения здоровья нации. В условиях повышенных физических и психоэмоциональных нагрузок, а также для реабилитации больных и развития детей, пищевая ценность рациона выходит на первый план. Однако существующая практика широкого использования традиционных бульонных концентратов («кубиков») вступает в острое противоречие с этими высокими требованиями.

Существующие «кубики» изначально создавались для бытового использования как усилитель вкуса, а не как питательный продукт. Их применение в организованных коллективах порождает ряд критических недостатков: низкая

питательная ценность, наличие синтетических добавок, несоответствие требованиям безопасности и диетологии. Исходя из этого можно сделать вывод о явном рыночном вакууме: с одной стороны — строгие государственные требования, с другой — отсутствие доступных, технологичных и качественных продуктов.

Таким образом, актуальность статьи обусловлена острой необходимостью пересмотра подхода к обеспечению организованного питания базовыми пищевыми продуктами, каковым является бульон — основа первого блюда. Комплексное внедрение двух технологий — ультразвуковой обработки на этапе экстракции и сублимационной сушки на этапе консервации — позволяет создать продукт с уникальными характеристиками, безопасность которого необходимо и возможно контролировать с помощью высокоскоростных молекулярных методов.

Целью работы является теоретическое обоснование комплексной системы, включающей инновационный процесс получения бульонных концентратов для обеспечения населения безопасным продуктом с повышенными характеристиками.

Поставленные задачи.

1. Проанализировать влияние ультразвуковой обработки на интенсификацию процесса экстракции и качество мясокостных бульонов.
2. Обобщить преимущества сублимационной сушки как метода консервации.
3. Провести сравнительный анализ традиционного и молекулярного (ПЦР) метода контроля микробиологической безопасности применительно к сухим продуктам.
4. Разработать технологическую схему комплексной системы производства и контроля безопасности сублимированных бульонных концентратов.
5. Сделать вывод о перспективности предлагаемого подхода для создания безопасных и высокопитательных продуктов целевого назначения.

Основным физическим явлением, обуславливающим эффективность ультразвуковой (УЗ) обработки в жидкофазных системах, является акустическая кавитация обычно в низкочастотном диапазоне 20–40 кГц. Энергия создает экстремальные локальные условия: температура до 5000 К и давление до 1000 атм [1].

Применительно к технологии приготовления мясокостных бульонов это явление приводит к трем ключевым эффектам: разрушению клеточных структур соединительной ткани, интенсификации массопереноса, гомогенизации.

Экспериментальные исследования подтверждают значительное влияние ультразвуковой обработки на экстракцию ценных питательных веществ из мясного сырья. По сравнению с традиционным методом варки, ультразвуковая обработка позволяет достичь существенного увеличения выхода целевых веществ, например, минеральных веществ (кальций, фосфор, магний) на 15–20 %, свободных аминокислот и низкомолекулярных пептидов на 20–25 % [2, 3].

Помимо физико-химических эффектов, ультразвуковая обработка оказывает выраженное воздействие на микробиоту сырья. Низкочастотный ультразвук

обладает бактериостатическим действием. Основным механизмом заключается в физическом разрушении клеточных стенок и мембран микроорганизмов под действием кавитационных напряжений и этот эффект связывают с чувствительностью вегетативных форм бактерий к кавитационному стрессу.

Таким образом, ультразвуковая обработка служит эффективным инструментом для снижения исходной обсемененности мясного сырья, что вносит вклад в общее улучшение санитарно-гигиенических показателей безопасности готового продукта и может способствовать увеличению его сроков хранения.

Сублимационная сушка (лиофилизация) — процесс удаления влаги из продукта путём её перехода из твёрдого состояния в газообразное, минуя жидкую фазу. Лиофилизация обеспечивает сохранение нативной структуры термолабильных белков (более 95 %), витаминов (например, до 90 % тиамина в сравнении с 60–70 % при распылительной сушке) и летучих ароматических соединений (более 90 %). Также по структуре у продукта формируется высокопористая матрица, обеспечивающая быструю регидратацию [4].

Для мясокостного бульона оптимальное содержание сухих веществ (15–30 %) необходимо для формирования стабильной пористой структуры и минимизации усадки. Температура замораживания должна быть при этом не выше –20 °С для полного замерзания воды и предотвращения вспенивания при сушке [5].

На данном этапе микробиологическая безопасность не определяется, так как сублимационная сушка не является стерилизующей операцией. Процесс лишь переводит микроорганизмы в анабиотическое состояние, ингибируя метаболическую активность. И даже из-за высокой гигроскопичности и пористости лиофилизированного продукта требуется строгий контроль условий (влажность, температура) и герметичность упаковки для предотвращения реконтаминации и последующей порчи.

Для современного производства необходимы современные методы контроля безопасности, ведь классические методы, основанные на посеве на селективные питательные среды, имеют ряд недостатков: временные затраты, трудоемкость, отсроченность решения. Поэтому стоит рассмотреть современный метод молекулярной диагностики: ПЦР в реальном времени (Real-Time PCR), и сравнить с традиционным [6]. Сравнение представлено в таблице.

Метод Real-Time PCR основан на амплификации специфических фрагментов ДНК целевых микроорганизмов с детекцией накопления продукта в режиме реального времени. Имеет высокую специфичность и чувствительность, иногда может приводить к ложноположительному результату из-за детектирования не только целевой ДНК, но также и погибших клеток. Применительно к концентрированным бульонам, образец сначала восстанавливают в стерильном буфере или пептонной воде, опционально обогащают, подрачивают для увеличения числа жизнеспособных клеток и дифференциации от ДНК погибших, на конечном этапе выделяют ДНК. Существуют валидированные коммерческие тест-системы для детекции *Salmonella spp.*, *Listeria monocytogenes*, *E. coli O157:H7* в сухих продуктах.

Сравнение традиционного метода посева и метода молекулярной диагностики

Параметр	Методы контроля безопасности	
	Метод посева	Real-Time PCR
Время анализа	72 – 120 ч	4 – 6 ч (без этапа обогащения)
Предел обнаружения	1 КОЕ/г (после обогащения)	10 – 100 копий ДНК/г
Трудоемкость	Высокая	Умеренная
Возможность автоматизации	Низкая	Высокая

Метод ПЦР в реальном времени демонстрирует значительное превосходство над традиционным посевом по скорости анализа (сокращение времени с нескольких суток до нескольких часов) при сохранении высокой чувствительности и специфичности, что делает его предпочтительным для оперативного контроля безопасности сухих концентратов.

Предлагается интегрированная технологическая система, объединяющая рассмотренные процессы (рисунок).



Технологическая схема процессов получения концентрированного мясокостного бульона

Также система контроля неразрывно связана с принципами ХАССП. Критические контрольные точки (ККТ) на этапах производства [7]:

— ККТ 1 (Мясное сырье): микробиологический и органолептический входной контроль.

— ККТ 2 (После этапа УЗ-обработки): контроль эффективности снижения микробиологической обсемененности.

— ККТ 3 (Готовая продукция): экспресс-анализ на патогены методом ПЦР и герметичности упаковки.

Целевой группой потребления данного концентрированного бульона могут стать сотрудники МЧС и военные, так как продукт гарантирует безопасность, длительный срок хранения, имеет малую массу и объем, высокую энергетическую и нутриентную плотность, а также лечебные учреждения, так как продукт подходит для диетического питания, содержит легкоусвояемые пептиды и аминокислоты, высокое содержание коллагена для восстановления соединительной ткани.

Несмотря на высокие капитальные затраты на оборудование для сублимационной сушки и ПЦР-анализа, рентабельность обеспечивается за счет сокращения логистических издержек (масса, объем), минимизации финансовых рисков, связанных с отзывом небезопасной продукции, создания продукта с высокой добавленной стоимостью для специализированных рынков.

Комплексное внедрение ультразвуковой обработки, сублимационной сушки и молекулярной диагностики создает синергетический эффект в производстве бульонных концентратов.

Ультразвуковая экстракция повышает выход целевых компонентов на 15–30 % и снижает микробную обсемененность сырья. Сублимационная сушка сохраняет до 90–95 % нутриентов и ароматических соединений, обеспечивая длительный срок хранения. Экспресс-метод ПЦР-анализа гарантирует безопасность продукции за счет детекции патогенов в течение 4–6 часов.

Предложенная технологическая схема перспективна для создания специализированных продуктов питания с повышенной пищевой ценностью и гарантированной безопасностью, в том числе для социально значимых сфер применения.

Данное направление представляет практический интерес для промышленного внедрения и требует дальнейших прикладных исследований.

Список литературы

1. Leong T., Ashokkumar M., Kentish S. The fundamentals of power ultrasound. a review // *Acoustics Australia*. 2011. Vol. 39(2). P. 54–63.
2. Chemat F., Rombaut N. Ultrasound assisted extraction of food and natural products. Mechanisms, techniques, and applications // *Ultrasonics Sonochemistry*. 2017. Vol. 34. P. 540–560. DOI: 10.1016/j.ultsonch.2016.06.035.
3. Антипова Л. В., Глотова И. А., Рогов И. А. Методы исследования мяса и мясных продуктов : учебник. М. : КолосС, 2001. 571 с.
4. Кудряшов Л. С. Технология сублимационной сушки пищевых продуктов. М. : ДеЛи принт, 2006. 316 с.
5. Джавадян Э. Р. Сублимационная сушка пищевых продуктов: теория и практика. СПб. : Профессия, 2010. 512 с.

6. Зыкин В. В., Шляхтин Т. Н. Молекулярная диагностика в пищевой микробиологии: ПЦР-анализ. Саратов : Издательство Саратовского университета, 2015. 128 с.
7. Позняковский В. М. Гигиенические основы питания, безопасность и экспертиза пищевых продуктов. М. : ИК «Альфа», 2021. 454 с.

Сведения об авторах

Квардин Василий Вячеславович, аспирант, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»; 620144, Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 62; e-mail: usue@usue.ru.

Школьникова Марина Николаевна, д-р техн. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»; 620144, Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 62; e-mail: usue@usue.ru.

Kvardin Vasily Vyacheslavovich, Post-Graduate Student, Ural State University of Economics; 620144, Russia, Yekaterinburg, 8 Marta/Narodnoy Voli Str., 62/45; e-mail: usue@usue.ru.

Shkolnikova Marina Nikolaevna, Doctor of Tech. Sciences, Professor, Ural State University of Economics; 620144, Russia, Yekaterinburg, 8 Marta/Narodnoy Voli Str., 62/45; e-mail: usue@usue.ru.

Кечин П. А.¹, Чугунова О. В.¹, Насимова С. С.²

¹Уральский государственный экономический университет

²Российский биотехнологический университет

ПРИМЕНЕНИЕ ЛИПАЗ, ОКСИДОРЕДУКТАЗ И ГЛУТАМИНАЗЫ В ТЕХНОЛОГИИ РЫБНЫХ ПРОДУКТОВ

В статье рассмотрены перспективы применения ферментных препаратов липаз, оксидоредуктаз и глутаминазы в технологии рыбных продуктов. Показано, что использование комплекса ферментов позволяет целенаправленно модифицировать липидный и белковый компоненты рыбного сырья, улучшая органолептические, функционально-технологические показатели и пищевую ценность готовой продукции. Особое внимание уделено механизмам действия ферментов и синергетическому эффекту при их совместном применении.

Ключевые слова: ферменты, липазы, оксидоредуктазы, глутаминаза, рыбные продукты.

Kechin P. A.¹, Chugunova O. V.¹, Nasimova S. C.²

¹Ural State University of Economics

²Russian Biotechnological University

THE USE OF LIPASES, OXIDOREDUCTASES AND GLUTAMINASES IN THE TECHNOLOGY OF FISH PRODUCTS

The article examines the potential for using lipase, oxidoreductase, and glutaminase enzyme preparations in fish processing. It is demonstrated that the use of a complex of enzymes enables targeted modification of the lipid and protein components of fish raw materials, improving the organoleptic, functional, and technological properties, as well as the nutritional value of the finished product. Particular attention is paid to the mechanisms of action of the enzymes and the synergistic effect of their combined use.

Keywords: enzymes, lipases, oxidoreductases, glutaminase, fish products.

Современная пищевая промышленность характеризуется возрастающими требованиями к качеству и безопасности продукции. В рыбоперерабатывающей промышленности особенно актуальны задачи увеличения выхода готовой продукции, улучшения ее потребительских свойств и расширения ассортимента. Одним из перспективных направлений решения этих задач является применение ферментных препаратов, позволяющих целенаправленно модифицировать сырье.

Преобладающими ферментами являются протеазы, используемые для гидролиза пептидных связей. Они нашли свое применение в различных направлениях рыбопереработки, например, очистке кальмара или посоле сельди [1].

Однако улучшение вкусовых качеств рыбы и рыбных продуктов может быть достигнуто за счет применения ферментов, например, расщепляющих жиры липаз, которые также применяются в мясоперерабатывающей промышленности [2].

Липазы, как и протеазы, широко распространены в природе и встречаются практически во всех организмах, начиная от растений и заканчивая человеческим организмом. Липазы играют важную роль в переработке различных

жиров, окисляя липиды до жирных кислот, моно- и диглицеридов, и далее до летучих ароматических соединений, легко усваиваемых организмом животного существа.

Действие липаз характеризуется наличием фрагмента Ser-Asp/Glu-His, за счет которого формируется каталитическая триада, аналогичная сериновой протеазе.

Положительным моментом являются условия активности липаз: невысокий температурный оптимум — от 30 до 40 °С и значение pH около 7, т. е. нейтральное, при котором проявляется максимальная активность [3].

Существуют и ингибиторы липазы, например, астаксантин, добавляемый в корма форели и прочих лососевых рыб на аквафермах для улучшения окраски мышечной ткани рыбы, способен замедлять или даже блокировать действие липаз, дополнительно вносимых извне. К источникам липаз относятся практически полные составы флоры и фауны, а также грибы, бактерии и простейшие.

При посоле жирной сельди, для улучшения вкусоароматических качеств готовой продукции, можно добавлять в тузлук не только растительную протеазу — папаин, но и различные липазы, например, триацилглицерин липазу ЕС 3.1.1.3 [1].

Еще одна группа ферментов, которые можно применять в рыбоперерабатывающей промышленности — это окислительные ферменты — оксидоредуктазы. К классу оксидоредуктаз относят ферменты, катализирующие окислительно-восстановительные реакции с участием двух субстратов, и лежащие в основе биологического окисления.

Оксидоредуктазы способны сшивать белки мышечной ткани рыбы и потенциально могут являться альтернативой транслглютаминазе. Дополнительным плюсом при использовании оксидоредуктаз является возможность взаимодействия с различными субстратами, что позволяет использовать их в различных системах.

В Уральском государственном экономическом университете совместно с НИИ Профи.Био проведена опытная апробация таких медьсодержащих ферментов — оксидоредуктаз, как тирозиназа (ЕС 1.14.18.1) и лакказы (ЕС 1.10.3.2).

Тирозиназа — это ферментный белок, содержащий два иона меди, который помогает организму превращать некоторые вещества, например, тирозин и дофамин, в другие соединения путём присоединения кислорода, т. е. окисляет их. После окисления получаются активные вещества, способные самостоятельно реагировать друг с другом, образуя связи внутри белков или между ними. Такие реакции важны для многих процессов в организме, например, образования пигмента кожи и волос (меланина) или изменения цвета фруктов и овощей при повреждении. Тирозиназа также играет роль в защите организмов от вредных веществ и формировании оболочек клеток некоторых животных [4].

Что касается процесса сшивки белков, то тирозиназа способна изменять конфигурацию аминокислот белка таким образом, что они начинают связываться друг с другом, создавая прочные мостики внутри одной молекулы белка или между несколькими молекулами как конструктор.

В качестве источников тирозиназы выступают грибы: *Agaricus bisporus*, *Neurospora crassa*, *Trichoderma reesei*, лишайники *Lobaria pulmonaria* и др. [5].

В свою очередь лакказа — это белок, содержащий от четырех до семи ионов меди и, что интересно, он взаимодействует не только с органическими, но и с неорганическими соединениями с образованием воды, причем без промежуточной формы — перекиси водорода.

Фермент лакказы активно используется в биотехнологических системах благодаря своей стабильности, высокому окислительно-восстановительному потенциалу, низкой стоимости и широкому диапазону условий работы. Лакказы широко распространена в природе и может быть получена из древесного сырья, например, клёна, осины или сосны, из насекомых, водорослей, грибов и пр.

В отличие от вышеупомянутых ферментов фермент L-глутаминаза (ЕС 3.5.1.2), или L-глутамин аминогидролаза, применяется в пищевой и, в частности, в рыбной промышленности уже очень давно, поскольку L-глутаминовая кислота и её соли являются усилителями вкуса. Вкус умами создаётся с помощью фермента глутаминазы, также с его помощью можно добиться улучшения вкуса рыбных блюд.

Глутаминазы катализируют преобразование L-глутамина до L-глутаминовой кислоты, которая и является усилителем вкуса.

Источником глутаминазы служат бактерии, микроорганизмы и растения.

Практическое применение в пищевых системах. Применение липаз позволяет снизить содержание липидов в готовом продукте, увеличить долю полиненасыщенных жирных кислот, улучшить усвояемость жирового компонента.

Глутаминаза в сочетании с оксидоредуктазами повышает пищевую ценность, увеличивает содержание свободного глутамата на 40–60 %, повышает усвояемость белка на 15–20 %, сохраняет нутриенты при термической обработке.

Комплексное применение ферментов способствует улучшению органолептических показателей: формированию нежной консистенции, усилению натурального вкуса и аромата, снижению интенсивности рыбного запаха. При соотношении ферментов: липазы 50 %, оксидоредуктазы 30 %, глутаминаза 20 % может отмечаться синергетический эффект — усиление гидролитической активности на 25–30 %, снижение времени обработки на 20–25 %, увеличение выхода готовой продукции на 12–15 % [3].

Применение комплекса ферментов (липаз, оксидоредуктаз и глутаминазы) в технологии рыбных продуктов представляет собой перспективное направление, позволяющее существенно улучшить качественные показатели готовой продукции. Дальнейшие исследования должны быть направлены на оптимизацию состава ферментных композиций и режимов обработки для различных видов рыбного сырья.

Применение вышеуказанных ферментов открывает новые перспективы для повышения качества рыбных продуктов, значительно улучшает органолептические характеристики, а также повышает как пищевую ценность, так и безопасность потребления.

Список литературы

1. Сарапкина О. В., Иванова Е. Е. Применение ферментных препаратов для ускорения созревания рыб // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. 2006. № 4(293). С. 58–61. EDN KVKA FN.
2. Брашко И. С., Позняковский В. М., Донскова Л. А. Характеристика ферментных препаратов и разработка нового технического решения для биоконверсии коллагенсодержащего сырья // Индустрия питания. 2024. Т. 9, № 1. С. 50–59. DOI 10.29141/2500-1922-2024-9-1-6. EDN TИHVPQ.
3. Крахмалева Т. М., Манеева Э. Ш., Халитова Э. Ш. Ферментные препараты в пищевой промышленности // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры : Материалы Всероссийской научно-методической конференции, Оренбург, 29–31 января 2014 года. Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2014. С. 1233–1238. EDN QOOOOU.
4. Кечин П. А., Пастушкова Е. В., Чугунова О. В. Анализ ферментных препаратов для пищевой промышленности / П. А. Кечин // Материалы Международной научно-практической конференции им. Д. И. Менделеева, посвящённой 15-летию Института промышленных технологий и инжиниринга : Сборник статей. В 3-х томах, Тюмень, 16–18 ноября 2023 года. Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2024. С. 333–338. EDN GZK WNS.
5. Куркач А. С. Выделение, очистка и характеристика физико-химических свойств тирозиназы из грибов *Agaricus bisporus* // 81-я научная конференция студентов и аспирантов Белорусского государственного университета : материалы конференции в 3 частях, Минск, 15–25 мая 2024 г. Ч. 1 / Белорус. гос. ун-т; редкол.: А. В. Блохин (гл. ред.) [и др.]. Минск : БГУ, 2024. С. 60–62. EDN XGAZXS.

Сведения об авторах

Кечин Павел Анатольевич, аспирант, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»; 620144, Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45; e-mail: kechin-msk@yandex.ru.

Чугунова Ольга Викторовна, д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой технологии питания, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»; 620144, Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45; e-mail: chugun.ova@yandex.ru.

Насимова Софья Станиславовна, магистрант, ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)»; 125080, Россия, г. Москва, Волоколамское шоссе, 11; e-mail: s.nasimova@profi.bio.

Kechin Pavel Anatolievich, Post-Graduate Student, Ural State University of Economics; 620144, Russia, Ekaterinburg, 8 Marta/Narodnoy Voli Str., 62/45; e-mail: kechin-msk@yandex.ru.

Chugunova Olga Viktorovna, Doctor of Tech. Sciences, Professor, Head of the Department of Nutrition Technology, Ural State University of Economics; 620144, Russia, Ekaterinburg, 8 Marta/Narodnoy Voli Str., 62/45; e-mail: chugun.ova@yandex.ru.

Nasimova Sofiya Stanislavovna, Master's Student, Russian Biotechnological University (RosBioTech); 125080, Russia, Moscow, Volokolamsk Highway; e-mail: s.nasimova@profi.bio.

Кечин П. А.¹, Чугунова О. В.¹, Зудин Т. И.², Насимова С. С.³, Савин И. А.³

¹Уральский государственный экономический университет

²Федеральный центр пищевых систем им. В. М. Горбатова РАН

³Российский биотехнологический университет

ТЕХНОЛОГИЯ СТАБИЛИЗАЦИИ ФАРША ИЗ ГИДРОБИОНТОВ: ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ И ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

В статье рассмотрена проблема стабилизации рыбного фарша — важного компонента пищевой промышленности. Анализируются типы фаршей и необходимость их стабилизации для сохранения качественных характеристик, продления срока годности и минимизации негативных явлений. Приведены классификации стабилизирующих добавок. Практически обоснованы оптимальные сочетания ингредиентов и технологии обработки, позволяющие получать качественные рыбные изделия даже из проблемного сырья.

Ключевые слова: фарш, стабилизация, самоконсервирование, биохимическая модификация.

Kechin P. A.¹, Chugunova O. V.¹, Zudin T. I.², Nasimova S. S.³, Savin I. A.³

¹Ural State University of Economics

²V. M. Gorbatov Federal Center for Food Systems of the Russian Academy of Sciences

³Russian Biotechnological University

TECHNOLOGY FOR STABILIZING MINCED FISH FROM HYDROBIONTS: INNOVATIVE APPROACHES AND PRACTICAL SOLUTIONS

The article examines the problem of stabilizing minced fish, a crucial component of the food industry. It analyzes the types of minced fish and the need for stabilization to maintain quality, extend shelf life, and minimize adverse effects. Classifications of stabilizing additives are presented. Optimal ingredient combinations and processing technologies are practically substantiated, allowing for the production of high-quality fish products even from problematic raw materials.

Keywords: minced fish, stabilization, self-preservation, biochemical modification.

Производство рыбного фарша является важным сегментом пищевой промышленности, обеспечивающим производство высококачественных продуктов питания. По данным статистики, объем мирового рынка рыбного фарша ежегодно составляет десятки миллиардов долларов, демонстрируя устойчивый рост благодаря увеличению спроса на здоровое питание и удобство приготовления пищи.

Условно рыбные фарши можно разделить по следующим категориям: промытый, стабилизированный, вареный, соленый, ферментированный. Нередко выпускаются фарши, совмещающие несколько категорий.

В данной статье мы рассмотрим способы стабилизации фарша как условия для сглаживания сезонных сырьевых факторов, улучшения реологических и органолептических свойств рыбных фаршей, а также увеличения сроков хранения, что и является основной целью стабилизации.

Рыбный фарш представляет собой сложную гетерогенную систему, склонную к синерезису (отделению влаги) при хранении и термической обработке, расслоению жировой и белковой фракций, потере формы готовых изделий.

Основным способом стабилизации является добавление стабилизирующих веществ в фаршевую систему.

Синтетические вещества и вещества естественного происхождения, добавляемые в рыбный фарш, не должны существенно изменять его основных свойств. Эти вещества делят на следующие группы, меняя соотношение между которыми, добиваются стабилизации фаршей:

1. Вещества, повышающие влагоудерживающую способность фарша, а значит улучшающие его консистенцию, к которым относятся полифосфаты, альгинаты, КМЦ, крахмалы и пр.

2. Антиокислители, как искусственные, так и натуральные, обладающие способностью разлагать перекиси жира: ЭДТА, аскорбиновая кислота, токоферолы, экстракты зеленого чая, розмарина и пр.

3. Антиденатуранты — различные сахара — для предотвращения денатурации миофибриллярных белков при замораживании.

4. Большой ассортимент вкусоароматических добавок, улучшающих органолептические свойства фарша, придающие ему как более выраженный натуральный вкус, так и улучшенный модифицированный. К этой группе относятся широко употребляемые соль, сахар, глутамат натрия, различные ароматизаторы и пр.

5. Красители, в основном натуральные, придающие различные оттенки или в корне изменяющие цвет фарша, например, экстракт паприки, чернила каракатицы и пр.

Также отметим, что большинство добавок одновременно относятся к нескольким группам, например соль используется как технологическое средство для снижения точки кристаллизации воды, а следовательно, увеличения срока хранения незамороженного фарша и как вкусоароматическая добавка, а заодно и средство для повышения влагоудерживающей способности [1].

Существует множество различных стандартных композиций вышеуказанных веществ, тщательно подбирая которые, можно добиться замечательных результатов.

К примеру, при производстве фарша из жирных пород рыб для предотвращения его окисления как при морозильном, так и холодильном хранении, требуется применение активных искусственных антиокислителей, например, ЭДТА, в то время, как для тощих пород рыб или морепродуктов достаточно экстракта розмарина.

Применение же сахаров особенно важно для увеличения стойкости мороженого фарша из тощих рыб и морепродуктов, например, кальмара.

Фарши с добавками можно разделить на простые стабилизированные и модифицированные стабилизированные, которые отличаются от первых процентным содержанием добавок, в сумме достигающих 35–40 %.

Еще одним способом стабилизации фаршевых систем является направленное самоконсервирование или применение биохимической модификации.

Она достигается в результате биохимических реакций при химическом, физическом или микробиологическом воздействии на фарш.

Например, физическое воздействие на фарши можно продемонстрировать следующим образом: перемешивать свежий фарш из только что добытой рыбы в течение 3–9 минут при температуре от 5 до 15 °С до значения липкости 100–150 сП. При достижении этого значения происходит взаимодействие азотистых веществ белков с жирами и образование естественных стабилизирующих систем, увеличивающих срок хранения фарша из рыбы и морепродуктов.

К химическим воздействиям с целью стабилизации фаршевых систем можно отнести способ искусственного понижения кислотности до pH 6, за счет чего снижается активность фермента деметилазы, прямо влияющей на разложение триметиламинооксида до диметиламина и муравьиного альдегида [2].

Следует учитывать, что искусственное снижение pH непременно вызовет денатурацию белков и ухудшение функциональных свойств фарша.

В то же время повышение кислотности выше 8 будет способствовать более высокой растворимости белков, что улучшает реологические свойства рыбного фарша.

Стабилизация рыбного фарша с помощью протеолитических ферментов относится к микробиологическому воздействию. Для частичного гидролиза мяса и улучшения функциональных свойств рыбного фарша применяют различные протеолитические ферменты растительного происхождения, например, папаин или фицин.

В опытных лабораторных работах, проведенных УрГЭУ и НИИ Профи.Био, было отмечено, что добавление папаина в количестве 0,05–0,1 % увеличивало влагоудерживающую способность рыбного фарша, а также содержание в нём растворимого белка [3].

Применение растительного протеолитического фермента папаина в технологии рыбных фаршевых изделий позволит как усовершенствовать существующие продукты за счет улучшения органолептических свойств, так и создавать абсолютно новые технологии и продукты.

Таким образом, стабилизация фаршей из гидробионтов представляет собой важный технологический процесс, значительно улучшающий качество готового продукта. Тщательно подобранные комбинации добавок и современные методы обработки позволяют эффективно решать поставленные перед производителями задачи, обеспечивая стабильное предложение качественной продукции потребителям.

Список литературы

1. Сложенкина М. И., Горлов И. Ф. Разработка технологии мясных изделий с использованием растительных белково-углеводных комплексов и биологически активных веществ : учебное пособие; ВолгГТУ. Волгоград, 2015. 72 с.
2. Брашко И. С., Позняковский В. М., Донскова Л. А. Характеристика ферментных препаратов и разработка нового технического решения для биоконверсии коллагенсодержащего сырья // Индустрия питания. 2024. Т. 9, № 1. С. 50–59. DOI 10.29141/2500-1922-2024-9-1-6. EDN TИVPQ.

3. Кечин П. А., Чугунова О. В., Галиева З. А. Современные сырьевые источники рыбной отрасли / П. А. Кечин // Пищевые технологии : Сборник тезисов III Международного Симпозиума, посвященного 90-летию со дня рождения доктора технических наук, профессора, заслуженного деятеля науки и техники РФ, основателя научной школы Льва Александровича Остроумова, Кемерово, 20–21 сентября 2024 года. Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2024. С. 360–363. EDN PDSTKD.

Сведения об авторах

Кечин Павел Анатольевич, аспирант, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»; 620144, Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45; e-mail: kechin-msk@yandex.ru.

Чугунова Ольга Викторовна, д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой технологии питания, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»; 620144, Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45; e-mail: chugun.ova@yandex.ru.

Зудин Тимофей Ильич, аспирант, ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В. М. Горбатова» РАН; 109316, Москва, ул. Талалихина, 26; e-mail: kft@bio-st.ru.

Насимова Софья Станиславовна, магистрант, ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)»; 125080, Россия, г. Москва, Волоколамское шоссе, 11; e-mail: s.nasimova@profi.bio.

Савин Иван Андреевич, магистрант, ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)»; 125080, Россия, г. Москва, Волоколамское шоссе, 11; e-mail: i.savin@profi.bio.

Kechin Pavel Anatolievich, Post-Graduate Student, Ural State University of Economics; 620144, Russia, Ekaterinburg, 8 Marta/Narodnoy Voli Str., 62/45; e-mail: kechin-msk@yandex.ru.

Chugunova Olga Viktorovna, Doctor of Tech. Sciences, Professor, Head of the Department of Nutrition Technology, Ural State University of Economics; 620144, Russia, Ekaterinburg, 8 Marta/Narodnoy Voli Str., 62/45; e-mail: chugun.ova@yandex.ru.

Zudin Timofey Iliich, Post-Graduate Student, V.M. Gorbatov Federal Center for Food Systems of the Russian Academy of Sciences; 109316, Russia, Moscow, Talalikhina str., 26; e-mail: kft@bio-st.ru.

Nasimova Sofiya Stanislavovna, Master's Program Student, Russian Biotechnological University (RosBioTech); 125080, Russia, Moscow, Volokolamsk Highway; e-mail: s.nasimova@profi.bio.

Savin Ivan Andreevich, Master's Program Student, Russian Biotechnological University (Rosbiotech); 125080, Russia, Moscow, Volokolamsk Highway; e-mail: i.savin@profi.bio.

Кирьянова Г. П., Бронникова В. В.
Российский университет кооперации

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

В статье рассматриваются основные аспекты обеспечения безопасности пищевой продукции и влияние на жизнедеятельность человека опасных для здоровья химических веществ и микроорганизмов. Определены основные направления мер защиты населения РФ от употребления в пищу небезопасной продукции. Затронута проблема влияния изменения климата на пути попадания вредных веществ в организм человека.

Ключевые слова: продовольственная безопасность, пищевые продукты, качество жизни, факторы опасности пищевых продуктов.

Kiryanova G. P., Bronnikova V. V.
Russian University of Cooperation

KEY ISSUES IN ENSURING FOOD SAFETY

The article examines the key aspects of food safety and the impact of hazardous chemicals and microorganisms on human health. It identifies key areas for protecting the Russian population from consuming unsafe foods. The impact of climate change on the pathways through which harmful substances enter the human body is also addressed.

Keywords: food security, food products, quality of life, food safety hazards.

Продукты питания для организма человека являются источником энергии. Все клетки и ткани нашего организма формируются из той пищи, которую мы едим.

Продукты питания и питьевая вода — это основа жизнедеятельности человека. В основе хорошего здоровья лежит безопасное и качественное питание. Питание также оказывает существенную роль в сохранении здоровья человека и профилактике заболеваний алиментарного происхождения, т. е. связанных с приемом пищи. Поэтому обеспечение продовольственной безопасности является одним из главных направлений формирования национальной безопасности страны в долгосрочном периоде [1, 2]. В открытых источниках имеются данные о том, что употребление небезопасных продуктов питания вызывает около 200 различных заболеваний, в том числе онкологических. Снижение уровня заболеваемости населения имеет и экономические последствия, так как приводит к уменьшению нагрузки на систему здравоохранения и снижению уровня инвалидности.

В данной работе рассматриваются факторы опасности пищевых продуктов и их негативные воздействия на организм человека.

Необходимо учесть тот факт, что с продуктами питания и водой в организм человека поступает основная масса вредных веществ, опасных для здоровья. Продукты могут накапливать вредные вещества, поступающие из окружающей

среды, или образующиеся в процессе производства и неправильного хранения. Среди них наиболее значимы следующие группы химических веществ: пестициды, бифенилы, нитраты, тяжелые металлы. Загрязнять пищевое сырье и готовые продукты питания могут также радиоактивные элементы, бактерии и их токсины (эшерихия, сальмонелла, стафилококковый, ботулинический токсины), вирусы (ротавирусы, гепатиты, норовирусы), простейшие (цисты лямблий, цисты амёб) и гельминты (в мясе могут встречаться свиной и бычий цепень, в рыбе личинки ленточных червей, в овощах, фруктах, зелени — паразитические черви-аскариды). Существуют и другие проблемы безопасности пищи, например, возрастающая устойчивость к противомикробным препаратам, в частности к антибиотикам.

Уровень загрязненности продуктов питания токсичными химическими соединениями, микроорганизмами и их токсинами связан с нарушением регламентов применения препаратов, использованием неразрешённых средств защиты растений и гормонов в сельском хозяйстве и др. Также загрязнения микробиологического происхождения возможны в процессе производства пищевой продукции из-за нарушения регламентов мойки и дезинфекции оборудования, режимов и сроков хранения сырья и полуфабрикатов, правил транспортировки продукции, несоблюдения правил личной гигиены сотрудниками предприятий.

Данные, приводимые ВОЗ, свидетельствуют о том, что в мире ежегодно умирают 420 тысяч человек в результате употребления в пищу продуктов, содержащих вредные вещества и микроорганизмы. Обращается внимание на опасность возникновения заболеваний в будущем при употреблении продукции с содержанием тяжелых металлов выше предельно допустимых концентраций [3].

В России с 2018 года реализуются национальные проекты, направленные на комплексное развитие страны и повышение качества жизни граждан. Все они подчеркивают стремление государства обеспечить устойчивое развитие нашей страны, при котором будущим поколениям гарантируется комфортная и безопасная жизнь. Идеи устойчивого развития в наше время становятся объективной реальностью, проникая во все сферы жизни общества и государства. Обеспечение безопасности пищевых продуктов, а также контроль в этой области очень важны для решения задач, связанных с повышением качества жизни граждан.

Роспотребнадзор РФ как организация, отвечающая за санитарно-эпидемиологическое благополучие населения в области питания, использует такие меры защиты, как нормирование в сфере качества и безопасности пищевой продукции, санитарный контроль организаций питания, государственную регистрацию потенциально опасных для человека химических и биологических веществ и отдельных видов продукции.

За период с 2015 по 2024 гг. Роспотребнадзор РФ отмечает незначительное снижение удельного веса проб продовольственного сырья и пищевых продуктов, не соответствующих обязательным требованиям по санитарно-химическим показателям с 0,55 % в 2015 г. до 0,34 % в 2024 г., по микробиологическим показателям — с 4,63 % в 2015 г. до 3,37 % в 2024 г., по физико-химическим показателям — с 4,33 % в 2015 г. до 2,78 % в 2024 г.

По данным Роспотребнадзора, численность населения, подверженного влиянию факторов среды, составляет 87,6 млн человек в 48 субъектах Российской Федерации [4].

В организациях Роспотребнадзора за последние годы были освоены и внедрены современные физико-химические и микробиологические методы диагностики, которые позволили расширить номенклатуру исследований. Кроме того, созданы 17 опорных испытательных лабораторных центров, оснащенных высокотехнологичным оборудованием.

В связи с заметными изменениями климата меняются способы и механизмы попадания в пищевые продукты патогенных микроорганизмов и их токсинов, химических загрязнителей, что способствует росту опасности для здоровья человека при употреблении пищевых продуктов. ВОЗ прогнозирует усиление интенсивности протекания заболеваний, в результате чего увеличатся масштабы применения противомикробных препаратов. В растениеводстве возможен рост распространенности фитопатогенных грибов, продуцирующих токсины, при этом может затронуть регионы, где в настоящее время такого загрязнения нет. Не исключено появление новых вирусов.

Таким образом, при высоком уровне загрязнения окружающей среды и в связи с появлением новых видов пищевых добавок необходим постоянный контроль за качеством и безопасностью сырья и пищевых продуктов как со стороны государственных органов, так и со стороны производителей на всех этапах технологического цикла. Кроме того, необходима просветительская работа с населением и мониторинг заболеваний, связанных с употреблением небезопасных для здоровья продуктов питания.

Список литературы

1. О внесении изменений в доктрину продовольственной безопасности Российской Федерации : Указ Президента РФ от 10.03.2025 № 141 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru/>
2. Кирьянова Г. П., Арустамов Э. А., Бронникова В. В. Альтернативы жизнедеятельности человечества в полной гармонии с природой не существует // Вестник Евразийской науки. 2018. Т. 10, № 4. С. 49.
3. Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций. Безопасность пищевых продуктов [Электронный ресурс]. URL: <http://www.fao.org/food-safety/ru/>
4. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2024 году» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/>

Сведения об авторах

Кириянова Галина Петровна, канд. биол. наук, доцент кафедры менеджмента и торгового дела, АНОО ВО ЦС РФ «Российский университет кооперации»; 141014, Московская область, г. Мытищи, ул. Веры Волошиной, 12/30; e-mail: ruc@ruc.su.

Бронникова Валентина Викторовна, канд. техн. наук, доцент, профессор кафедры менеджмента и торгового дела, АНОО ВО ЦС РФ «Российский университет кооперации»; 141014, Московская область, г. Мытищи, ул. Веры Волошиной, 12/30; e-mail: vbronnikova@ruc.su.

Kiryanova Galina Petrovna, Candidate of Sciences in Biology, Associate Professor of the Department of Management and Trade, Russian University of Cooperation; 141014, Moscow Region, Mytishchi, Vera Voloshina Str., 12/30; e-mail: ruc@ruc.su.

Bronnikova Valentina Viktorovna, Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Management and Trade, Russian University of Cooperation; 141014, Moscow Region, Mytishchi, Vera Voloshina Str., 12/30; e-mail: vbronnikova@ruc.su.

Киселева Т. Ф., Шагалиева И. Р.

Кемеровский государственный университет

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ В СЕГМЕНТЕ КОРМОВЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ: ПОТЕНЦИАЛ ЯЧМЕННЫХ РОСТКОВ

В условиях экономических перемен и необходимости обеспечения продовольственной безопасности страны импортозамещение в сфере кормовых ингредиентов становится первоочередной задачей. При производстве солода одним из ключевых направлений использования ячменных ростков как отходов производства представляется их применение для производства кормов с содержанием важных ингредиентов, необходимых для жизнедеятельности крупнорогатого скота. В статье анализируется химический состав, питательный потенциал, технологии переработки ростков и возможности замены импортных аналогов, таких как соевый шрот. Особое внимание уделяется экономическим и экологическим аспектам использования этого ресурса, а также перспективам развития данного направления.

Ключевые слова: импортозамещение, кормовые ингредиенты, ячменные ростки, солодовые отходы, продовольственная безопасность.

Kiseleva T. F., Shagalieva I. R.

Kemerovo State University

IMPORT SUBSTITUTION IN THE FEED INGREDIENTS SEGMENT: THE POTENTIAL OF BARLEY SPROUTS

In the context of economic change and the need to ensure the country's food security, import substitution in feed ingredients is becoming a priority. In malt production, one of the key uses of barley sprouts, a byproduct of production, is their use in producing feed containing essential ingredients for cattle. This article analyzes the chemical composition, nutritional potential, processing technologies for barley sprouts, and the potential for replacing imported alternatives such as soybean meal. Particular attention is paid to the economic and environmental aspects of using this resource, as well as the prospects for further development in this area.

Keywords: import substitution, feed ingredients, barley sprouts, malt waste, food security, sustainable development.

Процесс соложения зерен ячменя, являющийся основой для производства пива и других напитков, неизбежно приводит к образованию значительно-го объема побочных продуктов. Среди них особое место занимают ячменные ростки, которые составляют около 2–4 % от массы исходного зерна [1]. Традиционно эти ростки рассматривались как отходы производства, утилизируемые в лучшем случае как ингредиент пищевого рациона для скота. Однако более глубокое изучение их состава показывает, что ячменные ростки представляют собой ценный источник питательных веществ [2].

Ячменные ростки богаты следующими компонентами.

Белок. Содержание белка в сухом веществе ростков может достигать 25–35 %, что сопоставимо с показателями соевого шрота. При этом белок ростков отличается хорошим аминокислотным профилем, содержащим лизин, метионин и треонин, которые зачастую являются лимитирующими в других растительных кормах [3].

Клетчатка. Ростки содержат значительное количество клетчатки (10–15 %), включая бета-глюканы и арабиноксиланы. Клетчатка играет важную роль в пищеварении животных, улучшая работу кишечника, способствуя росту полезной микрофлоры и снижая риск развития желудочно-кишечных заболеваний [4].

Жиры. Содержание жира в ростках от 5 до 10 %, что является источником ненасыщенных жирных кислот, в том числе олеиновой и линолевой [2].

Витамины и минералы. Ячменные ростки — источник витаминов группы В (тиамин, рибофлавин, ниацин, пиридоксин), витамина Е, а также важных минеральных элементов, таких как фосфор, калий, магний, цинк и железо [5, 6].

Ферменты. В ростках присутствуют различные ферменты, такие как амилазы и протеазы, которые могут оказывать положительное влияние на процесс пищеварения животных.

Сравнение питательной ценности ячменных ростков с соевым шротом (наиболее распространенным импортным кормовым ингредиентом) показывает, что ростки могут являться достойной альтернативой. Несмотря на несколько более низкое содержание белка, их аминокислотный профиль и содержание незаменимых аминокислот часто оказывается более сбалансированным. Кроме того, наличие клетчатки и витаминов дополнительно повышает ценность ростков [4, 7].

На основании литературных источников изучен химический состав ячменных ростков и соевого шрота, который приведен на рис. 1 [1, 7].

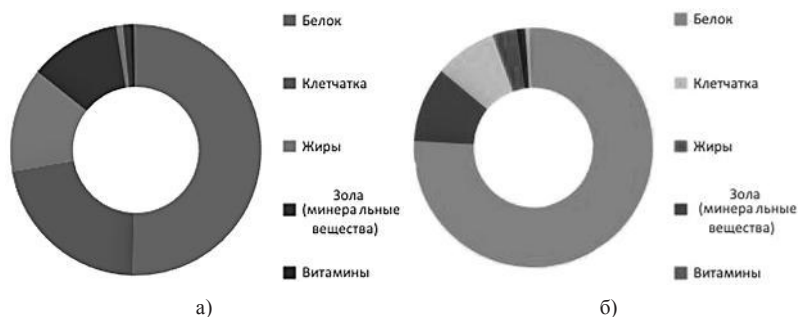


Рис. 1. Химический состав: а) ячменных ростков; б) соевого шрота

Благодаря своему ингредиентному составу ростки обладают полезными характеристиками, которые приведены на рис. 2 [2, 4, 5].



Рис. 2. Свойства солодовых ростков

Экологические преимущества использования ячменных ростков

Использование ячменных ростков в качестве кормовых ингредиентов также несет в себе значительные экологические преимущества, что соответствует принципам устойчивого развития и циркулярной экономики.

1. Сокращение отходов. Переработка побочных продуктов производства в ценный продукт снижает нагрузку на окружающую среду, сокращает объемы свалок и минимизирует выбросы метана при разложении органических остатков [8].

2. Снижение углеродного следа. Производство кормов из местных, переработанных отходов имеет меньший углеродный след по сравнению с производством кормов, требующих транспортировки на большие расстояния, или интенсивного земледелия [8].

3. Экономия ресурсов. Использование уже имеющегося ресурса исключает необходимость выращивания дополнительных сельскохозяйственных культур для производства кормов, что экономит водные ресурсы, землю и энергию [9].

Технологии переработки ячменных ростков

Для эффективного использования ячменных ростков в качестве кормовых ингредиентов необходима их соответствующая переработка. Рассмотрим основные этапы и методы.

1. Отделение ростков. После процесса замачивания и прорастания ячменя ростки отделяются от зерна с помощью специальных сепараторов (например, барабанных или вибрационных).

2. Сушка. Сырые ростки имеют высокую влажность, что делает их непригодными для длительного хранения и транспортировки, а также может способствовать развитию посторонней микрофлоры. Поэтому сушка является ключевым этапом. Для этой цели используются различные типы сушилок. Барабанные сушилки позволяют обрабатывать большие объемы сырья, но требуют значительных энергозатрат. Ленточные сушилки обеспечивают равномерную сушку и более бережное обращение с продуктом. Распылительные сушилки применяются для получения мелкодисперсного продукта, который легче включается в состав комбикормов [10]. Сушка инфракрасным излучением является более энергоэффективным методом, позволяющим сохранять питательные вещества [11].

3. Гранулирование/Экструзия. После сушки ростки могут быть подвергнуты гранулированию или экструзии. Это повышает их плотность, облегчает транспортировку и хранение, а также может улучшать усвояемость питательных веществ. Гранулированные ростки более удобны в использовании в составе комбикормов [1].

4. Экстракция. В некоторых случаях из ростков может проводиться экстракция ценных компонентов, таких как белковые фракции, витамины или ферменты, для получения концентрированных ингредиентов [12].

Выбор конкретной технологии зависит от масштабов производства, доступного оборудования, требуемого качества конечного продукта и экономической целесообразности.

Ячменные ростки как фактор импортозамещения

Основной импортный кормовой ингредиент, который могут заменить ячменные ростки, — это соевый шрот. Россия ежегодно импортирует значительные объемы соевого шрота, что создает зависимость и риски для отечественного животноводства [7]. Использование ячменных ростков способствует:

- снижению зависимости от импорта. Развитие отечественного производства кормовых ингредиентов из ячменных ростков уменьшает потребность в импортной сое [13];

- обеспечению стабильности поставок. Локальное производство сырья исключает риски, связанные с международной логистикой и политической нестабильностью [13];

- оптимизации затрат. Использование местных отходов производства, как правило, экономически более выгодно, чем импортные аналоги, учитывая затраты на логистику, таможенные платежи и колебания валютных курсов [9];

- повышению качества кормов. Сбалансированный аминокислотный профиль и наличие ценных микроэлементов в ячменных ростках могут способствовать улучшению качества кормов и, как следствие, повышению продуктивности животных [4].

Перспективы развития и экономическая целесообразность

Развитие сегмента кормовых ингредиентов на основе ячменных ростков требует комплексного подхода, который включает:

- интеграцию с пивоваренной или спиртовой отраслью. Необходимо налаживание тесного сотрудничества между производителями солода

и производителями кормов для обеспечения стабильных поставок сырья и оптимизации логистики [13];

- инвестиции в технологии переработки. Требуются значительные инвестиции в современные технологии сушки, гранулирования и экструзии, позволяющие получать высококачественные кормовые ингредиенты [10, 11];

- научные исследования. Проведение исследований по оценке оптимального состава кормов с использованием ячменных ростков для различных видов животных, а также по изучению их влияния на продуктивность и здоровье [5, 6];

- сертификацию и стандартизацию. Разработка стандартов качества и безопасности для кормовых ингредиентов на основе ячменных ростков для их успешного внедрения на рынке [13].

Экономическая целесообразность такого подхода подтверждается потенциальной экономией на закупке импортного сырья, снижением затрат на утилизацию отходов, а также возможностью получения дополнительной прибыли от реализации готовых кормовых продуктов [9].

Ячменные ростки представляют собой значительный, но пока недостаточно освоенный ресурс для российского агропромышленного комплекса. Их богатый питательный состав, экологичность и потенциал для импортозамещения делают их перспективным сырьем для производства кормовых ингредиентов. Развитие технологий переработки ячменных ростков и интеграция их в производственные цепочки позволит не только снизить зависимость от импорта, но и повысить устойчивость, безопасность и экономическую эффективность отечественного животноводства, способствуя достижению стратегических целей в области продовольственной безопасности страны. Дальнейшие исследования и инвестиции в данное направление позволят раскрыть весь потенциал этого ценного ресурса [13].

Список литературы

1. Иванов И. А., Петров С. П. Использование солодовых отходов в кормопроизводстве // Корма и кормопроизводство. 2021. № 3. С. 45–50.
2. Сергеев А. В. Питательная ценность и технологические свойства ячменных ростков // Известия вузов. Пищевая технология. 2020. № 1. С. 88–91.
3. Васильев М. Н., Сидорова Е. В. Аминокислотный состав белков ячменных ростков // Сельскохозяйственная биология. 2022. Т. 57, № 4. С. 680–689. DOI: 10.25903/sa.2022.57.4.009.
4. Дмитриева О. П. Роль клетчатки ячменных ростков в кормлении сельскохозяйственных животных // Животноводство России. 2021. № 5. С. 33–36.
5. Козлов П. С. Витаминный состав ячменных ростков и его значение для кормления // Зерновые культуры. 2020. № 2. С. 77–80.
6. Лебедева А. М. Минеральный состав ячменных ростков и их влияние на продуктивность скота // Аграрная наука. 2022. № 6. С. 52–56.

7. Смирнов В. Н., Кузнецов А. И. Сравнительный анализ питательной ценности ячменных ростков и соевого шрота // Корма и кормопроизводство. 2023. № 1. С. 30–35.
8. Орлов Д. Ф. Экологические аспекты переработки солодовенных отходов // Экология и промышленность. 2021. Т. 15, № 2. С. 112–117.
9. Куликов С. А. Экономическая эффективность использования ячменных ростков в производстве кормов // Агропромышленный вестник. 2023. № 3. С. 25–29.
10. Петрова Е. Г. Технологии сушки и гранулирования солодовенных отходов // Пищевая промышленность. 2020. № 4. С. 65–69.
11. Сидоров Р. Л. Инновационные методы сушки ячменных ростков // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности. 2022. Т. 8, № 1. С. 40–45.
12. Фомина О. Н. Экстракция белка из ячменных ростков // Вестник ветеринарии. 2021. Т. 12, № 3. С. 105–110.
13. Аналитический обзор рынка кормовых ингредиентов в России. М. : Агрос-стат, 2023. 75 с.

Сведения об авторах

Киселева Татьяна Федоровна, д-р техн. наук, профессор, профессор кафедры технологии продуктов питания из растительного сырья, Кемеровский государственный университет (КемГУ); 650000, Кемерово, Красная, 6. e-mail: kisseleva.tf@mail.ru.

Шагалиева Ирина Ринатовна, магистрант, Кемеровский государственный университет (КемГУ); 650000, Кемерово, Красная, 6; e-mail: kesamur660@gmail.com.

Kiseleva Tatyana Fedorovna, Doctor of Tech. Sciences, Professor, Professor of the Department of Food Technology from Vegetable Raw Materials, Kemerovo State University; 650000, Russia, Kemerovo, Krasnaya Str., 6; e-mail: kisseleva.tf@mail.ru.

Shagalieva Irina Rinatovna, Master's Program Student, Kemerovo State University; 650000, Russia, Kemerovo, Krasnaya Str., 6; e-mail: kesamur660@gmail.com.

Корчемкина Е. Ю., Тимакова Р. Т.

Уральский государственный экономический университет

РАЗРАБОТКА ДЕСКРИПТОРОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА УРБЕЧА ИЗ ФУНДУКА С ОБЛЕПИХОВЫМ ЖОМОМ

Исследование посвящено совершенствованию методов объективной оценки с применением дескрипторно-профильного метода дегустационного анализа на примере урбечей. Проведенный дегустационный анализ позволил установить идентификационные параметры качества для разработанных урбечей на основании словаря дескрипторов и интенсивности каждого показателя. Оценивались внешний вид, текстура, аромат и вкус. Полученные результаты демонстрируют высокую эффективность применения дескрипторно-профильного метода дегустационного анализа как инструмента точной, современной и воспроизводимой органолептической оценки качества урбечей.

Ключевые слова: урбеч, дескрипторно-профильный метод, комплексная оценка, сенсорный профиль.

Korchemkina E. Yu., Timakova R. T.

Ural State University of Economics

DEVELOPMENT OF DESCRIPTORS FOR ASSESSING THE QUALITY OF HAZELNUT URBECH WITH SEA BUCKWHEAT

The study focuses on improving objective evaluation methods using a descriptor-profile method of sensory analysis, using urbech as an example. The tasting analysis conducted during the study allowed for the identification of quality parameters for the developed urbech products, based on a developed dictionary of descriptors and the intensity of each indicator, which consisted of an assessment of appearance, texture, aroma, and taste. The results obtained during the study demonstrate the high effectiveness of the descriptor-profile tasting analysis method as a tool for accurate, modern, and reproducible organoleptic quality assessment of urbech products.

Keywords: urbech, descriptor-profile method, comprehensive assessment, sensory profile.

Урбеч — это традиционный высокопитательный продукт, получаемый путем перетирания орехов, семян или косточек масличных культур до состояния пасты, который в настоящее время выпускается как с добавками, так и без добавок. Исторически урбечи получили широкое распространение на Северном Кавказе, в частности в Дагестане, данный вид продукта готовили для горцев, которые занимались тяжелым физическим трудом в условиях сурового горного климата. Урбеч отличается высокой пищевой и энергетической ценностью, богат полиненасыщенными жирными кислотами, белком, клетчаткой, витаминами группы В и является мощным антиоксидантом за счет содержания токоферолов и флавоноидов. Последние 3–5 лет среди потребителей России наблюдается высокий интерес к данному продукту, который в первую очередь связан с внутренним туризмом и популяризацией продуктов национальной кухни Дагестана среди отечественных и зарубежных гостей. Но, несмотря на

повышенный интерес к урбечам, не разработаны верификационные способы, подтверждающие их качество.

Органолептическая оценка урбечей при проявлении соответствующих сенсорных характеристик проводится по цвету, запаху, консистенции и вкусу описательным способом, что может носить несколько субъективный характер при оценке разными исследователями [1].

Для объективной оценки качества урбеча целесообразным является применение дескрипторно-профильного метода (ДПМ) дегустационного анализа, который позволяет провести комплексную оценку продукта на основе определенных признаков, которые называются дескрипторами [2].

Преимуществом ДПМ является наглядное построение сенсорного профиля пищевого продукта, впервые данный метод был запатентован компанией «Tragon» (США) Д. Сайдл и Х. Стоун. Они сформулировали описание дескриптора, который присущ определенному продукту и является способом его идентификации, что позволяет избежать фальсификации продуктов и дополнительно контролировать качество на всем жизненном цикле продукта [3]. Наиболее значимые дескрипторы — аромат, цвет, текстура, которые в целом и формируют панель дескрипторов, на основе которой проводится построение сенсорного профиля [4]. Органолептический профиль с учетом коэффициентов весомости может применяться для разных видов пищевого сырья и продуктов с учетом требований ГОСТ ISO 6658–2016 «Органолептический анализ. Методология. Общие руководства» [5, 6].

В настоящее время отсутствуют регламентирующие стандарты для урбечей, в связи с чем наблюдается проблема в системе контроля качества продукции урбечей, что приводит к затруднениям в идентификации и пресечении фальсификации [7].

Цель работы заключается в разработке панелей дескрипторов и формировании сенсорных профилей для урбечей.

На первом этапе исследования был составлен и предложен следующий базовый сенсорный словарь (таблица).

Базовый сенсорный словарь для урбечей

Дескриптор	Определение	Фактор
<i>Внешний вид</i>		
Цвет	Оттенок и интенсивность окраски — от светло-золотистого до темно-коричневого	Тип сырья, вид обжарки, наличие дополнительных ингредиентов
Однородность	Степень однородности и распределения ингредиентов. Гладкая однородная консистенция, допускается зернистость и включение дополнительных компонентов	Степень измельчения, способ измельчения
Наличие выделения масла	Естественное выделение масла на поверхности урбеча, данный фактор является допустимым из-за высокого содержания жиров. Не допускается чрезмерное выделение и отслоение масла	Содержание жира, степень измельчения, условия хранения

Дескриптор	Определение	Фактор
Текстура		
Гладкость	Отсутствие сильной зернистости, при растирании языком в полости рта ощущается мягкая, нежная шелковистая текстура	Тип сырья, наличие добавок, вид оборудования
Пластичность	Определяется вязкостью массы, не допускается слишком густая или слишком жидкая консистенция	
Зернистость	Ощущение мелких твёрдых частиц, допускается незначительное количество неизмельченных твердых частиц	
Аромат		
Характерный аромат входящего сырья	Типичный для исходного сырья — ореховый, слегка маслянистый, травянистый, ягодный, землистый. Аромат должен быть аппетитным, не резким	Свежесть сырья, условия хранения, вид сырья, способ приготовления
Запах	Без посторонних запахов, отсутствие прогорклого, кислотного, затхлого запаха. Свойственный сырью	
Вкус		
Характерный (свойственный вкус)	Естественный чистый вкус, ореховый, карамельный, сладковатый, слегка горький	Вид сырья, вид обработки
Сладость	Естественная сладость орехов, семян, ягод	
Горечь	Присутствие естественной горечи от некоторых орехов и семян	
Терпкость	Ощущение стянутости, сухости в полости рта, присущее некоторым видам ореха (грецкому) вызванная танинами. Допускается умеренная терпкость	

Представленный словарь является универсальным и может быть применен на всех предприятиях, выпускающих урбечи как с дополнительными компонентами (например, ягодами), так и без (традиционные урбечи). В ходе исследования представлена и интенсивность описательных дескрипторов в пределах от 0 (не выражен) до 5 (максимально выражен).

На основании описательного словаря дескрипторов и их интенсивности по 5-балльной шкале был построен сенсорный профиль для исследуемого образца, который представлен на рисунке.



Сенсорный профиль урбеча из фундука с облепиховым жомом

Разработанная в рамках настоящего исследования панель дескрипторов, ее интенсивность и сенсорный профиль для урбеча из фундука с облепиховым жомом представляет из себя комплексную систему органолептической оценки, что в дальнейшем позволит снизить риски фальсификации и будет использоваться в качестве эталонного образца для идентификации продукции.

Список литературы

1. Тимакова Р. Т., Корчемкина Е. Ю. Биохимические свойства урбечей нетрадиционной рецептуры с использованием вторичного растительного сырья // Достижения науки и техники АПК. 2024. Т. 38, № 5. С. 62–66. DOI: 10.53859/02352451_2024_38_5_62.
2. Заворохина Н. В., Чугунова О. В., Потенциал дескрипторно-профильного метода дегустационного анализа // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: пищевые и биотехнологии. 2014. Т. 2, № 2. С. 58–63.
3. Чугунова О. В. Научный обзор: сенсорный анализ и его значение в оценке качества и безопасности пищевых продуктов // Научное обозрение. Технические науки. 2016. № 3. С. 118–129.
4. Шамилов Ш. А., Заворохина Н. В., Пастушкова Е. В. Использование дескрипторно-профильного метода сенсорного анализа для оценки качества кремовых конфет с арктическими ягодами // Индустрия питания | FoodIndustry. 2024. Т. 9, № 4. С. 24–33. DOI: 10.29141/2500-1922-2024-9-4-3. EDN: ZZPFOQ.
5. Тимакова Р. Т. Органолептическая оценка облученных мясных полуфабрикатов на разных сроках хранения // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. 2018. № 3(50). С. 51–57.

6. Разработка словаря дескрипторов зеленых культур / Н. Е. Посокина [и др.] // Пищевая промышленность. 2025. № 4. С. 38–43. DOI: 10.52653/PPI.2025.4.4.006.
7. Кузнецова О. А, Старцева Ю. А. Аспекты правового регулирования вопросов качества пищевой продукции при производстве, хранении, транспортировке и реализации // Все о мясе. 2017. № 3. С. 52–54.

Сведения об авторах

Корчемкина Елена Юрьевна, аспирант, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»; 620144, Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45; e-mail: Elenalux83@mail.ru.

Тимакова Роза Темерьяновна, д-р техн. наук, доцент, профессор кафедры биотехнологии и инжиниринга, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»; 620144, Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45; e-mail: timakrt@usue.ru.

Korchemkina Elena Yurievna, Post-Graduate Student, Ural State University of Economics; 620144, Russia, Yekaterinburg, 8 Marta/Narodnoy Voli Str., 62/45; e-mail: Elenalux83@mail.ru.

Timakova Rosa Temeryanovna, Doctor of Tech. Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Biotechnology and Engineering, Ural State University of Economics; 620144, Russia, Yekaterinburg, 8 Marta/Narodnoy Voli Str., 62/45; e-mail: timakrt@usue.ru.

Куштаева Д. Д., Снурникова Ю. А.

Южно-Уральский государственный университет

ВИННОЕ ЖЕЛЕ: РЕТРОДЕСЕРТ, ПОКОРЯЮЩИЙ СОВРЕМЕННУЮ ГАСТРОНОМИЮ

В статье рассматривается тенденция возвращения желе в современную гастрономию как ретродесерта, отвечающего актуальным трендам. Изучаются причины его популярности: визуальная привлекательность, соответствие запросам на новые впечатления, умеренность в потреблении алкоголя и универсальность применения. Подчеркивается разница между желе и мармеладом по текстуре и основе. Анализируется востребованность продукта в сегменте HoReCa, на мероприятиях и в рознице, а также перспективы развития в крафтовом и веганском направлениях.

Ключевые слова: винное желе, гастрономические тренды, ретродесерт.

Kushtaeva D. D., Snurnikova Yu. A.

South Ural State University

WINE JELLY: A RETRO DESSERT CONQUERING MODERN GASTRONOMY

This article examines the return of jelly to modern gastronomy as a retro dessert that reflects current trends. The reasons for its popularity are explored: visual appeal, meeting the demand for new experiences, moderation in alcohol consumption, and versatility. The differences between jelly and marmalade in texture and base are highlighted. The authors analyse the demand for the product in the HoReCa segment, at events, and in retail, and discuss its development prospects in the craft and vegan industries.

Keywords: wine jelly, gastronomic trends, retro dessert.

В современном мире граница между блюдами и напитками стирается, и на волне этого тренда винное желе — скромный атрибут советских застолий — переживает второе рождение, превращаясь в изысканное блюдо в современной подаче. Сегодня это не просто десерт, а утонченное угощение для гурманов, полностью соответствующее актуальным гастрономическим трендам. Целью исследования является выявление факторов, обуславливающих возрождение винного желе как ретродесерта в современной гастрономии, а также определение его соответствия актуальным трендам в сфере розничной торговли.

Популярность винного желе объясняется его уникальным соответствием ключевым запросам современного потребителя:

- поиск новых впечатлений и эмоций: оригинальных вкусов и форматов, необычной подачи. Винное желе с его сложным букетом, с большим разнообразием ароматов и нежной текстурой предлагает новый опыт;

- визуальный «вау-эффект»: прозрачность, насыщенный цвет, а так слоистая и элегантная подача, композиция с фруктами и травами — готовый контент для соцсетей;

— осознанное потребление: возможность насладиться вкусом и ароматом вина в более легком формате и с меньшим содержанием алкоголя, что соответствует тренду на умеренность;

— абсолютная универсальность: винное желе легко меняет роли: изысканный десерт, легкий аперитив, необычная закуска к сыру или элегантный элемент фуршета.

Желе vs мармелад: в чем разница?

Часто эти понятия путают, но разница — в основе и текстуре.

Желе — это прозрачное, нежное и подвижное лакомство, которое готовится из жидкой основы (сока, бульона, вина) и буквально тает во рту.

Мармелад — более плотный, упругий, и как правило, непрозрачный продукт. Его основа — фруктовое пюре, уваренное с сахаром и желирующим агентом (чаще всего пектином). Мармелад хорошо режется и держит форму.

Таким образом, желе — это всегда про элегантность и легкость, в то время как мармелад — про насыщенный фруктовый вкус и плотную консистенцию.

Актуальность на рынке: почему рестораны и гости в восторге?

Винное желе демонстрирует высокую востребованность, гармонично вписываясь в мощные рыночные тренды.

1. Эстетика в эпоху соцсетей. Внешний вид блюда сегодня критически важен. Фотогеничное винное желе с его глубиной цвета и прозрачностью вызывает восторг еще до первой ложки.

2. Демократизация премиума. Продукт предлагает игривый и доступный формат знакомства с миром вина, снимая с него ореол строгости и снобизма. Использование крафтовых и терруарных вин в рецептуре позволяет по-новому взглянуть на благородный напиток.

3. Фьюжн и стирание границ. Современная кухня отказывается от жестких категорий. Винное желе — идеальный пример многофункциональности: оно может быть десертом, аперитивом, элементом сырной тарелки или даже аккомпанементом к мясным блюдам.

Целевая аудитория продукта широка:

— HoReCa: рестораны, бары и кейтеринги видят в нем уникальное предложение для меню, повышающее средний чек;

— организаторы мероприятий: это эффектный и удобный элемент фуршета;

— розница: крафтовые винные бутики и магазины деликатесов предлагают его как премиальный продукт;

— домашние кулинары: простой способ удивить гостей изысканным и модным угощением.

Перспективы и тренды

Рынок винного желе активно развивается, особенно в сегменте HoReCa, где его ценят за креативность и связь с молекулярной гастрономией. В массовой рознице спрос только формируется, но ниша для крафтовых производителей уже очевидна.

Анализ информационного поля показывает растущий интерес к тонкостям приготовления: выбору желирующего агента (желатин, агар-агар), сохранению аромата вина и созданию необычных гастрономических пар (с сырами, орехами, пряностями). Отмечается и растущий спрос на веганские версии с агар-агаром.

Заключение

Винное желе — это яркий пример успешного переосмысления классики. Оно идеально соответствует современным трендам на визуальную эстетику, сложный вкус и размытие кулинарных границ. Ключ к его успеху — правильное позиционирование не как простого десерта, а как многогранного гастрономического инструмента.

Перспективы продукта лежат в крафтовом сегменте: авторские рецепты на основе локальных вин, уникальные вкусовые комбинации и активное продвижение в премиум-рознице.

Винное желе позиционируется как многофункциональный гастрономический инструмент, успешно сочетающий традиции и современные тенденции.

Список литературы

1. Соколов С. А., Петров А. Н. Технология желированных десертов. М. : Пищепромиздат, 2019. 256 с.
2. Кузнецова Д. С., Власов П. А. Влияние типа желирующего агента на органолептические и структурные характеристики винных десертов // Пищевая промышленность. 2022. № 4. С. 45–49.
3. ГОСТ 33782–2016. Изделия желированные пищевые. Общие технические условия. М. : Стандартинформ, 2016. 18 с.
4. Захарова Т. В., Леонова Е. А. Сравнительный анализ желирующих свойств агара, пектина и желатина в производстве десертов // Известия вузов. Пищевая технология. 2021. № 2-3(386–387). С. 56–59.
5. Петренко М. С., Федорова И. А. Современные тенденции в создании желированных десертов для ресторанов премиум-класса // Пищевая промышленность: наука и технологии. 2023. № 1(64). С. 34–41.

Сведения об авторах

Куштаева Джамиля Долатовна, обучающийся, Южно-Уральский государственный университет; 454080, Уральский федеральный округ, Челябинская область, г. Челябинск, пр-т Ленина, 76; e-mail: snurnikovaya@susu.ru.

Снурникова Юлия Александровна, канд. техн. наук, доцент кафедры технологии и организации общественного питания, Южно-Уральский государственный университет; 454080, Уральский федеральный округ, Челябинская область, г. Челябинск, пр-т Ленина, 76; e-mail: snurnikovaya@susu.ru.

Kushtaeva Jamilya Dolatovna, Student, South Ural State University; 454080, Russia, Ural Federal District, Chelyabinsk Lenin Ave., 76; e-mail: snurnikovaya@susu.ru.

Snurnikova Yulia Alexandrovna, Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor of the Department of Technology and Catering, South Ural State University; 454080, Russia, Ural Federal District, Chelyabinsk Lenin Ave., 76; e-mail: snurnikovaya@susu.ru.

Лагуткина А. А., Ходыревская С. В.
Юго-Западный государственный университет

КАЧЕСТВО В ПИВОВАРЕНИИ: ИННОВАЦИИ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ТОВАРОВ

Современная пищевая промышленность стремительно развивается, внедряя новые технологические решения, направленные на повышение качества и безопасности выпускаемой продукции. Пивоварение, как значимая отрасль пищевого производства, является показателем инновационного потенциала сектора. В последние годы всё больше внимания уделяется вопросам обеспечения качества и безопасности пива, конкурентоспособности ассортимента и соответствия продукции международным стандартам.

Потребители становятся более требовательными к качеству напитков, их натуральности и экологичности. Поэтому пивоваренные предприятия активно применяют инновационные технологии контроля, автоматизации и стандартизации, обеспечивая высокие показатели стабильности вкуса и безопасности. В статье рассмотрены современные инновационные подходы к обеспечению качества в пивоварении, тенденции развития ассортимента, а также ключевые решения, способствующие устойчивому развитию пищевой промышленности.

Ключевые слова: качество, пивоварение, безопасность, инновации, технологии, конкурентоспособность.

Lagutkina A. A., Khodyrevskaya S. V.
South-West State University

QUALITY IN BREWING: INNOVATIONS FOR THE FOOD INDUSTRY AND PRODUCT SAFETY

The modern food industry is rapidly developing, introducing new technological solutions aimed at improving the quality and safety of products. Brewing, as a significant food production industry, is an indicator of the innovative potential of the sector. In recent years, more and more attention has been paid to ensuring the quality and safety of beer, the competitiveness of the range and compliance of products with international standards.

Consumers are becoming more demanding on the quality of drinks, their naturalness and environmental friendliness. Therefore, breweries are actively using innovative control, automation and standardization technologies, ensuring high indicators of taste stability and safety. This article discusses modern innovative approaches to quality assurance in brewing, trends in the development of the range, as well as key solutions that contribute to the sustainable development of the food industry.

Keywords: quality, brewing, safety, innovation, technology, competitiveness.

В эпоху стремительного технологического прогресса пищевая промышленность и сфера общественного питания сталкиваются с необходимостью адаптации к растущим требованиям потребителей, экологическим стандартам и экономической эффективности. Особенно ярко это проявляется в пивоваренной отрасли, где традиционные методы производства уступают место

инновационным решениям, интегрирующим цифровые технологии, автоматизацию и биотехнологии. Рассмотрим ключевые направления внедрения новых технологических решений в пищевой промышленности, с акцентом на пивоварение, анализируя их влияние на качество, безопасность и конкурентоспособность продукции.

1. Новые технологические решения для пищевой промышленности и общественного питания

Современные пивоваренные заводы переходят от традиционных методов производства к высокотехнологичным цифровым системам. Среди наиболее перспективных направлений можно выделить:

- внедрение систем «умного производства» (Smart Brewing), включающих датчики контроля параметров брожения, давления и температуры;
- использование автоматизированных линий розлива, исключающих контакт человека с продуктом;
- цифровую систему ХАССП-контроля, которая позволяет отслеживать риски загрязнения на всех стадиях производства;
- биотехнологические инновации, применяемые для повышения биологической стабильности пива и оптимизации процессов ферментации.

Развитие новых технологических решений в пивоварении направлено не только на улучшение органолептических свойств и стабильности пива, но и на достижение комплексной устойчивости производства, включающей экономическую эффективность, экологическую безопасность и высокое качество конечного продукта.

В табл. 1 приведены основные направления внедрения новых технологий в пищевой промышленности с акцентом на пивоварение [1–3].

Таблица 1

Новые технологические решения для повышения качества пива

Технологическое направление	Суть инновации	Результат внедрения
Системы автоматизации контроля	Сенсоры и ИИ для контроля температуры, давления и уровня CO ₂	Повышение стабильности вкуса и снижение потерь
Биотехнологии и ферменты нового поколения	Использование устойчивых штаммов дрожжей и ферментных комплексов	Ускорение брожения и повышение качества сусла
Мембранная фильтрация и нанофильтры	Замена пастеризации на мягкую фильтрацию	Сохранение аромата и свежести пива
Роботизированные линии розлива	Автоматическое дозирование и герметизация упаковки	Минимизация загрязнений и человеческих ошибок
Цифровая система ХАССП	Онлайн-контроль критических точек	Гарантия безопасности продукта

2. Современный ассортимент и конкурентоспособность потребительских товаров

Ассортимент пива на современном рынке стремительно расширяется. Производители создают новые категории напитков, ориентируясь на вкусовые предпочтения различных групп потребителей. Расширение ассортимента сопровождается внедрением технологий крафтового производства, безалкогольных сортов, а также функциональных напитков с пониженным содержанием калорий и улучшенным минеральным составом.

Одним из направлений конкурентоспособности является использование альтернативного сырья — пшеницы, овса, риса, кукурузы и даже овощных экстрактов. Это не только позволяет разнообразить вкусовую палитру, но и делает производство более устойчивым и экономически эффективным.

Кроме того, конкурентоспособность усиливается благодаря внедрению цифрового маркетинга, брендинга на основе региональных сортов, а также экологичной упаковке из перерабатываемых материалов. Всё это позволяет повысить лояльность потребителей и сформировать устойчивый имидж производителя.

3. Обеспечение качества и безопасности пищевых продуктов

Качество и безопасность пива напрямую зависят от соблюдения технологических параметров и гигиенических норм. Для этого на предприятиях создаются лаборатории контроля качества, осуществляющие анализ воды, солода, хмеля и готового продукта.

Наиболее эффективными направлениями являются:

- внедрение систем менеджмента качества ISO 22000 и FSSC 22000 [1];
- контроль микробиологической чистоты оборудования;
- использование экологически безопасных моющих средств и CIP-систем (Clean in Place);
- постоянный мониторинг санитарных показателей воздуха и воды.

Реализация этих направлений обеспечивает прозрачность производственного процесса, минимизацию рисков загрязнения и повышение доверия потребителей. Показатели контроля качества пива и методы их определения представлены в табл. 2 [4, 5].

Данная таблица иллюстрирует комплексный подход к контролю качества пива, где каждый показатель связан с методами, оборудованием и стандартами для обеспечения безопасности и качества. Она подчеркивает взаимосвязь между технологическими процессами и конечным продуктом, способствуя устойчивому производству в пищевой промышленности.

Современное пивоварение представляет собой сочетание традиционных ремесел и инновационных технологий, направленных на обеспечение высокого качества и безопасности продукции.

Таблица 2

Показатели контроля качества пива и методы их определения

Показатель качества	Цель контроля	Основные методы определения	Оборудование и средства измерения	Оптимальные значения и стандарты	Влияние на качество и безопасность продукции
Экстрактивность начального сусла	Определение концентрации растворимых веществ до начала брожения	Гидрометрический метод, рефрактометрия, плотномерный анализ	Пивной ареометр, цифровой плотномер DMA	10–18 % (в зависимости от сорта)	Определяет потенциальное содержание алкоголя, плотность и насыщенность вкуса
Плотность пива (начальная и конечная)	Контроль степени сбраживания, содержания экстракта и стабильности напитка	Пикнометрический метод, электронная денситометрия	Электронный плотномер, ареометр, пикнометр	Начальная 10–18 %; конечная 2–5 %	Связана с полнотой вкуса, телом напитка и точностью технологического процесса
Содержание этанола (об.%)	Контроль спиртуозности и стандартизации сорта	Газовая хроматография, дистилляция, расчет по плотности	Хроматограф, ареометр, алкометр	В пределах ТУ и ГОСТ 31711–2012	Гарантирует соблюдение рецептуры и потребительской честности
Кислотность (pH)	Контроль микробиологической устойчивости и вкусового баланса	Потенциометрический метод	Лабораторный pH-метр	4,0–4,6	Стабилизирует вкус, предотвращает развитие патогенной микрофлоры
Содержание CO ₂ (газонасыщенность)	Контроль пенообразования и восприятия напитка	Манометрический, объемный методы	CO ₂ -сенсор, газоанализатор	0,45–0,55 %	Обеспечивает «живость» напитка, влияет на ощущение свежести
Горечь (ед. IBU)	Характеристика вкуса и соответствие сорту	Спектрофотометрический метод (275 нм)	Спектрофотометр UV–Vis	15–45 IBU	Придаёт баланс вкусу, формирует сортовую индивидуальность
Цветность (ед. EBC)	Определение визуального восприятия напитка	Фотометрический метод (430 нм)	Колориметр EBC, спектрофотометр	8–30 ед. EBC	Влияет на эстетическую привлекательность и ассоциации потребителя

Окнчание табл. 2

Показатель качества	Цель контроля	Основные методы определения	Оборудование и средства измерения	Оптимальные значения и стандарты	Влияние на качество и безопасность продукции
Микробиологическая чистота	Контроль санитарного состояния производства	Посев на среды, ПЦР-анализ	Микробиологический шкаф, термостат, ПЦР-анализатор	Полное отсутствие посторонней микрофлоры	Определяет безопасность и срок хранения
Мутность	Контроль коллоидной стабильности	Нефелометрия, турбидиметрия	Турбидиметр Nach 2100AN	≤1 ЕВС (для фильтрованных сортов)	Высокая мутность — признак несоблюдения фильтрации или микробиологических отклонений
Содержание тяжёлых металлов	Контроль экологической и химической безопасности	Атомноабсорбционная спектрометрия	ААС-спектрометр, ИСР-анализатор	Не выше ПДК (ГОСТ 29215–91)	Избыток токсичен, ведёт к браку и отзыву продукции
Органолептические показатели	Комплексная оценка качества напитка	Сенсорный анализ, дегустация	Сенсорная комиссия, дегустационные листы	По шкале 5–10 баллов	Определяет восприятие потребителем, конкурентоспособность
Срок годности и устойчивость при хранении	Проверка стабильности свойств	Тест ускоренного старения, анализ мутности и pH	Термокамеры, анализаторы стабильности	6–12 мес.	Гарантирует сохранение качества и безопасности в течение срока хранения
Содержание диоксида серы и консервантов	Контроль химической безопасности	Йодометрический титр, фотометрия	Анализатор SO ₂ , спектрофотометр	≤10 мг/дм ³	Избыток может вызывать аллергические реакции, нарушение нормативов

Внедрение новых технологических решений способствует повышению эффективности производства, снижению себестоимости и укреплению конкурентных позиций на рынке.

Расширение ассортимента, применение биотехнологий и автоматизация процессов обеспечивают соответствие пива международным стандартам качества, а также способствуют развитию устойчивого и экологически ответственного производства.

Таким образом, инновации в области качества и безопасности становятся стратегическим приоритетом не только для пивоваренной отрасли, но и для всей пищевой промышленности в целом.

Список литературы

1. ГОСТ Р ИСО 22000–2019. Системы менеджмента безопасности пищевой продукции: дата введения 2020-01-01 [Электронный ресурс]. URL: <https://internet-law.ru/gosts/gost/71252>(дата обращения: 26.10.2025).
2. Лагуткина А. А., Ходыревская С. В. Инновационные технологии в пивоварении // Пищевые инновации и биотехнологии: сборник тезисов XIII Всероссийской (национальной) научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Кемерово, 2025. С. 155–156.
3. Ермолаева, Г. А. Инновации в пивоварении России за 20 лет (1991–2011 гг.)// Cyberleninka [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsii-v-pivovarenii-rossii-za-20-let-1991-2011-gg> (дата обращения: 20.03.2025).
4. Ермолаева Г. А., Колчева Р. А. Технология и оборудование производства пива и безалкогольных напитков : учебное пособие. М. : ИППО, 2000. 416 с.
5. Хозиев О. А. Технология пивоварения : учебник для СПО. М. : Лань, 2024. 404 с.

Сведения об авторах

Лагуткина Анна Александровна, магистрант, ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»; 305040, Курская область, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94; e-mail: anya.la02@mail.ru.

Ходыревская Светлана Васильевна, канд. хим. наук, доцент, доцент кафедры дизайна и индустрии моды, ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»; 305040, Курская область, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94; e-mail: svetlana.hod@mail.ru.

Lagutkina Anna Alexandrovna, Master's Program Student, South-West State University; 305040, Russia, Kursk, 50 Let Oktyabrya Str., 94; e-mail: anya.la02@mail.ru.

Khodyrevskaya Svetlana Vasilievna, Candidate of Sciences in Chemistry, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Design and Fashion Industry, South-West State University; 305040, Russia, Kursk, 50 Let Oktyabrya Str., 94; e-mail: svetlana.hod@mail.ru.

Лоскутов Д. А., Глебова С. Ю.

Сибирский университет потребительской кооперации

РАЗРАБОТКА СОУСА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСПЕРГИРОВАННОЙ ПАТОКИ

Использование в производстве пищевых продуктов местного дешевого сырья является приоритетной задачей пищевой промышленности в условиях санкций и импортозамещения. Замена дорогостоящих пищевых добавок региональными разработками с сохранением высокого качества готового продукта является экономически целесообразным. Исследование посвящено возможности использования патоки из местного растительного сырья (пшеничной муки) в производстве сладких соусов. В статье рассмотрены технологические и органолептические параметры разработанных образцов соусов, определена оптимальная рецептура с заданными технологическими свойствами.

Ключевые слова: соус солёная карамель, загустители, камеди, диспергированные патоки, органолептические показатели качества, расслоение.

Loskutov D. A., Glebova S. Yu.

Siberian University of Consumer Cooperation

DEVELOPMENT OF A SAUCE USING DISPERSED MOLASSES

Using local, affordable raw materials in food production is a priority for the food industry in the context of sanctions and import substitution. The substitution of high-cost food additives with regionally developed alternatives, while ensuring the preservation of high quality in the finished product, is economically justified. This research examines the possibility of using molasses from local plant materials (wheat flour) in the production of sweet sauces. The article examines the technological and organoleptic parameters of the developed sauce samples and identifies the optimal recipe with the desired technological properties.

Keywords: salted caramel sauce, thickeners, gums, dispersed molasses, sensory quality parameters, phase separation.

Одной из ключевых проблем обеспечения качества пищевой продукции является практически полное отсутствие в Российской Федерации собственного производства пищевых ингредиентов и субстанций (витаминов, аминокислот, пищевых добавок, ферментных препаратов, биологически активных веществ, заквасочных и пробиотических микроорганизмов, пребиотических веществ и др.) [1]. К наиболее часто используемым пищевым добавкам относят стабилизаторы и загустители, которые вводятся в рецептуры с целью сохранения консистенции у широкого ассортимента кондитерских изделий, десертов, соусов, джемов и пр. В связи с этим исследования, посвященные разработке пищевых продуктов с использованием аналогов дорогостоящих импортных стабилизаторов и загустителей являются целесообразными и актуальными.

Современная гастрономическая карта г. Новосибирска показывает активное развитие ресторанной индустрии и отвечает вызовам времени, связанным с необходимостью оптимизации производственных процессов и удовлетворением

растущих потребительских ожиданий. В этом контексте ключевое значение приобретают инновационные диспергированные продукты, представляющие собой сложные многокомпонентные системы с заданными структурно-механическими и органолептическими свойствами. К ним относятся разнообразные соусы, десертные топпинги, кремы, муссы и пасты, которые стали неотъемлемой частью ассортимента ресторанов, кафе и предприятий быстрого обслуживания. Разработка новых рецептов диспергированных продуктов часто связана с необходимостью поиска альтернатив традиционным импортным пищевым добавкам, в том числе синтетическим. Одним из наиболее перспективных направлений является их замена локальными компонентами с аналогичными структурно-механическими свойствами, например, использование продуктов переработки зерна, в частности, пшеничной патоки [2, с. 45].

Маркетинговые исследования подтвердили высокую популярность карамельного соуса среди потребителей ресторанной индустрии, в связи с этим объектом исследования был выбран соус «Солёная карамель». Нами установлено, что в промышленных соусах данного наименования в качестве стабилизаторов используются карбоксиметилцеллюлоза (КМЦ), ксантановая камедь, гуммиарабик (или арабская камедь) и цитрусовый пектин.

В качестве загустителя была выбрана низкоосахаренная пшеничная патока с высоким содержанием декстринов, полученных в результате ферментативного гидролиза крахмала [3]. При разработке рецептуры соуса руководствовались рекомендациями одного из производителей пищевых добавок (табл. 1) [4].

Таблица 1

Сравнительная характеристика функциональных свойств загустителей

Параметр	Загуститель		
	Пшеничная патока	Ксантановая камедь	Модифицированный крахмал
Влияние на вязкость	Умеренное повышение, зависит от концентрации и степени декстринизации	Значительное повышение, сильное псевдопластичное поведение	Высокое повышение, термостабильность
Вкусовой профиль	Выраженная сладость, карамельные ноты	Отсутствует	Нейтральный, возможен «клейстерный» привкус при превышении дозировки
Стабильность системы	Высокая к синерезису, предотвращает расслаивание	Высокая в широком диапазоне pH и температур	Может снижаться при низких значениях pH и длительном хранении
Эффективная дозировка, %	20–25	0,1–0,5	3–6

Как видно из таблицы, пшеничная патока не является прямым аналогом высокоэффективных синтетических загустителей, однако ее комплексное воздействие на продукт открывает новые возможности для применения в производстве соусов. Ее использование позволяет не только добиться желаемой консистенции, но и одновременно снизить количество добавляемого сахара, поскольку патока сама по себе обладает высокой сладостью. Это соответствует современным трендам в области здорового питания и отвечает запросам части потребителей, стремящихся сократить потребление рафинированных продуктов. Таким образом, замена камеди на патоку в сладких соусах — это не просто техническая замена ингредиента, а стратегическое решение, меняющее потребительские свойства продукта в сторону большей натуральности и сложности вкусового профиля [5, с. 88, 6].

Цель работы — изучить влияние количества вносимой пшеничной патоки на органолептические и структурно-механические свойства соуса солёная карамель.

Предметом исследования явились образцы соусов с использованием пшеничной патоки.

Для оценки качества экспериментальных соусов использовались стандартные методы определения органолептических и структурно-механических показателей. Органолептические — дескрипторно-профильным методом, эффективную вязкость соуса — при помощи Структурометра СТ-2 в соответствии с методикой определения вязкости в пюре и соках. Статистическая обработка результатов выполнена с использованием программы *Microsoft Excel*. Результаты исследований представлены в виде $M \pm s$, где s — стандартное отклонение; n — количество измерений. Различия считались достоверными при $p \leq 0,05$.

В состав соусов входили сахар, сливочное масло 82 %, соль, вода, пшеничная патока, сливки 30 %.

Для формирования рецептуры и выявления лучших образцов соусов с использованием пшеничной патоки были проведены лабораторные варки. Всего было разработано 5 образцов с содержанием патоки 10, 20, 30, 40 и 50 % от общей массы соуса (соответственно образцы № 1, 2, 3, 4, 5).

Проведение органолептической оценки дегустационной комиссией исследуемых образцов показало, что образец № 5 дегустацию не прошел и был забракован по вкусу и текстуре. Образцы № 1–4 прошли дегустацию, однако получили разные балльные оценки по пятибалльной шкале. Были выявлены наиболее предпочтительные образцы с максимальной оценкой — образцы № 2 и № 3. Результаты приведены на рис. 1.

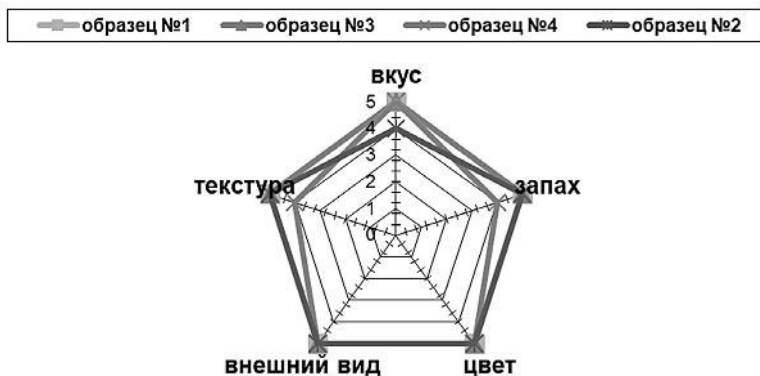


Рис. 1. Профилограмма органолептической оценки образцов соусов

Внешний вид соусов: однородная, гладкая поверхность без комков или посторонних включений.

Цвет: в зависимости от степени карамелизации сахара — от светло-янтарного до насыщенного коричнево-карамельного оттенка.

Текстура: густая, глянцевая, сохраняет форму при охлаждении и равномерно растекается при нагреве.

Вкус: сладкий с выраженной нотой карамели, дополненной солоноватым оттенком, без посторонних привкусов.

Запах: карамельный со сливочными оттенками.

Все отобранные для дегустации образцы соусов по внешнему виду и цвету получили максимальные оценки. Изменение концентрации патоки повлияло только на текстуру, запах и вкус соуса. Внешний вид полученных соусов представлен на рис. 2.



Рис. 2. Образцы соусов с разными концентрациями патоки

Образец № 3 соответствовал заявленному описанию соуса по всем органолептическим показателям.

Эффективную вязкость определяли во всех образцах соусов после их полного остывания при температуре 22 °С. Результаты расчётов изменения усилия нагружения на инденторе «Шарик Ø15» при его внедрении в пробу соусов представлены в табл. 2.

Таблица 2

Эффективная вязкость соусов «Солёная карамель»

№ образца	Показатель эффективной вязкости, Па·с
1	0,42±0,02
2	0,56±0,03
3	3,11±0,05
4	4,8±0,05
5	6,12±0,04

Примечание: каждый образец был исследован в трехкратной повторности.

Таким образом, показано влияние количества вносимой патоки на органолептические и структурно-механические свойства готовых соусов. Также с помощью патоки можно регулировать густоту соуса. Патока предотвращает расслоение и кристаллизацию соуса при хранении, что является важным фактором в массовом производстве сладких соусов.

Следует отметить, что при достижении максимальных параметров разрабатываемого соуса вносимая концентрация пшеничной патоки превысила рекомендуемую производителями дозировку на 5 %.

Таким образом, для производства карамельных соусов рекомендуется использовать пшеничную патоку в качестве структурообразователя в концентрации 30 %. Выявлена устойчивая тенденция однородности консистенции соуса в процессе хранения и отсутствие его кристаллизации.

Список литературы

1. О Стратегии повышения качества пищевой продукции в РФ до 2030 г. : Распоряжение Правительства РФ от 29 июня 2016 г. № 1364-р // Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
2. Карпов В. А., Лебедева Е. С. Технология продуктов из гидролизатов крахмала. М. : ДеЛи принт, 2022. 189 с.
3. ГОСТ Р 52060—2003. Патока крахмальная. Общие технические условия : официальное издание. М. : Госстандарт России. 2003.
4. Гиорд : производство, дистрибуция пищевых добавок и ингредиентов для пищевой промышленности : сайт. URL: <https://www.giord.ru/en/about/>
5. Сарафанова Л. А. Пищевые ингредиенты: функциональные свойства и применение. Санкт-Петербург : Гиорд, 2023. 304 с.
6. Стабилизатор, загуститель, эмульгатор [Электронный ресурс]. URL: <https://www.nordspb.ru>

Сведения об авторах

Лоскутов Дмитрий Андреевич, магистрант, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: losdim666@gmail.com.

Глебова Светлана Юрьевна, канд. биол. наук, доцент, заведующий кафедрой пищевых технологий, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26, e-mail: suhinsu@mail.ru.

Loskutov Dmitri Andreevich, Master's Program Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, Russia; e-mail: losdim666@gmail.com.

Glebova Svetlana Jurievna, Candidate of Sciences in Biology, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Food Technology, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, Russia; e-mail: suhinsu@mail.ru.

Малыгина В. Д., Яшин А. В.

Донецкий национальный университет экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И КАЧЕСТВА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ГРИБНЫМИ ДОБАВКАМИ И АРОМАТНЫМИ ТРАВАМИ

Важной задачей для продовольственной индустрии является обеспечение безопасности и высоких потребительских характеристик функциональных хлебобулочных изделий с грибными добавками и ароматными травами. В нынешней рыночной ситуации, когда потребители демонстрируют повышенную осведомленность и предъявляют строгие требования к ингредиентному составу и полезности продуктов, создание прогрессивных рецептов и технологических процессов приобретает критическое значение. В работе рассматривается необходимость соблюдения системы, охватывающей многоступенчатую проверку поступающего сырья, улучшение производственных методик и научные изыскания, доказывающие безвредность и благотворное воздействие конечного изделия.

Ключевые слова: продовольственная безопасность, функциональные хлебобулочные изделия, грибные добавки, ароматные травы.

Malygina V. D., Yashin A. V.

Donetsk National University of Economics and Trade named after Mikhail Tugan-Baranovsky

ENSURING THE SAFETY AND QUALITY OF FUNCTIONAL BAKERY PRODUCTS WITH MUSHROOM ADDITIVES AND AROMATIC HERBS

The primary task for the food industry is to ensure the safety and high consumer characteristics of functional bakery products with mushroom additives and aromatic herbs. In the current market situation, when consumers demonstrate increased awareness and strict requirements for the ingredient composition and usefulness of products, the development of advanced recipes and technological processes is of critical importance. The paper considers the need to comply with a system that covers multi-stage verification of incoming raw materials, improvement of production methods and scientific research that proves the harmlessness and beneficial effects of the final product.

Keywords: food safety, functional bakery products, mushroom additives, aromatic herbs.

Достижение высокого качества и безопасность хлебобулочных функциональных продуктов питания — это не просто задача, это стратегический императив в современной пищевой индустрии. Потребители все более осознанно подходят к своему рациону, отдавая предпочтение продуктам не только вкусным, но и полезным, обогащенным витаминами, минералами и другими биологически активными веществами. В этом контексте хлебобулочные изделия — традиционный и неотъемлемый элемент питания, который открывает широкие возможности для разработки инновационных функциональных продуктов, отвечающих современным требованиям [2].

Реализация этой цели требует комплексного подхода, охватывающего все этапы производственного процесса — от выбора сырья до упаковки готовой продукции. Особое внимание следует уделять контролю качества ингредиентов, используемых для обогащения хлебобулочных изделий. Важно не только обеспечить их соответствие установленным стандартам безопасности, но и учитывать влияние на технологические свойства теста и качество готовой продукции [6].

Технологии, применяемые при производстве функциональных хлебобулочных изделий, должны быть оптимизированы с учетом сохранения полезных свойств добавляемых ингредиентов. Это может потребовать изменения режимов замеса, ферментации и выпечки, а также использования специальных упаковочных материалов, обеспечивающих защиту продукта от воздействия внешних факторов и сохранение его свежести и питательной ценности.

Безопасность и высокое качество хлебобулочных функциональных продуктов питания с добавлением грибного порошка и пряной зелени являются приоритетными направлениями развития пищевой промышленности [4, 5]. В условиях современного рынка разработка инновационных рецептур и технологий становится необходимостью.

Введение грибного порошка в состав хлебобулочных изделий обогащает их ценными микроэлементами, витаминами группы В и полисахаридами, обладающими иммуномодулирующими свойствами. Однако ключевым аспектом является обеспечение безопасности грибного компонента, что требует строгого контроля качества сырья, исключения возможности контаминации токсинами и тяжелыми металлами, а также проведения тщательных микробиологических исследований. Для обеспечения безопасности и высокого качества функциональных хлебобулочных изделий необходимо внедрение системы ХАССП на всех этапах производства — от закупки сырья до упаковки готовой продукции. Важно проводить регулярный мониторинг показателей безопасности, включая определение содержания микотоксинов, тяжелых металлов и микробиологических показателей как в самом грибном порошке, так и в готовом продукте [3].

При выборе пряной зелени следует отдавать предпочтение поставщикам, имеющим сертификаты соответствия, подтверждающие безопасность и экологичность выращиваемой продукции. Необходимо тщательно промывать зелень перед использованием, а также, при необходимости, проводить ее дезинфекцию. Пряная зелень, такая как петрушка, укроп или базилик, не только улучшает органолептические характеристики продукта, придавая ему неповторимый аромат и вкус, но и является источником антиоксидантов и фитонутриентов. Важно контролировать содержание нитратов и пестицидов в используемой зелени, чтобы исключить негативное воздействие на здоровье потребителей [1].

Для обеспечения безопасности и сохранения полезных свойств пряной зелени необходимо придерживаться строгих правил ее культивирования и обработки. Рекомендуется использовать органические методы выращивания, минимизирующие применение химических удобрений и пестицидов. В случае использования традиционных методов критически важно соблюдать сроки ожидания после обработки растений химикатами, чтобы обеспечить их полное

разложение до безопасных уровней. Кроме того, необходимо тщательно контролировать условия хранения пряной зелени. Оптимальная температура и влажность позволяют замедлить процессы старения и предотвратить развитие патогенной микрофлоры. Упаковка обеспечивает защиту от внешних воздействий и сохраняет свежесть продукта [4].

Помимо контроля нитратов и пестицидов, важно также учитывать возможность контаминации зелени тяжелыми металлами из почвы. Регулярный мониторинг почвы и используемой воды поможет предотвратить накопление этих веществ в растениях. Альтернативой может служить использование гидропонных систем выращивания, позволяющих полностью контролировать питательный состав и исключить контакт с загрязненной почвой.

Особое внимание следует уделять условиям хранения грибного порошка и пряной зелени, чтобы предотвратить развитие плесени и других нежелательных микроорганизмов. Рекомендуется хранить эти ингредиенты в сухих, прохладных и хорошо проветриваемых помещениях, защищенных от прямых солнечных лучей.

Разработка новых рецептур функциональных хлебобулочных изделий должна сопровождаться исследованиями, подтверждающими сохранение полезных свойств используемых ингредиентов в процессе производства и хранения. Также необходимо проводить органолептическую оценку готового продукта, чтобы убедиться в его привлекательности для потребителей.

Безопасность хлебобулочных изделий с добавлением пряной зелени зависит от комплексного подхода, включающего выбор надежных поставщиков, контроль качества сырья и соблюдение строгих технологических процессов. Только таким образом можно гарантировать, что продукт не только обладает приятным вкусом и ароматом, но и приносит пользу здоровью потребителей.

Качество хлебобулочных изделий определяется не только используемыми ингредиентами, но и технологией производства. Оптимизация режимов замеса теста, ферментации и выпечки позволяет сохранить полезные свойства грибного порошка и пряной зелени, а также обеспечить желаемую структуру и вкус готового продукта. Особое внимание следует уделять выбору муки, используя сорта с высокими хлебопекарными свойствами, способные обеспечить необходимую упругость и эластичность теста. Правильно подобранное соотношение муки и воды, а также оптимальное время замеса позволяют избежать переработки или недостаточного увлажнения теста, что напрямую влияет на качество готового продукта.

Ферментация является ключевым этапом, определяющим не только вкус и аромат, но и структуру мякиша хлеба. Использование заквасок или качественных дрожжей, а также контроль температуры и влажности в процессе брожения позволяют достичь оптимального развития дрожжей и ферментов, обеспечивающих необходимое разрыхление теста и формирование пористой структуры.

Режим выпечки играет решающую роль в формировании корочки и сохранении влаги внутри изделия. Оптимальная температура и продолжительность выпечки позволяют достичь равномерного пропекания, золотистого цвета корочки и сохранения полезных свойств добавленных ингредиентов. После

выпечки необходимо обеспечить правильное охлаждение хлебобулочных изделий, чтобы предотвратить образование конденсата и сохранить свежесть продукта. Упаковка обеспечивает защиту от внешних воздействий и продлевает срок годности.

Таким образом, разработка хлебобулочных функциональных продуктов питания с добавлением грибного порошка и пряной зелени требует комплексного подхода, включающего строгий контроль качества сырья, оптимизацию технологических процессов и проведение исследований, подтверждающих безопасность и полезные свойства готового продукта. Это позволит удовлетворить потребности современного потребителя, заботящегося о своем здоровье и предпочитающего продукты с доказанной пользой.

Список литературы

1. Белова А. А., Базарнова Ю. Г. Исследование и разработка фитокомпозиций пряных трав для соусов-приправ // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. 2013. № 5–6(335-336). С. 45–48.
2. Икрами М. Б., Шарипова М. Б., Рузиева С. Хлебобулочные и кондитерские продукты функциональной направленности // Вестник Технологического университета Таджикистана. 2022. № 1(48). — С. 70–77.
3. Медведкова И. И. Обоснование необходимости переработки лекарственных культивируемых грибов на примере мейтаке (*Grifola frondosa*) // Проблемы развития АПК региона. 2025. № 2(62). — С. 136–143.
4. Кузин С. В. Способ получения ароматизированных приправ. Патент № 2300227 С2 Российская Федерация, МПК А23L 1/22. № 2005117829/13. Заявл. 09.06.2005, опубл. 10.06.2007.
5. Стрельченко Е. А., Ивановский П. Н., Гаурская А. Е. Изучение возможности использования продуктов переработки культивируемых грибов в технологии хлебобулочных изделий // Образование и наука в России и за рубежом. 2019. № 2(50). С. 394–400.
6. Чугунова О. В., Заворохина Н. В. Теория и практика разработки инновационных пищевых продуктов. Новосибирск : Ассоциация научных сотрудников «Сибирская академическая книга», 2017. 238 с.

Сведения об авторах

Малыгина Валентина Дмитриевна, д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой товароведения продовольственных товаров и экспертизы продукции сельского хозяйства, ФГБОУ ВО «Донецкий национальный университет экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского»; 283050, Россия, Донецкая Народная Республика, г. Донецк, ул. Щорса, 31; e-mail: imedinna@mail.ru.

Яшин Артур Вячеславович, аспирант, ассистент кафедры товароведения продовольственных товаров и экспертизы продукции сельского хозяйства, ФГБОУ ВО «Донецкий национальный университет экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского»; 283050, Россия, Донецкая Народная Республика, г. Донецк, ул. Щорса, 31; e-mail: imedinna@mail.ru.

Malygina Valentina Dmitrievna, Doctor of Sciences in Economics, Professor, Head of the Department of Commodity Science of Food Products and Expertise of Agricultural Products, Donetsk National University of Economics and Trade named after Mikhail Tugan-Baranovsky; 283050, Russian Federation, Donetsk People's Republic, Donetsk, Shchorsa Str., 31; e-mail: imedinna@mail.ru.

Yashin Artur Vyacheslav, Post-Graduate Student, Lecturer, Department of Commodity Science of Food Products and Expertise of Agricultural Products, Donetsk National University of Economics and Trade named after Mikhail Tugan-Baranovsky; 283050, Russian Federation, Donetsk People's Republic, Donetsk, Shchorsa Str., 31; e-mail: imedinna@mail.ru.

Медведкова И. И.

Донецкий национальный университет экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского

ВНЕДРЕНИЕ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ИЗМЕЛЬЧЕННЫХ КУЛЬТИВИРУЕМЫХ СУШЕНЫХ ГРИБОВ С ЦЕЛЮ СОЗДАНИЯ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Технология изготовления грибного порошка допускает применение разнообразных видов грибов, в том числе остаточных материалов после культивирования, что положительно сказывается на экологичности производства за счет рационального использования сырья и сокращения объема отходов. В работе рассматриваются широкие возможности применения белка из грибов, особенно в виде перемолотого грибного сырья: от улучшения характеристик уже известных продуктов до создания принципиально новых. Внедрение грибного белка тесно переплетается с развитием индивидуализированного рациона. Композиция грибного продукта может быть модифицирована для удовлетворения уникальных потребностей организма в белке и необходимых элементах, что позволяет разрабатывать специализированное питание для различных категорий людей, включая юное поколение, пожилых и тех, кто активно занимается спортом.

Ключевые слова: культивируемые грибы, грибной порошок, разработка продукции, экологические продукты.

Medvedkova I. I.

Donetsk National University of Economics and Trade named after Mikhail Tugan-Baranovsky

INTRODUCTION OF CULTIVATED DRIED MUSHROOMS INTO THE TECHNOLOGICAL PROCESS FOR THE PURPOSE OF CREATING NEW PRODUCTS

The mushroom powder production technology allows for the use of a variety of mushroom species, including residual materials from cultivation, which positively impacts the eco-friendliness of production through the efficient use of raw materials and the reduction of waste. The paper examines the potential uses of mushroom protein, particularly in the form of ground mushroom raw materials, covering a wide range of applications: from improving the characteristics of existing products to creating entirely new ones. The introduction of mushroom protein is closely intertwined with the development of personalized diets. The composition of mushroom products can be modified to meet the body's unique protein and essential nutrient needs, enabling the development of specialized nutrition for various populations, including the young, the elderly, and those actively involved in sports.

Keywords: cultivated mushrooms, mushroom powder, product development, ecological products.

Развитие технологий культивирования грибов открывает новые горизонты для расширения ассортимента и повышения качества грибной продукции. Внедрение автоматизированных систем контроля климата, оптимизация питательных сред и использование генетически модифицированных штаммов позволяют получать грибы с заданными характеристиками: улучшенные

вкусовые качества, повышенное содержание питательных веществ и устойчивость к болезням [1].

Процесс производства грибного порошка может быть адаптирован для различных видов грибов, включая побочные продукты грибного производства, что способствует устойчивому использованию ресурсов и снижению отходов [5]. Развитие технологий фракционирования грибного сырья позволит извлекать не только белок, но и другие ценные компоненты, такие как полисахариды и антиоксиданты, для дальнейшего использования в пищевой и перерабатывающей промышленности [3]. Это способствует увеличению объемов производства и снижению себестоимости грибной продукции, делая ее более доступной для широкого круга потребителей не только в свежем, но и в переработанном виде.

Перспективы интеграции грибного белка, особенно в форме грибного порошка, простираются от обогащения традиционных продуктов до разработки совершенно новых категорий. Например, добавление грибного порошка в мясные продукты, такие как фарш, котлеты и колбасы, позволит не только снизить содержание животного жира и холестерина, но и обогатить их питательными веществами, такими как витамины группы В и минералы [4]. В хлебопекарной промышленности грибной порошок может служить натуральным улучшителем вкуса, аромата и текстуры, а также увеличивать содержание белка и клетчатки в хлебе и других мучных изделиях [6].

Нельзя недооценивать потенциал грибного белка в производстве растительных альтернатив мяса и молочных продуктов. Благодаря своей текстуре и вкусовым характеристикам, грибной порошок может служить основой для создания вегетарианских бургеров, сосисок, сыров и йогуртов. Данное направление особенно актуально в свете растущего спроса на продукты питания на растительной основе и стремления потребителей к более здоровому и устойчивому образу жизни [7].

Введение грибного порошка в рецептуру сметанного соуса позволяет создать инновационный и полезный продукт. Грибной порошок является концентратом биологически активных веществ, содержащихся в грибах, таких как полисахариды, антиоксиданты и витамины группы В. Эти компоненты могут оказывать положительное влияние на иммунную систему, пищеварение и общее состояние здоровья [2].

Разработка рецептуры обогащенного грибным порошком сметанного соуса требует тщательного подбора сортов грибов и оптимальной дозировки порошка. Разные виды грибов имеют уникальные вкусовые и ароматические профили, следовательно, выбор сорта должен соответствовать желаемым органолептическим характеристикам готового продукта. Кроме того, необходимо учитывать влияние грибного порошка на консистенцию и стабильность соуса.

Технология производства обогащенного грибным порошком сметанного соуса должна обеспечивать сохранение полезных свойств грибов и предотвращение нежелательных изменений в текстуре и вкусе соуса. Важным этапом является термическая обработка, которая должна быть достаточной для

обеспечения микробиологической безопасности продукта, но при этом не разрушать ценные компоненты грибов.

Маркетинговая стратегия для грибного сметанного соуса должна акцентировать внимание на его полезных свойствах и уникальном вкусе. Позиционирование продукта как здоровой и натуральной альтернативы традиционным соусам может привлечь внимание целевой аудитории, заинтересованной в здоровом питании. Упаковка продукта должна быть привлекательной и информативной, подчеркивая содержание грибного порошка и его положительное влияние на организм.

Перспективы интеграции грибного белка также связаны с развитием персонализированного питания. Состав грибного порошка может быть оптимизирован для удовлетворения индивидуальных потребностей в белке и других питательных веществах, что открывает возможности для создания специализированных продуктов питания для различных групп населения, включая детей, пожилых людей и спортсменов.

Важным аспектом является и экономическая целесообразность внедрения грибного белка в перерабатывающую отрасль. Грибное производство, особенно при использовании современных технологий, может быть весьма эффективным и экологически устойчивым. Развитие отечественного производства грибного белка позволит снизить зависимость от импортных источников белка и создать новые рабочие места.

В целом, перспективы интеграции грибного белка в пищевую промышленность огромны. Развитие технологий производства и переработки грибного сырья, а также углубленное изучение его функциональных свойств позволит в полной мере реализовать потенциал этого ценного ресурса для улучшения здоровья и благополучия людей.

Подведем итоги. Интеграция грибного белка в перерабатывающую промышленность представляет собой долгосрочную стратегию для создания инновационных, питательных и экологически устойчивых продуктов питания. Дальнейшие исследования и разработки в этой области, а также поддержка со стороны государства и бизнеса будут способствовать реализации этого потенциала и укреплению продовольственной безопасности страны.

Список литературы

1. Девочкина Н. Л., Алексеева К. Л., Иванова М. И. Развитие грибоводческой науки во ВНИИО. филиале ФГБНУ ФНЦО // Известия ФНЦО. 2025. № 2. С. 113 – 117.
2. Кураленко К. Ю., Чусовитина К. А. Пищевая ценность культивируемых грибов // Вклад молодых ученых в развитие АПК: Сборник тезисов Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Екатеринбург, 25 – 27 ноября 2021 года. Екатеринбург : УралГАУ, 2021. С. 77 – 79.

3. Медведкова И. И. Обоснование необходимости переработки лекарственных культивируемых грибов на примере мейтаке (*Grifola frondosa*) // Проблемы развития АПК региона. 2025. № 2(62). С. 136–143.
4. Омельницкая А. В., Красноперова Е. Ф. Разработка технологии полуфабрикатов из культивируемых грибов «Вешенка обыкновенная» // Вестник Инновационного Евразийского университета. 2018. № 1(69). С. 73–76.
5. Остриков А. Н., Шевцов С. А. Ресурсосберегающая технология производства сушеных культивируемых грибов // Материалы XLIII Отчетной научной конференции за 2004 год: в 3 частях, Воронеж, 23–25 марта 2005 года. Ч. 2. Воронеж : Воронежская государственная технологическая академия, 2005. С. 105–106.
6. Стрельченко Е. А., Ивановский П. Н., Гаурская А. Е. Изучение возможности использования продуктов переработки культивируемых грибов в технологии хлебобулочных изделий // Образование и наука в России и за рубежом. 2019. № 2(50). С. 394–400.
7. Чугунова О. В., Заворохина Н. В. Теория и практика разработки инновационных пищевых продуктов. Новосибирск : Ассоциация научных сотрудников «Сибирская академическая книга», 2017. 238 с.

Сведения об авторе

Медведкова Инна Игоревна, канд. техн. наук, доцент, профессор кафедры товароведения продовольственных товаров и экспертизы продукции сельского хозяйства, ФГБОУ ВО «Донецкий национальный университет экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского»; 283050, Россия, Донецкая Народная Республика, г. Донецк, ул. Щорса, 31; e-mail: imedinna@mail.ru.

Medvedkova Inna Igorevna, Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Commodity Science of Food Products and Expertise of Agricultural Products, Donetsk National University of Economics and Trade named after Mikhail Tugan-Baranovsky; 283050, Russian Federation, Donetsk People's Republic, Donetsk, Shchorsa Str., 31; e-mail: imedinna@mail.ru.

Мигунова Е. М., Косо Н. Р., Снурникова Ю. А.
Южно-Уральский государственный университет

СОСТАВЛЕНИЕ РАЦИОНА ПИТАНИЯ КОМПЛЕКСНОГО С ЦЕНАМИ ДЛЯ СТУДЕНТА

В статье рассмотрены особенности составления рациона питания для студента, проживающего в г. Челябинск и обучающегося в Южно-Уральском государственном университете (ЮУрГУ). Актуальность темы обусловлена необходимостью обеспечения студентов полноценным и сбалансированным питанием при ограниченном бюджете. Для более точного анализа был проведен опрос студентов различных курсов для выяснения их предпочтений и привычек в питании. На основе собранных данных и с использованием таблиц *Excel* автор предлагает практическое руководство по составлению меню, где для каждого блюда автоматически рассчитывается стоимость на основе текущих цен. В статье представлены рекомендации по выбору ингредиентов и способов приготовления пищи, чтобы студент мог получать все необходимые питательные вещества, соблюдая при этом ограниченный бюджет.

Ключевые слова: рацион питания, студент, ЮУрГУ, питание на бюджете, сбалансированное питание, опрос студентов, стоимость продуктов, экономное питание.

Migunova E. M., Koso N. R., Snurnikova Yu. A.
South Ural State University

COMPILING A COMPREHENSIVE BUDGET-FRIENDLY MEAL PLAN FOR A STUDENT

The article examines the specifics of developing a meal plan for a student living in Chelyabinsk and studying at South Ural State University. The topic is relevant due to the need to provide students with nutritious and balanced nutrition on a limited budget. To obtain a more accurate analysis, a survey of students from various years of study was conducted to determine their preferences and eating habits. Based on the collected data and using Excel spreadsheets, the authors offer a practical guide to creating a menu, automatically calculating the cost of each dish based on current prices. The article provides recommendations for selecting ingredients and cooking methods to ensure students get all the necessary nutrients while staying within a limited budget.

Keywords: meal plan, student, South Ural State University, budget nutrition, balanced diet, student survey, food costs, budget-friendly eating.

В условиях студенческой жизни правильное питание становится важным аспектом, который влияет на физическое и умственное состояние обучающегося. Особое внимание стоит уделить рациону питания студентов, так как большинство из них имеют ограниченные финансовые ресурсы. В связи с этим важно составить такой рацион, который обеспечит студента всеми необходимыми питательными веществами, не превышая его бюджет. Город Челябинск, в котором обучаются студенты Южно-Уральского государственного университета (ЮУрГУ), предоставляет множество возможностей для приобретения продуктов питания в разных магазинах, что также влияет на стоимость рациона.

Для создания оптимального рациона питания для студента важно учитывать несколько факторов.

1. Потребности в питательных веществах — рацион должен обеспечивать студента всеми необходимыми для здоровья веществами: белками, жирами, углеводами, витаминами и минералами.

2. Бюджет студента — большинство студентов имеют ограниченные финансовые средства, поэтому рацион должен быть экономным, но при этом полноценным.

3. Пищевые предпочтения студентов — необходимо учитывать вкусовые предпочтения и особенности пищеварения студентов.

Для сбора данных об актуальных предпочтениях студентов был проведен опрос среди обучающихся различных курсов ЮУрГУ. Опрос позволил выявить основные предпочтения студентов по типам блюд, частоте приема пищи, а также ожиданиям от стоимости продуктов (таблица).

Опрос студентов о предпочтениях

№	Вопрос	Ответы
1	На каком курсе вы учитесь?	1-й курс, 2-й курс, 3-й курс, 4-й курс. Старше 4-го курса
2	Как часто вы едите дома?	Каждый день. Несколько раз в неделю. Реже, чем несколько раз в неделю
3	Сколько денег вы тратите на питание в день?	Менее 100 руб. 100–200 руб. 200–300 руб. Более 300 руб.
4	Какие блюда вы предпочитаете на завтрак? (Выберите все подходящие варианты)	Овсянка, яичница/омлет, творог, бутерброды, другие (укажите) _____
5	Какие блюда вы предпочитаете на обед? (Выберите все подходящие варианты)	Суп, салат, мясо с гарниром, паста/макарроны, картофель, другие (укажите) _____
6	Какие блюда вы предпочитаете на ужин? (Выберите все подходящие варианты)	Тушеные овощи, рыба/мясо, пельмени, салат, другие (укажите) _____
7	Какое мясо вы предпочитаете? (Выберите все подходящие варианты)	Курица, свинина, говядина, рыба, другие (укажите) _____
8	Какие продукты вы чаще всего покупаете для приготовления еды? (Выберите все подходящие варианты)	Хлеб, молочные продукты (молоко, йогурт, сыр), овощи и фрукты, крупы (рис, гречка, овсянка и т. д.)

На основании результатов опроса приведем примерный рацион для студента. Он состоит из следующих приемов пищи.

Завтрак: манная каша с медом, яйцо, зеленый чай.

Обед: щи с куриным филе и овощами, запеченная рыба с картофелем и салатом, компот из сухофруктов.

Полдник: зеленый чай с творогом.

Ужин: гречневая каша с тушеным мясом (курица) и овощами, кефир.

Энергетическая ценность всего рациона составляет 2722,6 ккал, что является нормой для активного молодого человека в возрасте 18–25 лет, если учитывать ежедневную физическую активность. Это значение близко к потребности в энергии для поддержания нормального обмена веществ и физической активности.

Белки: 75,61 г, из которых 28,03 г — растительные белки, что является нормой для поддержания мышечной массы и общего обмена веществ.

Жиры: 51,8 г, включая 21,00 г насыщенных жиров. Соотношение насыщенных и ненасыщенных жиров в рационе оптимально, но стоит помнить, что избыточное потребление насыщенных жиров может привести к повышению уровня холестерина.

Углеводы: 413,3 г, из которых 146,4 г — простые углеводы, а 18,16 г — клетчатка. Высокое содержание углеводов обеспечит энергию для длительных умственных и физических нагрузок, но необходимо следить за содержанием клетчатки, которое важно для пищеварения.

Среди минеральных веществ и витаминов:

Кальций (Ca): 830 мг, что соответствует около 80 % от рекомендуемой нормы (1000 мг). Недостаток кальция может повлиять на состояние костей и зубов.

Фосфор (P): 1117,6 мг, что является нормой для поддержания нормальной работы клеток и костей.

Витамин А: 351,5 мкг, что превышает дневную норму для поддержания нормального зрения и иммунной системы.

Витамин В₁ (тиамин): 0,72 мг, что также является нормой и способствует нормальному обмену углеводов и благотворно влияет на нервную систему.

Для того чтобы оценить рацион студента с точки зрения ценности и стоимости, проведем анализ ключевых компонентов рациона и сравним цены на продукты в магазинах «Пятерочка» и «Магнит». Рацион студента должен включать белки, жиры, углеводы, витамины и минералы, обеспечивающие норму суточного потребления. Важно также соблюдать баланс витаминов и минералов, что можно достичь путем включения в рацион различных овощей, фруктов и молочных продуктов.

Рацион студента может быть составлен из доступных продуктов: булочек, творога, кефира, картофеля, моркови, куриного филе, рыбы и мёда. Рассмотрим их стоимость в двух популярных торговых сетях.

В «Пятерочке» цены следующие:

- булочка — 15–20 руб./шт.;
- нежирный творог — 35–45 руб.;
- кефир (1 л) — 50–55 руб.;
- картофель (1 кг) — 40–50 руб.;
- морковь (1 кг) — 40–50 руб.;
- куриное филе (1 кг) — 220–240 руб.;

– треска (1 кг) — 300–350 руб.;

– мёд (500 г) — 200–250 руб.

В «Магните» те же продукты стоят немного дешевле:

– булочка — 12–18 руб./шт.;

– нежирный творог — 30–40 руб.;

– кефир (1 л) — 45–50 руб.;

– картофель (1 кг) — от 30 руб.;

– морковь (1 кг) — 30–40 руб.;

– куриное филе (1 кг) — 210–230 руб.;

– треска (1 кг) — 280–320 руб.;

– мёд (500 г) — 180–230 руб.

Рассчитаем примерную стоимость дневного рациона:

Завтрак (манная каша с мёдом и яйцо) — 50–60 руб.

Обед — два варианта:

– с куриным филе, картофелем и овощами — 100–120 руб.;

– с рыбой, картофелем и салатом — 150–170 руб.

Полдник (творог с чаем) — 60–70 руб.

Ужин (гречневая каша с тушёным мясом и кефир) — 150–170 руб.

Таким образом стоимость комплексного блюда, включающего гречневую кашу, тушёное мясо и кефир, варьируется от 150 до 170 рублей. С учётом четырёхразового питания ежедневные расходы студента на продукты составляют 400–500 руб., что обусловлено индивидуальным подбором блюд и их стоимостью. Исследование цен в розничных сетях выявило, что сеть «Магнит» является более устойчивым конкурентом, где цены на овощную продукцию и отдельные категории молочных изделий (например, кисломолочные напитки) немного ниже, чем в «Пятёрочке». В то же время стоимость белоксодержащих продуктов (куриное филе, рыба) в анализируемых торговых точках остаётся в пределах нормы. Данная категория потребителей характеризуется повышенными энергетическими затратами, связанными с интенсивной учебной и внеучебной активностью. Поэтому обеспечение разнообразия источников макро- и микронутриентов в ежедневном меню следует рассматривать как приоритетный аспект в организации студенческого быта. Таким образом, оптимизация расходов на питание требует учёта как экономических факторов (сравнение цен в торговых сетях), так и физиологических потребностей, что особенно актуально в условиях ограниченного бюджета студентов.

Исходя из проведенного анализа, можно сделать вывод, что рацион питания, предложенный для студента, проживающего в Челябинске и обучающегося в Южно-Уральском государственном университете, является сбалансированным и соответствует потребностям в питательных веществах, необходимых для активного образа жизни. При этом стоимость продуктов, рассчитанная на основе данных о ценах в магазинах «Пятёрочка» и «Магнит», укладывается в допустимые рамки бюджета студента. Это позволяет обеспечить полноценное питание с учетом ограниченных финансовых возможностей студентов.

Кроме того, результаты опроса студентов, проведенного в рамках исследования, показывают, что большинство из них предпочитают определенные

блюда, которые можно легко адаптировать в рацион, сохраняя баланс между питательными веществами и стоимостью продуктов. Таким образом, предложенный рацион является оптимальным для студентов, обеспечивая им все необходимые макро- и микроэлементы при разумной экономии.

Список литературы

1. Принципы рационального питания. Ожирение. Возможности профилактики и лечения : учебно-методическое пособие для студентов 5–6 курсов лечебного факультета. Краснодар: КубГМУ, 2015 г. 44 с.
2. Здоровое питание школьника : пособие / сост: Е. А. Пырьева, М. В. Гмошинская, А. И. Сафронова [и др.]. М. : ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии», 2021.

Сведения об авторах

Мигунова Екатерина Максимовна, обучающийся, Южно-Уральский государственный университет; 454080, Уральский федеральный округ, Челябинская область, г. Челябинск, пр-т Ленина, 76; e-mail: snurnikovaya@susu.ru.

Косо оглы Назигул Расуловна, обучающийся, Южно-Уральский государственный университет; 454080, Уральский федеральный округ, Челябинская область, г. Челябинск, пр-т Ленина, 76; e-mail: snurnikovaya@susu.ru.

Снурникова Юлия Александровна, канд. техн. наук, доцент кафедры технологии и организации общественного питания, Южно-Уральский государственный университет; 454080, Уральский федеральный округ, Челябинская область, г. Челябинск, пр-т Ленина, 76; e-mail: snurnikovaya@susu.ru.

Migunova Ekaterina Maksimovna, Student, South Ural State University; 454080, Russia, Ural Federal District, Chelyabinsk, LeninAve., 76; e-mail: snurnikovaya@susu.ru.

Koso ogly Nazigul Rasulovna, Student, South Ural State University; 454080, Russia, Ural Federal District, Chelyabinsk, LeninAve., 76; e-mail: snurnikovaya@susu.ru.

Snurnikova Yulia Alexandrovna, Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor of the Department of Technology and Catering, South Ural State University; 454080, Russia, Ural Federal District, Chelyabinsk, LeninAve., 76; e-mail: snurnikovaya@susu.ru.

Морозова Е. Г., Марков А. С.

Кемеровский государственный университет

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕМЯН ПЛОДОВ МАЛИНЫ (*RUBUS IDAEUS*) В ПИЩЕВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

В статье проанализированы состав и свойства семян малины (*Rubus ideaus*). Рассматриваются перспективы их использования в пищевой промышленности благодаря высокому содержанию витаминов, минералов, полифенолов и масел. Обосновывается необходимость дальнейших исследований для расширения сфер применения продуктов переработки семян малины, в частности для разработки продуктов питания функциональной направленности.

Ключевые слова: семена малины, эллаговая кислота, продукты питания.

Morozova E. G., Markov A. S.

Kemerovo State University

PROSPECTS FOR THE USE OF RASPBERRY FRUIT SEEDS (*RUBUS IDAEUS*) IN FOOD PRODUCTION

The article analyzes the composition and properties of raspberry (*Rubus ideaus*) seeds. The potential for their use in the food industry is considered due to the high content of vitamins, minerals, polyphenols and oils. The need for further research is substantiated in order to expand the scope of application of raspberry seed processing products, in particular for the development of functional food products.

Keywords: raspberry seeds, ellagic acid, food products.

Россия является крупнейшим в мире производителем малины (*Rubus ideaus*) с долей мирового производства около 23 % и тенденцией устойчивого роста сегмента рынка глубокой переработки. Кроме вкусовой привлекательности плодов малины это можно объяснить её уникальным биохимическим составом, который включает широкий спектр биологически активных соединений. Среди важнейших компонентов выделяются витамины (витамин С, Е, А), минералы (калий, магний, кальций), полифенолы (катехины, антоцианы, эллаготанины), дубильные вещества, эфирные масла и незаменимые жирные кислоты. Особое значение имеют полифенолы, обеспечивающие мощные антиоксидантные свойства, способные нейтрализовать свободные радикалы и защищать ДНК и белки от окислительного повреждения, замедляя процесс старения и предупреждая хронические болезни.

Из-за низкой сохранности плодов малины большая часть мирового урожая перерабатывается в коммерческие продукты, такие как концентраты, желе, джемы, десерты, вино и сок. В результате промышленной переработки образуется значительное количество семян малины, которые часто выбрасывают

как отходы. Использование побочных продуктов переработки малины способствует развитию экономики замкнутого цикла и рациональному использованию ценных ресурсов.

Семена, содержащие важные биологически активные вещества, имеют значительные преимущества. Одним из главных элементов семян является масло, состоящее в основном из полиненасыщенных жирных кислот, среди которых преобладают линолевая (около 50 %) и линоленовая (около 30 %). Такое сочетание жирных кислот оказывает положительное влияние на баланс омега-6 и омега-3, что способствует нормализации липидного профиля крови, снижая уровни липопротеинов низкой плотности, обеспечивая профилактику атеросклероза и сердечно-сосудистых заболеваний [1].

Помимо жирных кислот, семена малины богаты токоферолами (витамины группы E), важнейшими природными антиоксидантами, защищающими мембраны клеток от повреждений свободными радикалами. Масло семян малины также содержит незначительное количество каротиноидов и фосфолипидов, улучшая структуру клеточных мембран и стимулируя процессы регенерации тканей.

Отдельно стоит упомянуть присутствие эллаговой кислоты, обнаруженной в значительных количествах именно в семенах малины. Эллаговая кислота — соединение, обладающее антиоксидантными и антипролиферативными свойствами, которые были продемонстрированы *in vitro* и *in vivo* [2].

Благодаря выраженной биологической активности компонентов семян малины продукты их переработки — прессовое масло, экстракты и жмых находят применение в таких отраслях промышленности как косметология, фармацевтика и пищевая промышленность. В настоящее время косметическая промышленность является основным коммерческим пользователем биокомпонентов семян малины и прежде всего, масла. Жмых семян малины остаётся малоиспользуемым побочным продуктом промышленности, богатым биомолекулами с высокой добавленной стоимостью, в основном полисахаридами, белками, полиненасыщенными жирными кислотами, полифенолами, каротиноидами и токоферолами. Благодаря содержанию проантоцианидинов он показывает высокую способность к нейтрализации радикалов и антиоксидантную активность в нескольких моделях, в том числе при оценке перекисного окисления липидов в клеточной системе [3].

Можно отметить единичные исследования применения продуктов переработки семян малины в пищевой промышленности, в частности обезжиренного порошка семян при производстве хлеба [4].

Для оценки разработанности проблемы применения семян малины был проведён анализ количества публикаций в базе Sciencedirect по ключевым словам «*rubus idaeus*» и «*rubus idaeus seed*» (см. рис. 1 и 2).

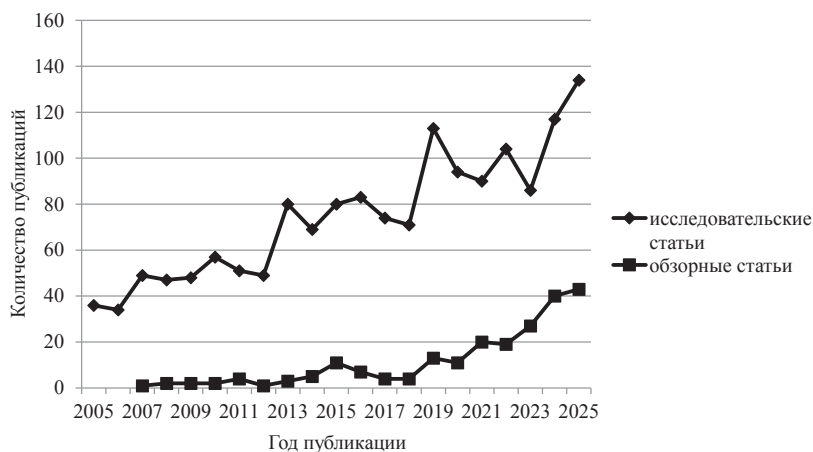


Рис. 1. Количество исследовательских и обзорных публикаций в базе Sciencedirect по ключевым словам «*rubus idaeus*»

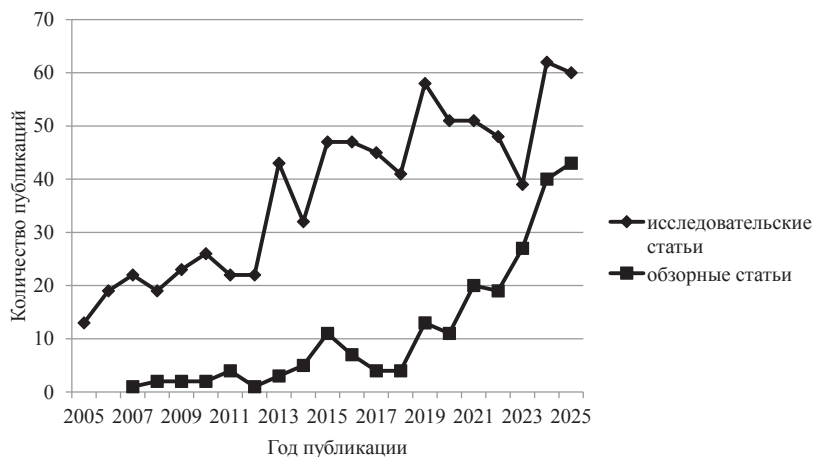


Рис. 2. Количество исследовательских и обзорных публикаций в базе Sciencedirect по ключевым словам «*rubus idaeus seed*»

Можно отметить в целом небольшое количество публикаций по исследованным ключевым словам, около 1900 за 20 лет. Наблюдается постепенный рост публикаций с некоторыми спадами активности в определённые годы, т. е. отмечено увеличение интереса исследователей к данной тематике. При этом доля публикаций, затрагивающих исследования семян малины в общем числе публикаций по малине на протяжении исследованного периода составляет

40–60 %. Несколько выделяется относительно резкое повышение количества обзорных статей по теме косточки малины. По всей видимости, это связано с интересом к использованию этого высокоценного отхода переработки малины.

Подведем итоги. Применение компонентов семян малины недостаточно изучено для использования в пищевой промышленности, несмотря на высокий потенциал биоактивных веществ для поддержания здоровья. Отсутствуют исчерпывающие данные как по выделению этих веществ, так и по разработке технологий отдельных продуктов питания функциональной направленности.

Список литературы

1. Yolanda V., Mahbuba I. Oxidative stability assessment of industrial and laboratory-pressed fresh raspberry seed oil (*Rubus idaeus* L.) by differential scanning calorimetry // *Food Chemistry Advances*. 2023. Vol. 2.
2. Oomah D., Lade S., Godfrey D. V. Characteristics of raspberry (*Rubus idaeus* L.) seed oil // *Food Chemistry*. 2000. Vol. 2. P. 187–193.
3. Mannino G., Gentile C., Maffei M. E. Chemical partitioning and DNA fingerprinting of some pistachio (*Pistacia vera* L.) varieties of different geographical origin // *Phytochemistry*. 2019. Vol. 160. P. 40–47.
4. Gaglio R., Rosa L., Serio G. *Rubus idaeus* by-products: Sustainable improvement of the antioxidant value of sourdough bread by a new end-use of exhausted seeds still containing bioactive compounds // *Innovative Food Science & Emerging Technologies*. 2023. Vol. 90.

Сведения об авторах

Морозова Елена Григорьевна, аспирант, Кемеровский государственный университет (КемГУ); 650000, Россия, г. Кемерово, ул. Красная, 6; e-mail: morozova06061997@mail.ru.

Марков Александр Сергеевич, канд. техн. наук, доцент кафедры технологии продуктов питания из растительного сырья, Кемеровский государственный университет (КемГУ); 650000, Россия, г. Кемерово, ул. Красная, 6; e-mail: asm041@yandex.ru.

Morozova Elena Grigorievna, Post-Graduate Student, Kemerovo State University; 650000, Russia, Kemerovo, Krasnaya Str., 6; e-mail: morozova06061997@mail.ru.

Markov Aleksandr Sergeevich, Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor of the Department of Food Technology from Plant Raw Materials, Kemerovo State University; 650000, Russia, Kemerovo, Krasnaya Str., 6; e-mail: asm041@yandex.ru.

Насуртдинов К. Ф., Сергеева И. Ю.

Кемеровский государственный университет

СУХИЕ НАПИТКИ-ИЗОТОНИКИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РЫНКА

Отмечена важность поддержания водно-электролитного баланса для широкого круга лиц — от профессиональных спортсменов до приверженцев здорового образа жизни. Представлены ключевые игроки на мировом рынке (такие как Gatorade, Powerade и др.), их конкурентные стратегии и инновации в продуктах. Изучены преимущества сухих концентратов (компактность, контроль концентрации) и тенденции рынка, включая расширение ассортимента за счет витаминов и натуральных компонентов.

Ключевые слова: водно-электролитный баланс, изотонические напитки, сухие концентраты, гидратация, спортивное питание.

Nasurtdinov K. F., Sergeeva I. Y.

Kemerovo State University

ISOTONIC DRY DRINKS: THE CURRENT STATE OF THE MARKET

The importance of maintaining water and electrolyte balance is highlighted for a wide range of individuals, from professional athletes to healthy lifestyle enthusiasts. Key global market players (such as Gatorade, Powerade, and others) are presented, along with their competitive strategies and product innovations. The authors examine the advantages of dry concentrates (compactness, controlled concentration) and market trends, including product line expansion with vitamins and natural ingredients.

Keywords: water and electrolyte balance, isotonic drinks, dry concentrates, hydration, sports nutrition.

Повышенное внимание к поддержанию водно-электролитного баланса в организме становится важным аспектом как для профессиональных спортсменов, так и для широкой аудитории, стремящейся к здоровому образу жизни.

Употребление специализированных питательных растворов, таких как изотонические напитки, позволяет обеспечить необходимый уровень гидратации и восстановить электролиты, участвующие в биохимических процессах организма [1].

В современном ритме жизни возникает все больше ситуаций, когда быстрое восстановление водно-солевого равновесия является приоритетом. Например, интенсивные спортивные тренировки, экстремальные температурные условия, нагрузки на работе или же длительное пребывание в условиях высокой физической активности требуют использования эффективных средств для регидратации [1].

Сухие концентраты изотоников обладают рядом преимуществ перед готовыми напитками: их компактность, долгий срок хранения, возможность контролировать концентрацию раствора и удобство транспортировки делают такие продукты востребованными на рынке.

Изотонические растворы представляют собой специализированные жидкости, предназначенные для восполнения электролитного баланса и поддержания гидратации организма. Их основная функция — восполнение потерянных во время интенсивных физических нагрузок или стрессовых ситуаций жидкостей и минеральных веществ, необходимых для нормального функционирования клеток и тканей [2].

В сегменте спортивного питания последние десятилетия наблюдается устойчивый рост спроса, обусловленный расширением аудитории активных людей и возрастающей популярностью здорового образа жизни. Продукты, созданные для поддержки физической активности, вышли за рамки привычных протеиновых батончиков и гелей, охватывая широкий спектр товаров, среди которых особое внимание уделяется изотоническим напиткам.

Изотонические напитки занимают заметное место в ассортименте специализированных продуктов, направленных на восстановление водно-электролитного баланса после интенсивных физических нагрузок. Их популярность обусловлена способностью быстро насыщать организм необходимыми микроэлементами, предотвращать обезвоживание и улучшать выносливость.

Современные разработки сфокусированы не только на восполнении стандартных солей и сахаров, но и на интеграции дополнительных питательных компонентов: аминокислот, витаминов, адаптогенов. Ярким примером служит продукция компаний, которые постоянно обновляют рецептуры, ориентируясь на разнообразные виды спорта и требования конкретных групп пользователей.

В данном секторе конкуренция формируется не только за счет качества продукции и технических характеристик, но и благодаря маркетинговым стратегиям, инновациям в составе, упаковке и удобстве использования, а также рынкам сбыта.

Одним из лидеров отрасли является бренд Gatorade, который долгое время занимает доминирующее положение в сегменте спортивного питания. Успех объясняется комплексным подходом к научным исследованиям и регулярному обновлению ассортимента, ориентированному на различные потребности потребителей — от профессиональных атлетов до любителей активного образа жизни.

Gatorade активно внедряет технологии, позволяющие создавать смеси с оптимальным балансом электролитов, что улучшает водно-солевой обмен и повышает выносливость. Помимо классической линейки, бренд предлагает порошковые концентраты, что позволяет снизить транспортные издержки и повысить удобство хранения [3].

Не менее заметным игроком выступает бренд Powerade, принадлежащий компании Coca-Cola. Благодаря масштабам производства и сильному маркетинговому бюджету, Powerade становится серьезным конкурентом, особенно на рынках, где важна агрессивная рекламная и спонсорская поддержка спортивных и развлекательных мероприятий.

В последних продуктах бренда наблюдается тенденция к снижению содержания сахара и интеграции натуральных компонентов, что соответствует

современным трендам здорового питания. Сухие изотонические смеси Powerade отличаются гармоничным сочетанием вкусов и эффектом мягкого восстановления после физических нагрузок [3].

Важное место на рынке занимает бренд SiS (Science in Sport), который специализируется на спортивном питании для профессиональных спортсменов и энтузиастов. Отличительной чертой SiS является ориентированность на научный подход и адаптация состава продуктов под конкретные спортивные цели, будь то бег на длинные дистанции, велосипед или фитнес-тренировки.

Продукция SiS пользуется популярностью в узких спортивных сообществах, что формирует особую лояльность клиентов. Компания предлагает порошковые изотоники, легко растворимые в воде, с усиленной формулой электролитов и витаминов [3].

Одним из заметных игроков на европейском рынке является бренд High5, который зарекомендовал себя как разработчик инновационных решений в области спортивного питания. Отличительной чертой продуктов High5 является разработка, основанная на европейских стандартах качества, и тестирование на соответствие нормам безопасности.

Применение натуральных ароматизаторов и минимизация использования искусственных добавок делают эту марку привлекательной для потребителей, ищущих более «чистую» и органическую альтернативу. Продукты High5 помимо привычных порошков представлены и в формате пакетиков для одноразового использования, что удобно во время соревнований и тренировок [3].

Помимо крупных международных игроков, на рынке заметно присутствие региональных компаний, которые успешно конкурируют за счет адаптации ассортимента под локальные вкусы и особенности рынка. Например, в России и странах СНГ популярностью пользуются бренды, ориентированные на сочетание доступности и достаточного качества продукции.

Многие из таких производителей делают акцент на широкую линейку вкусов, увеличивают содержание витаминов и минералов, а также экспериментируют с формулами, ускоряющими восстановление после нагрузок. Еще одной важной стратегией является производство комплексов, в которые кроме изотоников могут входить энергетические батончики и гели, создавая полноценный набор для спортивного питания [4].

Потребители все чаще выбирают сухие изотонические смеси не только для спортивных целей, но и в качестве средства ежедневной поддержки водно-электролитного баланса. С ростом популярности здорового образа жизни возникает потребность не просто в базовых свойствах восстановления жидкости и электролитов, но и в дополнительных функциях, таких как обогащение витаминами, минералами и природными адаптогенами.

Изучение ассортимента продукции на современном рынке показало разнообразие форматов и сочетаний компонентов. Производители активно используют инновационные технологии для создания смесей с улучшенными органолептическими характеристиками и более быстрым усвоением.

На мировом рынке наблюдается тенденция к гармонизации требований, что облегчает выход на международные арены, однако накладывает обязательства по сертификации и ведению подробной отчетности.

Рассмотрение конкурентоспособности отечественных брендов в сравнении с импортными показывает смешанную картину. Российские производители успешно занимают определенные ниши, предлагая оптимальное соотношение «цена–качество» и учитывая потребительские особенности местного рынка.

Список литературы

1. Gleeson M. Biochemistry of exercise. In: Nutrition in Sport, Maughan RJ (Ed.). Oxford, UK: Blackwell Science Ltd. 2013. Available from: <https://doi.org/10.1002/9781118692318.ch3>
2. Ruiz Y. García M. Isotonic sports drinks: formulation and physiological effects of their consumption. QhaliKay Revista de Ciencias de la Salud. 2022. P. 73–84.
3. Isotonic Drinks Market [Электронный ресурс]. URL: <https://www.marketresearchfuture.com/reports/isotonic-drinks-market-22439>
4. Анализ рынка спортивного питания в России в 2020–2024 гг, прогноз на 2025–2029 гг. [Электронный ресурс]. URL: https://businessstat.ru/images/demo/sports_food_russia_demo_businessstat.pdf

Сведения об авторах

Насуртдинов Камил Фаритович, обучающийся, Кемеровский государственный университет (КемГУ); 650000, Россия, г. Кемерово, ул. Красная, 6; e-mail: kamil.nasurtdinov@bk.ru.

Сергеева Ирина Юрьевна, д-р техн. наук, доцент, заведующий кафедрой технологии продуктов питания из растительного сырья, Кемеровский государственный университет (КемГУ); 650000, Россия, г. Кемерово, ул. Красная, 6; e-mail: sergeeva.76@list.ru.

Nasurtdinov Kamil Faritovich, Student, Kemerovo State University; 650000, Russia, Kemerovo, Krasnaya str., 6; e-mail: kamil.nasurtdinov@bk.ru.

Sergeeva Irina Yuryevna, Doctor of Tech. Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Food Technology from Plant Raw Materials, Kemerovo State University; 650000, Russia, Kemerovo, Krasnaya str., 6; e-mail: sergeeva.76@list.ru.

Неборская Н. Г., Коротеева Е. А., Варнавская О. Д.
Сибирский университет потребительской кооперации

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ В СФЕРЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

В статье выполнен обзор инновационных технологических решений для внедрения их в ресторанный индустрию. В обзоре отражены сложности, с которыми сталкивается российская фуд-индустрия во время цифровизации, а также показаны пути, которые предлагают исследователи для успешного внедрения цифровых инструментов, обеспечивающих быстрый и экономически эффективный результат для предприятий общественного питания.

Ключевые слова: цифровизация, ресторанное дело, общественное питание, пищевая промышленность.

Neborskaya N. G., Koroteeva E. A., Varnavskaya O. D.
Siberian University of Consumer Cooperation

INNOVATIVE TECHNOLOGICAL SOLUTIONS IN THE FIELD OF PUBLIC CATERING

The article provides an overview of innovative technological solutions for implementation in the restaurant industry. It highlights the challenges facing the Russian food industry during digitalization and demonstrates the paths researchers propose for the successful implementation of digital tools that deliver rapid and cost-effective results for food service establishments.

Keywords: digitalization, restaurant business, catering, food industry.

В условиях современной конкуренции предприятия, в том числе и в сфере общественного питания, нуждаются в инновационных технологических решениях. Актуальность данного вопроса обусловлена тем, что внедрение инновационных решений в сферу общественного питания позволит увеличить доходы предприятий, совершенствовать востребованный сегодня сегмент доставки, оптимизировать затраты и т. д.

Цель исследования — определить основные тенденции в использовании инновационных технологий в общественном питании.

В контексте управления предприятиями общественного питания перед руководящим составом организаций возникает насущная потребность во внедрении актуальных и прогностических инструментов цифровой автоматизации и комплексной трансформации бизнес-процессов. С учетом специфики данного рыночного сегмента, характеризующегося значительным разнообразием организационно-правовых форм и масштабов деятельности, представляется целесообразным разработать методологию выбора управленческих решений, обеспечивающих требуемый уровень эффективности при внедрении информационных технологий.

Например, в ресторанном бизнесе сегодня внедряют цифровые технологии — это не просто тренд, а ключевой фактор успеха. Они необходимы для конкуренции и выживания на рынке [3, 5].

Ресторанная индустрия и сфера общественного питания пережили кардинальную трансформацию. Значительное число предприятий закрылось, а те, что продолжили работу, были вынуждены адаптироваться к новым реалиям и переосмыслить взаимодействие с потребителями. Наиболее устойчивыми оказались уличный фастфуд, заведения формата «на вынос» (без столиков), фудтраки и другие сетевые предприятия. Сетевые рестораны в целом показали себя как наиболее прибыльные и эффективные модели бизнеса [4].

Организация служб доставки вышла на первый план в фуд-индустрии, став доминирующим трендом последних лет. Жесткие карантинные ограничения способствовали росту популярности именно доставки еды. Современные потребители, активно пользующиеся доставкой, формируют новые ожидания от ресторанного бизнеса: они хотят получать заказы моментально, видеть в процессе заказа элементы игры и иметь возможность отслеживать его перемещение.

Развитие мобильных приложений позволяет водителям совершать покупки и забирать их, не выходя из машины. Средний чек онлайн-заказов оказывается выше, чем при обычном обслуживании [6].

Сфера общественного питания является высококонкурентной, и для успешной работы необходимы именно технологические инновационные решения. Они должны обеспечивать: удобный и визуально привлекательный веб-сайт, бесперебойно функционирующие мобильные приложения, эффективное управление репутацией на сторонних платформах, а также надежный и в идеале автоматизированный эквайринг. Поэтому подобные инновационные решения в ресторанном бизнесе способствуют более быстрому раскрытию его потенциала [2, 5].

По данным М. В. Скоробогатова, Л. В. Минченко, эффективное использование потенциала ресторанного бизнеса и создание новых возможностей достигается путем тщательного и организованного внедрения цифровых технологий [8]. В таблице представлены основные направления использования цифровых технологий в ресторанном бизнесе.

Основные направления использования цифровых технологий в ресторанном бизнесе

Направление	Инструменты	Преимущества инструментов
Повышение точности заказов	Цифровое меню	Позволяют: — привлекать больше внимания; — самостоятельно вносить изменения в любой момент времени; — создавать анимированное меню; — эффективно продвигать акции и специальные предложения; — повышать имидж предприятия и лояльность посетителей
	Киоски самообслуживания	Позволяют: — сосредоточить усилия персонала на выполнении внутренних операций; — предлагать покупателям дополнительные товары; — персонализировать клиентский опыт

Направление	Инструменты	Преимущества инструментов
Дополнительное обеденное оборудование	Интерактивные столы	— позволяют предоставить клиентам точные оценки времени ожидания и уведомить их о готовности заказа, использовать во время ожидания заказа встроенные развлекательные.
Оптимизация производственных бизнес-процессов	Системы мониторинга температуры Bluetooth	Позволяют: — соблюдать требования ХАССП ; — сократить время на заполнение бумажных документов и журналов; — избежать потери и порчи продуктов; — защитить безопасность клиентов
	Цифровое отслеживание запасов	Позволяют: — на основе трекинга обеспечивать оперативную информацию о запасах; — рассчитывать необходимый уровень запасов
	Автоматизированная система закупок	— позволяет включать автоматическое размещение заказов, когда запасы достигают определенного порога
Оптимизация организационно-управленческих процессов	Программное обеспечение	Позволяют: — анализировать производительность персонала; — обозначить наиболее загруженные дни недели для корректировки, скорректировать работу смен
	Планшетное управление предприятием	Позволяют: — в реальном времени отслеживать все, что происходит на предприятии; — проводить KPI-аналитику

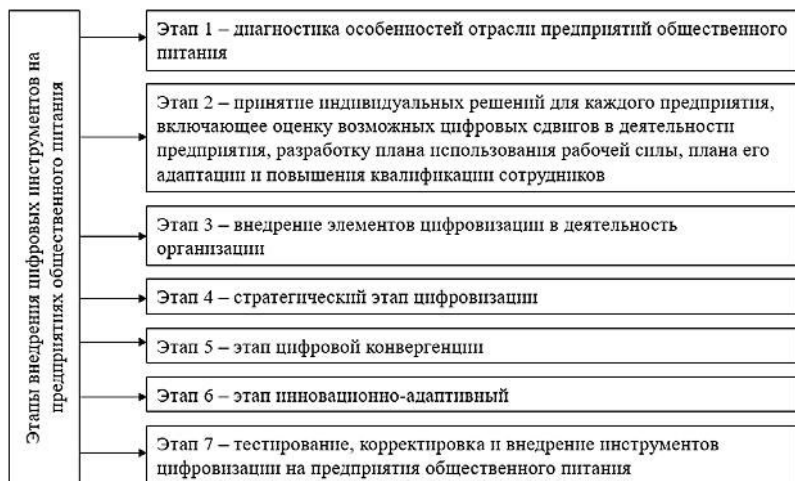
Несмотря на все преимущества цифровизации, в сфере общественного питания существуют препятствия для ее внедрения:

- необходимость оценки качества предлагаемого продукта и представление его потребителю в понятном виде;
- естественная сложность для любого бизнеса в процессе трансформации и адаптации к новым форматам деятельности;
- необходимость глубокого понимания и соблюдения обширного свода законов и регуляций [1];
- технические сложности, возникающие при создании необходимой платформы;
- отсутствие готовых, проверенных решений от крупных поставщиков на рынке;
- высокая стоимость и значительные трудозатраты, связанные с интеграцией современных цифровых технологий [6, 7].

Учитывая существующие трудности, для компаний в сфере общественного питания крайне важно подобрать оптимальные формы и модели цифровизации. Как отмечают многие руководители предприятий питания, главная опасность цифровизации заключается в неосознанном внедрении технологий: «просто потому, что так принято» или «у конкурентов есть». Цифровизация должна быть направлена на решение реальных проблем и способствовать повышению

эффективности работы различных предприятий общественного питания. Внедрять цифровые решения следует там, где выявлены проблемные места в развитии, что обеспечит высокую отдачу от инвестиций [3].

По мнению М. В. Скоробогатова, Л. В. Минченко, четкое определение самоидентичности компании даст менеджменту возможность целенаправленно выбирать из множества цифровых решений и создавать индивидуальный алгоритм их внедрения. В этой связи авторами предложен алгоритм внедрения цифровых инструментов на предприятиях общественного питания (рисунок) [8].



Этапы внедрения цифровых инструментов на предприятиях общественного питания [8]

Таким образом, проведенный нами обзор позволяет сделать следующий вывод: будущее ресторанного бизнеса принадлежит тем предприятиям, которые смогут органично интегрировать цифровые инструменты в свою бизнес-модель, следуя четкой методологии (представленная в обзоре семиэтапная модель), где каждая технология решает конкретную операционную или маркетинговую задачу. Несомненно, предлагаемый алгоритм внедрения указанных цифровых инструментов — не просто инструмент контроля, а платформа для роста, что может стать сильным аргументом для инвесторов, регуляторов и самих предприятий.

Результаты нашего обзора могут стать базой для внедрения управленческих решений, способствующих развитию как отдельного предприятия питания, так и отрасли в целом. В качестве дальнейших этапов работы планируются анализ изменения требований к компетенциям персонала (от официантов и поваров до управленцев) в условиях цифровой трансформации, а также изучение программ обучения и адаптации сотрудников в ходе внедрения новых технологий.

Кроме того, представляет интерес изучение потенциала роботизации в приготовлении пищи и обслуживании.

Список литературы

1. Аброскин А. С. Международный опыт измерений цифровой экономики // Вестник университета. 2018. № 12. С. 59–63.
2. Багаутдинова Н. Г., Никулин Р. А. Новые конкурентные преимущества в условиях цифровизации // Инновации. 2018. № 8. С. 80–83.
3. Ефимочкина Н. Б. Цифровой мир бизнеса и человек: проблемы и тенденции развития // Вестник университета. 2018. № 11. С. 51–57.
4. Косарева И. Н., Самарина В. П. Особенности управления предприятием в условиях цифровизации // Вестник Евразийской науки. 2019. № 3. С. 1–9.
5. Мартынов Н. В., Карамышева Н. С. Система автоматизации работы заведений общественного питания // Вестник Пензенского государственного университета. 2025. № 2. С. 86–91.
6. Негреева В. В., Кочегарова Т. С. Анализ инструментов цифровизации в сфере общественного питания // Трансформация социально-экономического пространства России и мира : сборник статей международной научно-практической конференции / под ред. Г. Б. Клейнера, Х. А. Константиныди, В. В. Сорокожердьева. Краснодар : Просвещение-Юг, 2021. С. 107–112.
7. Смирнов Е. Н. Эволюция инновационного развития и предпосылки цифровизации и цифровых трансформаций мировой экономики // Вопросы инновационной экономики. 2018. Т. 8, № 4. С. 553–564.
8. Скоробогатов М. В., Минченко Л. В. Внедрение инструментов цифровизации в сфере общественного питания // Научный журнал НИУ ИТМО. Сер. Экономика и экологический менеджмент. 2023. № 1. С. 108–116.

Сведения об авторах

Неборская Наталья Георгиевна, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры пищевых технологий, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: nebnng@mail.ru.

Коротеева Евгения Александровна, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры пищевых технологий, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: ramzes_krg@mail.ru.

Варнавская Ольга Дмитриевна, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры пищевых технологий, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: olyvarnak@yandex.ru.

Neborskaya Natalia Georgievna, Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Food Technologies, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: nebng@mail.ru.

Koroteeva Evgeniya Alexandrovna, Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Food Technologies, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: ramzes_krg@mail.ru.

Varnavskaya Olga Dmitrievna, Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Food Technologies, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: olyvarnak@yandex.ru.

Низоленко А. П., Сергеева И. Ю.

Кемеровский государственный университет

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ПАЖИТНИКА СЕННОГО (*TRIGONELLA FOENUM-GRAECUM* L.)

Семена пажитника сенного рассматриваются как источник биологически активных веществ, участвующих в ключевых обменных процессах организма. Существенное внимание уделено аминокислотному профилю и содержанию биологически активных соединений, включая стероидные сапонины, в частности диосгенин, обладающий выраженными метаболически значимыми свойствами. Отмечается высокая доля белков, углеводов и липидов, что подчёркивает перспективность использования сырья в изготовлении функциональных продуктов питания.

Ключевые слова: пажитник сенной, *Trigonella foenum-graecum* L., химический состав, стероидные сапонины, диосгенин.

Nizolenko A. P., Sergeeva I. Y.

Kemerovo State University

BIOLOGICAL VALUE OF FENUGREEK (*TRIGONELLA FOENUM-GRAECUM* L.)

Fenugreek seeds are considered a source of biologically active substances involved in key metabolic processes in the body. Considerable attention is paid to the amino acid profile and content of biologically active compounds, including steroid saponins, particularly diosgenin, which has pronounced metabolically significant properties. A high proportion of proteins, carbohydrates, and lipids is noted, highlighting the potential of using this raw material in the production of functional foods.

Keywords: fenugreek, *Trigonella foenum-graecum* L., chemical composition, steroid saponins, diosgenin.

Пажитник сенной (*Trigonella foenum-graecum* L., альтернативные названия: шамбала, фенугрек, хельба) — однолетнее пряно-ароматическое травянистое растение семейства *Leguminosae* [1]. В высоту достигает от 40 до 70 см, стебли прямые стержневые, форма листьев яйцевидная, расположение очередное, в длину достигают 2 см. Цветки светло-желтого цвета, у основания имеют светло-фиолетовый оттенок, располагаются по 1–2 в пазухах листьев. Из них развиваются бобы длиной до 10 см с семенами (10–20 шт.) коричневого цвета, слегка изогнутые. Семена характеризуются стойким ореховым запахом, горько-сладким вкусом, устойчивостью к холоду и засухе [2].

Растение широко выращивается в Пакистане, Индии, Египте, странах Ближнего Востока и в северной части России. Предпочитает солнечные места и некислую почву, хорошо растет на местах возделывания картофеля, томатов и огурцов с применением органических удобрений. Цветение происходит в июне, созревание плодов — с августа по сентябрь. Созревшие семена — бурого цвета [2].

Семена пажитника сенного характеризуются высоким содержанием минеральных веществ. Минеральный комплекс представлен как органическими, так и неорганическими солями, обеспечивающими широкий спектр физиологических процессов в организме. Биодоступность веществ в семенах пажитника способствует их эффективному усвоению. Таким образом, пажитник рассматривается как ценный источник минеральных веществ для создания продуктов функционального и диетического питания. Минеральный состав семян представлен в табл. 1 [3].

Таблица 1

Минеральный состав семян пажитника сенного

Элемент	Содержание, мг/100 г
Калий	320–640
Кальций	144
Магний	144–240
Марганец	2,65–5,3
Цинк	2,3–4,6
Селен	0,00069

Помимо минеральных веществ семена пажитника сенного богаты аминокислотами. Глутаминовая кислота принимает участие в белковом и углеводном обмене, способствует нейтрализации и выведению из организма аммиака, стимулирует окислительные процессы в печени и почках и нормализует работу нервной системы. Действие аспарагиновой кислоты также направлено на поддержание нервной системы. Помимо этого, она способствует укреплению иммунитета и детоксикации организма, участвует в синтезе белков. Аминокислотный состав семян представлен в табл. 2 [2].

Таблица 2

Аминокислотный состав пажитника сенного

Вещество	Содержание, %
Глутаминовая кислота	3,31
Аспарагиновая кислота	2,07
Аргинин	1,70
Лейцин	1,53
Лизин	1,43
Валин	1,14
Глицин	1,00
Метонин	0,78
Фенилаланин	0,73
Гистидин	0,56
Треонин	0,53
Аланин	0,47

Вещество	Содержание, %
Изолейцин	0,42
Тирозин	0,41
Серин	0,36

Семена пажитника сенного являются ценным источником растительного белка, содержание которого варьируется от 20 до 30 %. Белковая фракция содержит до 4 % пептидов, которые обладают выраженной антимикробной и антифунгальной активностью. Углеводы составляют 45–60 % и представлены полисахаридами, участвующими в накоплении галактуроновой кислоты. 7–10 % составляет жирное масло, богатое липидами, из них: 65 % нейтральных липидов, 28 % гликолипидов, 7 % фосфолипидов [4].

Не менее важным является содержание стероидных сапонинов, которое составляет от 1,04 до 3,75 %, в зависимости от условий произрастания [2, 4]. Яркий представитель этой группы — диосгенин. Он способствует регуляции липидного обмена и снижению уровня холестерина, нормализует баланс липопротеидов, что особенно необходимо при профилактике таких заболеваний, как ожирение и метаболический синдром. Диосгенин участвует в регуляции углеводного обмена, повышает чувствительность к инсулину и снижает воздействие окислительного стресса за счет высокой антиоксидантной активности. Нормализует работу кишечника и поддерживает его микробиоту, улучшает пищеварение [5, 6].

Таким образом, семена пажитника сенного (*Trigonella foenum-graecum* L.) являются ценным сырьем с высоким содержанием белка и биологически активных веществ. Химический состав сырья включает широкий спектр аминокислот, минеральных веществ, стероидные сапонины и др., что обеспечивает разнообразие физиологических эффектов. Благодаря богатому фитохимическому составу пажитник нужно рассматривать как перспективный ингредиент для создания функциональных продуктов питания.

Список литературы

1. Найда Н. М., Железняков С. В. Морфология и анатомия двух видов пажитника // Вестник студенческого научного общества. 2017. № 1, Т. 8. С. 49–51.
2. Куш Т. А., Хасанова З. М., Хасанова Л. А. Биологические особенности и химический состав пажитника сенного (*Trigonella foenum-graecum* L.) // Вестник Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы. 2019. № 1(49). С. 48–52.
3. Сапарклычева С. Е., Кругликова Н. Минеральный состав пажитника греческого (*Trigonella foenum-graecum* L.) // Молодежь и наука. 2019. № 2. С. 39.

4. Кузьмичева Н. А. Фитохимический анализ семян пажитника сенного // Вестник фармации. 2017. № 2(76). С. 23–31.
5. Diosgenin and Its Fenugreek Based Biological Matrix Affect Insulin Resistance and Anabolic Hormones in a Rat Based Insulin Resistance Model / R. Kiss [et al.] // Biomed Res Int. 2019. 13 p.
6. The Effects of Diosgenin on Hypolipidemia and Its Underlying Mechanism: A Review / F. Sun [et al.] // Diabetes Metab Syndr Obes. 2021. № 14. P. 4015–4030.

Сведения об авторах

Низоленко Ангелина Павловна, аспирант, Кемеровский государственный университет (КемГУ); 650000, Россия, г. Кемерово, ул. Красная, 6; e-mail: agela2001@mail.ru.

Сергеева Ирина Юрьевна, д-р техн. наук, доцент, заведующий кафедрой технологии продуктов питания из растительного сырья, Кемеровский государственный университет (КемГУ); 650000, Россия, г. Кемерово, ул. Красная, 6; e-mail: sergeeva.76@list.ru.

Nizolenko Angelina Pavlovna, Post-Graduate Student, Kemerovo State University; 650000, Russia, Kemerovo, Krasnaya str., 6; e-mail: agela2001@mail.ru.

Sergeeva Irina Yuryevna, Doctor of Tech. Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Food Technology from Plant Raw Materials, Kemerovo State University; 650000, Russia, Kemerovo, Krasnaya str., 6; e-mail: sergeeva.76@list.ru.

Новицкая Е. Г., Афонина А. С., Добрынина Е. В., Владыкина Т. В.
Дальневосточный федеральный университет

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ СКОРЛУПЫ КЕДРОВЫХ ОРЕХОВ

При промышленной заготовке кедровых орехов образуется значительное количество отходов, в частности скорлупы и околоплодных оболочек, что составляет около 60 % от массы неочищенных кедровых орехов. На сегодняшний день данные отходы производства не находят эффективного применения и утилизируются сжиганием. Цель работы заключалась в научном и практическом обосновании применения скорлупы кедрового ореха в качестве ценного вторичного сырья в пищевой промышленности. В ходе работы были использованы методы водной и спиртовой экстракции с применением различных способов обработки, спектрофотометрический анализ, метод определения антиоксидантной активности, а также стандартные методы оценки качества и безопасности. В результате была разработана технология получения водных и спиртовых экстрактов из скорлупы кедровых орехов, обладающих достаточно высокой антиоксидантной активностью — 71 % и 74 % соответственно. А также была предложена рецептура булочного изделия «Кедровое» на основе водного экстракта скорлупы ореха кедра корейского.

Ключевые слова: кедровый орех, скорлупа, пищевые отходы, экстракт, антиоксидантная активность, хлебобулочные изделия.

Novitskaia E. G., Afonina A. S., Dobrynina E. V., Vladykina T. V.
Far Eastern Federal University

THE USE OF PINE NUT SHELLS IN THE PRODUCTION OF BAKERY PRODUCTS

Industrial harvesting of pine nuts generates a significant amount of waste, in particular shells and pericarp, which account for about 60 % of the weight of unpeeled pine nuts. Currently, this production waste is not used effectively and is usually disposed of by incineration. The aim of the work was to provide scientific and practical justification for the use of pine nut shells as a valuable secondary raw material in the food industry. The work used methods of water and alcohol extraction with various processing technologies, spectrophotometric analysis, a method for determining antioxidant activity, as well as standard methods for assessing quality and safety. As a result, a technology was developed for obtaining water and alcohol extracts from pine nut shells with sufficiently high antioxidant activity, 71 % and 74 %, respectively. A recipe for a bakery product called «Cedrovoe» based on an aqueous extract of Korean pine nut shells was also proposed.

Keywords: pine nut, shell, food waste, extract, antioxidant activity, bakery products.

Россия является лидером по поставке кедровых орехов на мировом рынке, при этом основной объем экспорта приходится на неочищенные орехи. Введение экспортных пошлин на неочищенные орехи с 2024 года актуализирует задачу развития глубокой переработки сырья внутри страны [1].

Очистка кедровых орехов сопровождается образованием большого количества побочных продуктов переработки, значительная часть которых представлена скорлупой и околоплодными оболочками ореха кедра корейского,

составляющих около 60 % от массы неочищенных орехов или около 30 % от массы цельной шишки. В настоящее время данные отходы утилизируются, хотя их химический состав, включающий пищевые волокна, полифенолы, танины, микроэлементы и витамины, свидетельствует о высоком потенциале для использования в пищевой промышленности. Наиболее изученное направление — применение скорлупы кедрового ореха в ликёроводочном производстве, однако потенциал скорлупы в других сферах пищевой промышленности раскрыт недостаточно [2].

Целью работы стало обоснование целесообразности и способа обработки скорлупы ореха кедра корейского (*Pinus koraiensis*) для дальнейшего применения в технологии пищевой продукции.

Для достижения цели был проведён анализ научно-технической литературы по химическому составу и способам переработки побочных продуктов скорлупы ореха кедра корейского, подобраны оптимальные параметры получения экстрактов из скорлупы, разработана рецептура и технология получения булочного изделия «Кедровое» с использованием полученного водного экстракта, затем исследованы органолептические, физико-химические показатели и показатели безопасности готового продукта.

Поставленные задачи были достигнуты при использовании комплекса методов. Вначале проанализирован выход продуктов переработки шишки кедра корейского (*Pinus koraiensis*). Проведена серия экстракций с использованием воды и этилового спирта в качестве экстрагентов и изучено влияние предварительного измельчения сырья, термической обработки, а именно сушки при 100 °С, ультразвуковой обработки и времени настаивания на выход экстрактивных веществ. Также был проведён спектрофотометрический анализ для полученных экстрактов на основе скорлупы орехов кедра корейского с помощью спектрофотометра *Shimadzu UV-1800* с целью количественной оценки содержания экстрактивных веществ. Установлена антиоксидантная активность образцов экстрактов спектрофотометрическим методом с использованием стабильного DPPH-радикала. Были определены органолептические и физико-химические показатели экстрактов, полученных из скорлупы орехов кедра корейского, и булочного изделия «Кедровое» [3].

Установлено, что на долю побочных продуктов (стержень шишки, чешуйки, скорлупа с околплодными оболочками) приходится 82,3 % массы шишки, в то время как очищенные ядра составляют лишь 17,5 %. Данная информация подтверждает наличие значительного ресурса неиспользуемого сырья.

На следующем этапе были подобраны оптимальные режимы экстракции. Наилучшие органолептические показатели и наибольший выход экстрактивных веществ показали водные экстракты, полученные из предварительно термически обработанной скорлупы с применением ультразвука. Для водных экстрактов термическая обработка сырья оказалась обязательным процессом для предотвращения микробиологической порчи. Спиртовые экстракты уступали водным по интенсивности окраски и аромата. Наилучшие образцы водных и спиртовых экстрактов показали высокую антиоксидантную

активность, а именно 71 % и 74 % соответственно. Данные результаты подтверждают функциональный потенциал полученных экстрактов из скорлупы ореха кедра корейского.

На основе наилучшего водного образца экстракта была разработана рецептура булочного изделия «Кедровое», в котором экстракт на 100 % заменил воду. Полученное изделие приобрело лёгкий кедровый аромат и вкус, приятный коричневый оттенок мякиша и равномерную пористость. Физико-химические показатели булочного изделия «Кедровое» соответствовали требованиям ГОСТ 31805–2018 [4].

Проведённые исследования доказали перспективность использования скорлупы ореха кедра корейского (*Pinus koraiensis*) в качестве ценного вторичного сырья для пищевой промышленности. Разработана эффективная технология получения водного экстракта, обладающего высокой антиоксидантной активностью и выраженными органолептическими свойствами. Практическая значимость работы подтверждена разработкой рецептуры и технологии получения булочного изделия «Кедровое», которое соответствует стандартам качества и обладает улучшенными потребительскими свойствами. Внедрение подобных разработок позволит не только решить проблему утилизации отходов переработки, но и расширить ассортимент функциональных пищевых продуктов отечественного производства.

Список литературы

1. С 1 августа вводится пошлина на экспорт кедровых орехов : сайт // Общественный совет при ФТС России. URL: <https://www.osfts.ru/novosti/2024/5786-s-1-avgusta-vvoditsya-poshlina-na-eksport-kedrovykh-orekhov>.
2. Скорлупа кедрового ореха в производстве алкогольных и безалкогольных напитков / Е. Ю. Егорова [и др.] // Пиво и напитки. 2005. № 5. С. 44–46.
3. Physicochemical properties and antioxidant activity of Doshab (a traditional concentrated grape juice) / J. Aliakbarlu [et al.] // *International Food Research Journal*. 2014. Vol. 21. P. 367–371.
4. ГОСТ 31805–2018. Изделия хлебобулочные из пшеничной хлебопекарной муки. Общие технические условия. Введ. 01.09.2019. М. : Стандартинформ, 2018. 19 с.

Сведения об авторах

Новицкая Елена Геннадьевна, канд. техн. наук, доцент базовой кафедры пищевой и клеточной инженерии, ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»; 690922, Россия, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10; e-mail: novitckaia.eg@dvfu.ru.

Афони́на Анна Серге́евна, магистрант, ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»; 690922, Россия, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10; e-mail: afonina.as@dvfu.ru.

Добры́нина Елена Викторовна, канд. техн. наук, доцент базовой кафедры пищевой и клеточной инженерии, ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»; 690922, Россия, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10; e-mail: dobrynina.ev@dvfu.ru.

Владыкина Татьяна Васильевна, канд. мед. наук, доцент базовой кафедры пищевой и клеточной инженерии, ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»; 690922, Россия, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10; e-mail: vladykina.tv@dvfu.ru.

Novitskaya Elena Gennadievna, Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor of the Basic Department of Food and Cellular Engineering, Far Eastern Federal University; 690922, Russia, Vladivostok, Russky Island, Ajax Bay, 10; e-mail: novitckaia.eg@dvfu.ru.

Afonina Anna Sergeevna, Master's Program Student, Far Eastern Federal University; 690922, Russia, Vladivostok, Russky Island, Ajax Bay, 10; e-mail: afonina.as@dvfu.ru.

Dobrynina Elena Victorovna, Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor of the Basic Department of Food and Cellular Engineering, Far Eastern Federal University; 690922, Russia, Vladivostok, Russky Island, Ajax Bay, 10; e-mail: dobrynina.ev@dvfu.ru.

Vladykina Tatiana Vasilyevna, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Basic Department of Food and Cellular Engineering, Far Eastern Federal University; 690922, Russia, Vladivostok, Russky Island, Ajax Bay, 10; e-mail: vladykina.tv@dvfu.ru.

Орлов А. А.¹, Миллер Ю. Ю.¹, Помозова В. А.²

¹Сибирский университет потребительской кооперации

²Уральский государственный экономический университет

МОДЕЛЬ КЛАССИФИКАЦИИ ПЛОДОВЫХ ВИН

Исследован потенциал сибирских ягод (брусника, клюква, черная смородина) для создания конкурентоспособного сегмента плодовых вин. Выявлены терминологические противоречия в нормативной базе (ГОСТ Р 52835–2007, ГОСТ 33806–2016, ТРЕАЭС 047/2018). Предложена четырехуровневая классификация плодовых вин: по типу (столовые/специальные), цвету (красные/розовые/белые), региону происхождения (марочные/ординарные) и выдержке (молодые/выдержанные). Систематизация направлена на повышение прозрачности рынка и конкурентоспособности российского плодового виноделия.

Ключевые слова: плодовые вина, системный подход, классификация, ягодное сырье.

Orlov A. A.¹, Miller Yu. Yu.¹, Pomozova V. A.²

¹Siberian University of Consumer Cooperation

²Ural State University of Economics

THE CLASSIFICATION MODEL OF FRUIT WINES

The paper investigates the potential of Siberian berries (lingonberry, cranberry, and black currants) to create a competitive segment of fruit wines. Terminological contradictions in the regulatory framework are identified (GOST R 52835–2007, GOST 33806–2016, EAEU TR 047/2018). The authors propose a four-level classification of fruit wines according to: type (table/special), color (red/pink/white), region of origin (vintage/ordinary) and aging (young/aged). The systematization is aimed at increasing the transparency of the market and the competitiveness of Russian fruit winemaking.

Keywords: fruit wines, systematic approach, classification, berry raw materials.

В существующих санкционных условиях потребительский рынок по ряду продовольственных групп ограничен, поскольку некоторые ассортиментные позиции ранее были представлены импортной продукцией. Это явление коснулось и группы вкусовых товаров, в частности алкогольной продукции. В связи с этим возникает необходимость восполнения ассортимента алкогольных напитков за счет его расширения напитками отечественного производства.

Вино является популярным напитком среди населения, имеющим широкую классификацию по нескольким признакам. Однако существующие на сегодня терминология и классификация, представленные в разных нормативных документах, несколько запутывают и производителя, и потребителя, и мешают развитию сегмента данной группы товаров. Это касается следующих квалификационных признаков — по содержанию спирта, по выдержке, а также по используемому сырью.

Отечественный агропромышленный комплекс, в целом в стране и в отдельности по регионам, может обеспечивать перерабатывающие предприятия разнообразным сырьем, а в случае виноделия — не столько виноградом, поскольку данное сырье очень требовательно к условиям выращивания, сколько плодовым, ягодным сырьем практически в каждом регионе страны.

Актуальность исследования заключается в изучении нормативных документов, регламентирующих терминологию и классификацию виноградных и плодовых вин, на основании анализа которых можно сформировать новую модель классификации вин, позволяющую систематизировать существующий и перспективный ассортимент вина на основе разного сырья (винограда, плодов и др.), что поспособствует развитию виноделия в нашей стране, укрепит позиции вина отечественного производства на российском потребительском рынке.

Целью представленной работы явилось исследование потенциала плодового (ягодного) сырья, произрастающего в Сибирском федеральном округе, перспективного к использованию в плодном виноделии, а также обоснование нового подхода к классификации вин по ключевым классификационным признакам.

Анализ рынка фруктов, ягод, изучение их химического состава, влияние его на пищевую ценность и функциональные свойства продуктов, приготовленных с их применением, показали, что в нашем сибирском регионе перспективным сырьем для производства вин можно считать черную смородину, клюкву, бруснику [1–6].

Для решения задачи обоснования нового подхода к классификации были проанализированы два стандарта: ГОСТ Р 52835–2007 «Вина плодовые специальные и виноматериалы плодовые специальные. Общие технические условия» и ГОСТ 33806–2016 «Вина фруктовые столовые и виноматериалы фруктовые столовые. Общие технические условия», в ходе чего выявлены терминологические противоречия между понятиями «плодовые» и «фруктовые» вина, а также правовые коллизии в классификации невиноградных вин и получения соков, продуктов первичной обработки, являющихся первой субстанциональной фракцией после обработки ягоды (плода), отраженные в ТР ЕАЭС 047/2018 «О безопасности алкогольной продукции» и ТР ТС 023/2011 «Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей» соответственно [7, 8].

Для преодоления выявленных проблем и раскрытия потенциала предлагается четырехуровневая классификация: по типу, виду (табл. 1), терруарно-географическому признаку и степени выдержки (табл. 2).

Предлагаемая классификация призвана обеспечить прозрачность рынка плодовых вин, защиту их качества и происхождения, формирование уникального торгового предложения «Национальное плодое вино России» и повышение конкурентоспособности на внутреннем и мировом рынках.

Таблица 1

Классификация вин по типу и виду

№	Группа плодовых вин	Тип			Вид		
		Обозначение типа плодового вина	Содержание сахара в продукте г/дм ³	Объемная доля спирта, %	Белое	Розовое	Красное
1	Столовое	сухое	4	6–15	*	*	*
2	Столовое	полусухое	4–18	6–15	*	*	*
3	Столовое	полусладкое	18–80	6–15	*	*	*
4	Специальное	полудесертное	120–160	15–19	*	*	*
5	Специальное	десертное	>160	15–19	*	*	*
6	Специальное	крепкое	>120	19–22	*	*	*

Таблица 2

Классификация вин по терруарно-географическому признаку и степени выдержки

№	Классификационная категория плодового вина по месту происхождения и технологии производства	Сокращенное обозначение	Признаки, по которым может производиться классификационная категория	Классификационная категория плодового вина по выдержке	Признаки, собственные классификационной категории плодового вина по выдержке
1	Марочное защищенное наименование места происхождения	МЗНМП	Терруар, уникальные почвенно-климатические особенности. Производство в рамках терруара	Выдержанное	Выдержка 6 мес. в емкостях* с даты переработки сырья (получения готовой продукции)
2	Ординарное защищенное географическое указание	ОЗГУ	Региональное, произведенные из плодов, наиболее типичных для регионов. Производство в рамках региона	Молодое	Без выдержки. Начало реализации до 31 декабря года сбора урожая

*емкость (для выдержки) — нержавеющая сталь, дуб, стекло, где продукт может содержаться в условиях, близких к естественным, без использования температурных, влажностных, световых воздействий или их комбинации, влекущих изменение органолептических и физико-химических свойств — параметров готовой продукции.

На основании проведенного аналитического исследования можно предложить следующие рекомендации:

1) в области технического регулирования и стандартизации — разработать новый национальный стандарт «Вина плодовые»; ввести правовую защиту наименований по происхождению (на основе аналога для виноградных вин); унифицировать терминологию в Техническом регламенте и стандарте;

2) с точки зрения технологии и качества — разработать типовые технологические инструкции для производителей; активизировать НИОКР по оптимизации технологий (мацерация, ферментация, стабилизация); исследовать влияние методов выдержки на качество вина;

3) в сфере отечественного агропромышленного комплекса — создать вертикально-интегрированные кластеры в регионах (СЗФО, Урал, Сибирь); развивать инфраструктуру хранения и логистики скоропортящегося сырья.

В заключение отметим, что внедрение предложенной системной классификации будет способствовать формированию прозрачного рынка плодовых вин и созданию конкурентоспособного национального продукта с высокой добавленной стоимостью, что благоприятно скажется на импортозамещении и укреплении продовольственной безопасности РФ.

Список литературы

1. Елисеева Л. Г. Товароведение однородных групп продовольственных товаров : учебник. М. : ИТК «Дашков и К», 2014. С. 155–156.
2. Лютикова М. Н., Ботиров Э. Х. Химический состав и практическое применение ягод брусники и клюквы // Химия растительного сырья. 2015. № 2. С. 5–14.
3. Тарасова В. В. Оценка экономической эффективности заготовки и реализации ягод брусники // Актуальные вопросы экономики и управления: материалы науч. конф. Красноярск: СибГТУ, 2012.
4. Обзор рынка ягод в России [Электронный ресурс] // РБК Маркетинг. URL: <https://marketing.rbc.ru/articles/15316/> (дата обращения: 16.06.2025).
5. Рынок ягод в России [Электронный ресурс] // BusinesStat. URL: <https://businesstat.ru/catalog/id8645/> (дата обращения: 16.06.2025).
6. Фрукты, овощи и ягоды (рынок России) [Электронный ресурс] // TADVISER. URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/> (дата обращения: 16.06.2025).
7. ГОСТ Р 52835–2007. Вина плодовые специальные и виноматериалы плодовые специальные. Общие технические условия. М. : Стандартинформ, 2008.
8. ГОСТ 33806–2016. Вина фруктовые столовые и виноматериалы фруктовые столовые. Общие технические условия. М. : Стандартинформ, 2016.

Сведения об авторах

Орлов Анатолий Анатольевич, канд. техн. наук, доцент кафедры товароведения и экспертизы товаров, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: miller.yuliya@mail.ru.

Миллер Юлия Юрьевна, д-р техн. наук, доцент, профессор кафедры товароведения и экспертизы товаров, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: miller.yuliya@mail.ru.

Помозова Валентина Александровна, д-р техн. наук, профессор, ведущий научный сотрудник, научно-образовательный центр «Технологии инновационного развития», ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»; 620144, Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45; e-mail: pomozo.va@mail.ru.

Orlov Anatoly Anatolyevich, Candidate of Tech. Science, Associate Professor, Department of Commodity Science and Goods Examination, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: miller.yuliya@mail.ru.

Miller Yulia Yurievna, Doctor of Tech. Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Commodity Science and Goods Examination, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: miller.yuliya@mail.ru.

Pomozova Valentina Alexandrovna, Doctor of Tech. Sciences, Associate Professor, Leading Researcher, Scientific and Educational Center «Technologies for Innovative Development», Ural State University of Economics; 620144, Russia, Yekaterinburg, 8 Marta/Narodnoy Voli Str., 62/45; e-mail: pomozo.va@mail.ru.

Пермякова Л. В.¹, Помозова В. А.², Лашицкий С. С.¹

¹Кемеровский государственный университет

²Уральский государственный экономический университет

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЭКСТРАКТОВ ИЗ ОТХОДА ПРОИЗВОДСТВА СОЛОДА

Максимальное использование биохимического потенциала дрожжей является одним из направлений совершенствования технологии напитков брожения. Применяемые на практике доступные приемы связаны, в первую очередь, с активацией дрожжевой культуры подкормками, содержащими минеральные, азотистые соединения, витамины, полученные химическим путем. Однако источниками биологически активных веществ могут служить разнообразные природные ресурсы, а также отходы ряда пищевых производств, в частности солодовенного. Степень извлечения ценных для микробной массы компонентов обусловлена как химическим составом, структурой исходного сырья, так и в значительной степени методами экстрагирования. Исследование проводилось с целью определения рациональных параметров обработки ультразвуком солодовых ростков для получения экстрактов и возможности использования экстрактов для стимуляции биохимической активности дрожжей. Установлено, что УЗ в исследуемом диапазоне мощности и времени контакта с объектом позволяет извлечь на 110–113 % больше сухих веществ, чем в контроле методом настаивания, целевых компонентов — на 4–7 %. Обработка дрожжевой культуры полученными экстрактами в течение 60 мин. приводит к возрастанию бродительной активности на 14 %, через 30 мин. — на 128–238 % по отношению к неактивированной биомассе. Использование УЗ позволяет получить из солодовых ростков экстракт с биологической активностью, способствующей стимуляции ферментативного потенциала дрожжевой культуры и интенсификации биотехнологических процессов.

Ключевые слова: ростки солодовые, ультразвук, экстракты солодовых ростков, дрожжи *Saccharomyces cerevisiae*, бродительная активность.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда No 24-26-00134

Permyakova L. V.¹, Pomozova V. A.², Lashitsky S. S.¹

¹Kemerovo State University

²Ural State Economic University

THE USE OF ULTRASOUND TO OBTAIN EXTRACTS FROM MALT PRODUCTION WASTE

Maximizing the biochemical potential of yeast is one of the ways to improve the technology of fermentation beverages. The available techniques used in practice are primarily related to the activation of yeast culture with fertilizers containing minerals, nitrogenous compounds, and vitamins obtained by chemical means. However, a variety of natural resources, as well as waste from a number of food industries, in particular malt production, can serve as sources of biologically active substances. The degree of extraction of components valuable for the microbial mass is determined both by the chemical composition, the structure of the feedstock, and, to a large extent,

by extraction methods. The aim of the work is to determine the rational parameters of ultrasound treatment of malt sprouts to obtain extracts and the possibility of using extracts to stimulate the biochemical activity of yeast. It was found that ultrasonic in the studied range of power and time of contact with the object allows to extract 110–113 % more dry substances than in the control by infusion, target components — by 4–7 %. Treatment of the yeast culture with the obtained extracts for 60 minutes leads to an increase in fermentation activity by 14 %, after 30 minutes — by 128–238 % relative to the inactive biomass. The use of ultrasound makes it possible to obtain an extract from malt sprouts with biological activity that promotes the stimulation of the enzymatic potential of yeast culture and the intensification of biotechnological processes.

Keywords: malt sprouts, ultrasound, malt sprout extracts, *Saccharomyces cerevisiae* yeast, fermentation activity.

The research was carried out with the financial support of the Russian Science Foundation No 24-26-00134

Регуляция биокаталитической активности дрожжей является одним из направлений интенсификации процессов получения напитков брожения и улучшения качества готовой продукции. На практике используют различные приемы для повышения жизнеспособности дрожжевой культуры, но широкое распространение нашли пищевые подкормки [1, 2]. В настоящее время акцент смещается в сторону поиска природных источников жизненно важных для дрожжей биологических веществ с целью замены в подкормках полученных химическим путем солей и витаминов, а также импортозамещения данного вида добавок [3, 4]. В качестве такого источника используется, в частности, основной отход солодовенного производства — солодовые ростки (СР). Ценность СР заключается в высоком содержании азотистых веществ, включая низкомолекулярные, витаминов, минеральных соединений, факторов роста дрожжей [5–7].

Извлечение целевых компонентов из сырья возможно различными способами: физическими, химическими, биохимическими. Основным приемом получения экстрактов из СР является настаивание сырья в водной среде. Для интенсификации процесса экстрагирования можно использовать такие методы, как воздействие ультразвуком (УЗ), деградация компонентов исходного сырья биокатализаторами, комбинированная обработка физическим и ферментативным методами [3, 4, 8, 9].

Цель исследования — оценить влияние физического метода воздействия с использованием ультразвука на эффективность экстрагирования целевых соединений из солодовых ростков с последующим применением полученных экстрактов для активации дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*.

В качестве объектов исследования использовали водные экстракты солодовых ростков (ЭРС) (ростки получены с ООО «Новосибирская пивоваренная компания», г. Новосибирск), а также производственные пивные дрожжи, штамм Rh (ООО «ТД „Золотая Сова”», г. Кемерово). Экстракты ростков получали путем обработки УЗ. Для этого СР смешивали с водой (гидромодуль 1:10), на водно-ростковую суспензию воздействовали УЗ (установка «Волна», модель УЗТА-0,63/22-ОМ, ООО «Центр ультразвуковых технологий АлтГТУ», г. Бийск). Диапазон параметров обработки (мощность 70 и 90 % от максимально потребляемой (630 ВА), длительность 3 и 7 мин.) был принят на основании предварительных исследований. Контроль — образец, полученный методом настаивания

при периодическом перемешивании и температуре 45–55 °С в течение 40 мин. Полученные любым способом ЭРС центрифугировали при 3500 об./мин. в течение 10 мин. Затем ЭРС в различных количествах использовали для активации дрожжей при температуре 30 °С в интервале от 10 до 60 мин.

Эффективность процесса экстрагирования СР оценивали по выходу сухих веществ (СВ) рефрактометрическим методом, содержанию редуцирующих веществ (РВ) методом Вильштеттера–Шудля, аминного азота — «медным» способом. В дрожжах до и в процессе обработки определяли бродную активность модифицированным методом Варбурга [10].

В табл. 1 представлены результаты исследования ЭРС, полученных воздействием УЗ.

Таблица 1

Показатели ЭРС после обработки ультразвуком

Образец	Мощность УЗ, % от полной	Время обработки, мин	СВ, %	Аминный азот		РВ	
				мг/100см ³	мг/100 г экстракта	г/100 г экстракта	г/100см ³
Контроль	—	—	4,0	56,84	1399,04	78,89	3,21
ЭРС1	70	3	4,0	57,12	1405,93	84,18	3,42
ЭРС2	70	7	4,4	57,40	1282,36	70,01	3,21
ЭРС3	90	3	4,2	57,96	1357,60	74,50	3,33
ЭРС4	90	7	4,5	58,24	1271,71	59,33	2,78

Приведенные данные свидетельствуют о большем выходе сухих веществ (на 10 и 12,5 % по отношению к контролю) в образцах ЭРС2 и ЭРС4, полученных при обработке УЗ в течение 7 мин и мощности соответственно 70 и 90 %. Аналогичная картина отмечается и по аминному азоту.

В ЭРС1 отмечено увеличение РВ на 7 % к контрольному образцу. Снижение значения данного показателя на 13 % при мощности 90 % может быть связано со значительным ростом температуры, наблюдаемым при УЗ воздействии. Высокая температура способствует коагуляции белков, набуханию и частичной клейстеризации крахмала, и как следствие, забиванию каналов, через которые могли бы выйти в раствор экстрактивные вещества.

Полученные ЭРС использовали для обработки дрожжей с целью повышения биокаталитической активности клеток. Контролем служил образец исходной дрожжевой суспензии без обработки. Эффект воздействия стимулирующей добавки оценивали по изменению бродной активности культуры (результат выражен в значении высоты подъема поршня шприца под действием выделяющегося СО₂).

Анализ данных табл. 2 показывает, что ЭРС повышает бродную активность дрожжей. Степень изменения показателя неодинакова и зависит от продолжительности и мощности УЗ обработки СР при получении экстрактов. Через 60 мин. выдержки дрожжей с ЭРС бродная активность возросла в образцах О1–О3 на 11 % в сравнении с контролем. Однако максимальная разница

(в 1,3–2,3 раза) в значениях показателя в опытных и контрольном образцах отмечается через 30 мин выдержки дрожжей с ЭРС. Следует отметить снижение бродильной активности в дрожжах О4 и О6 (соответственно на 21 и 12,5 % по отношению к контрольному варианту). Это можно объяснить повышенной дозой внесения ЭРС, вещества которого начинают выступать в роли ингибитора жизнедеятельности дрожжевой клетки.

Таблица 2

Изменение бродильной активности дрожжей после воздействия ЭРС

Образец	Параметры получения ЭРС, мощность, %/время, мин	Доза экстракта, % к объему дрожжевой суспензии	Высота подъема поршня, см ³	
			через 30 мин	через 60 мин
K1	–	–	4,0	9,0
O1	70/3	1	8,1	10,0
O2	70/3	5	6,0	10,0
O3	70/7	1	6,5	10,0
O4	70/7	5	5,1	7,5
K2	–	–	8,1	10,0
O5	90/3	1	8,5	10,0
O6	90/3	5	9,0	9,0
O7	90/7	1	7,9	10,0
O8	90/7	5	9,5	10,0

Таким образом, ЭРС, полученные в результате УЗ воздействия на ростки при рациональных параметрах (мощность 70 и 90 %, длительность обработки 3–7 мин), способствуют стимуляции биокаталитического потенциала дрожжей *S. cerevisiae*. Использование активированной дрожжевой биомассы повышает эффективность процесса ферментации в производстве напитков брожения. Применение солодовых ростков для извлечения целевых компонентов ультразвуком позволяет одновременно решить вопросы расширения путей утилизации отходов солодовенного производства и импортозамещения дрожжевых подкормок.

Список литературы

1. Enzyme complexes for activating yeast generation and ethanol fermentation / L. V. Rimareva [et al.] // Foods and Raw Materials. 2022. № 10. P. 127–136.
2. Effect of nitrogen and mineral composition of the high-concentrated wort made from starch-containing raw materials on the cultivation of yeast / P. Shiyan [et al.] // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2017. № 6. P. 72–77.
3. Grain bran hydrolysates in the production of fruit distillates / L. N. Krikunova [et al.] // Foods and Raw Materials. 2023. № 11. P. 35–42.

4. Влияние способа получения экстрактов из зерновых отрубей на ферментативную активность *Saccharomyces cerevisiae* W-34/70 / Л. В. Пермякова [и др.] // Хранение и переработка сельхозсырья. 2023. № 2. С. 133–146.
5. Бурак Л. Ч. Использование отходов пивоваренной отрасли. Обзор // The Scientific Heritage. 2022. № 1. С. 19–20.
6. Rootlets, a malting by-product with great potential / E. Neylon [et al.] // Fermentation. 2020. № 6. P. 117.
7. Еремина О. Ю., Серегина Н. В., Аверина Е. Ю. Сравнительный анализ аминокислотного состава солодовых ростков пшеницы и ячменя // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. 2022. № 5. С. 61–66.
8. Волончук С. К., Нициевская К. Н., Станкевич С. В. Влияние ультразвукового воздействия на биохимический состав суспензии подсолнечного жмыха и молочной сыворотки // Ползуновский вестник. 2022. № 3. С. 88–94.
9. High-intensity ultrasound treatment for prolongation of wheat bran oxidative stability / M. Habuš [et al.] // LWT — Food Science and Technology. 2021. № 151. Article 112 110.
10. Давыденко С. Г. Создание и применение нового экспресс-метода оценки качества семенных дрожжей // Пиво и напитки. 2012. № 5. С. 20–24.

Сведения об авторах

Пермякова Лариса Викторовна, д-р техн. наук, доцент, профессор кафедры технологии продуктов питания из растительного сырья, ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»; 650000, г. Кемерово, ул. Красная, 6; e-mail: delf-5@yandex.ru.

Помозова Валентина Александровна, д-р техн. наук, профессор, ведущий научный сотрудник, научно-образовательный центр «Технологии инновационного развития», ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»; 620144, Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45; e-mail: pomozo.va@mail.ru.

Лашицкий Сергей Сергеевич, аспирант, ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»; 650000, г. Кемерово, ул. Красная, 6; e-mail: Lashitskiy99@mail.ru.

Permyakova Larisa Victorovna, Doctor of Techn. Sciences, Professor, Department of Food Technology from Plant Raw Materials, Kemerovo State University; 650000, Russia, Kemerovo, Krasnaya Str. 6; e-mail: delf-5@yandex.ru.

Pomozova Valentina Alexandrovna, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Leading Researcher, Scientific and Educational Center «Technologies for Innovative Development», Ural State University of Economics; 620144, Russia, Yekaterinburg, 8 Marta/Narodnoy Voli Str., 62/45; e-mail: pomozo.va@mail.ru.

Lashitskiy Sergey Sergeevich, Post-Graduate Student, Kemerovo State University; 650000, Russia, Kemerovo, Krasnaya Str. 6; e-mail: Lashitskiy99@mail.ru.

Ратникова Л. Б., Акимова Е. В.

Сибирский университет потребительской кооперации

АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНЕНОГО ТВОРОГА

В статье представлен аналитический обзор современных направлений научных исследований в области технологии производства зерненого творога. Выделены ключевые векторы развития отрасли, такие как повышение пищевой и биологической ценности продукта, улучшение его функционально-технологических свойств, оптимизация производственных процессов и расширение ассортимента.

Ключевые слова: зерненный творог.

Ratnikova L. B., Akimova E. V.

Siberian University of Consumer Cooperation

CURRENT RESEARCH TRENDS IN THE TECHNOLOGY OF GRAINED COTTAGE CHEESE

The article presents an analytical review of modern scientific research in the field of technology of grained cottage cheese. The key vectors of the industry's development are highlighted, such as increasing the nutritional and biological value of a product, improving its functional and technological properties, optimizing production processes and expanding the product range.

Keywords: grained cottage cheese.

Современный потребитель проявляет устойчивый интерес к так называемым ремесленным или крафтовым товарам, т. е. товарам, произведенным традиционными способами, небольшими партиями, из локального сырья. Такие товары ассоциируются с лучшим качеством, с аутентичностью, с уникальными потребительскими свойствами. Стремясь удовлетворить рыночные ожидания, предприятия ресторанной индустрии внедряют кустарные технологии либо адаптируют под свои условия промышленные производственные процессы.

В этой связи наш интерес привлёк зерненный творог — молочный продукт, пользующийся стабильным потребительским спросом благодаря высокой пищевой ценности, оригинальному вкусу и нежной текстуре. Его производство базируется на кислотной, сычужной или кислотно-сычужной коагуляции молочного белка с последующей обработкой сгустка, включающей его дробление, термическую обработку (отваривание) и отделение сыворотки с получением характерных упругих зерен. По ГОСТ 31534–2012 зерненный творог представляет собой покрытые сливками рассыпчатые, отчетливо различимые мягкие творожные зерна с чистыми, кисломолочными вкусом и запахом, слегка соленые, цвет — от белого до желтоватого с кремовым оттенком.

Целью нашей работы в рамках первого этапа разработки технологии производства зерненого творога для предприятий общественного питания стал обзор и систематизация научных исследований и патентных разработок, посвященных

вопросам производства данного продукта. В процессе обзора собран значительный массив информации, что, во-первых, подтвердило актуальность выбранной темы, во-вторых, позволило выявить ряд основных направлений научных исследований. Результаты обзора приведены ниже.

Обогащение состава продукта для повышения пищевой (ПЦ) и биологической ценности (БЦ). Ряд исследований посвящен созданию продуктов, положительно влияющих на здоровье определенных групп населения. Так, в работе С. И. Артюховой и И. Ф. Тетюшовой, выполненной в ОмГТУ, зерненный творог для школьного питания обогащен витамином В₁₂, экзополисахаридами, йодом и пробиотической микрофлорой (*Lactococcus lactis*, *Leuconostoc*, *Lactobacillus plantarum*), что способствует улучшению физической и умственной активности подростков [1]. В другой работе С. И. Артюховой (2013) творог кроме пробиотических бактерий обогащен также йодом и селеном, что позволило не только повысить пищевую ценность, но и увеличить сроки годности продукта, а также придать ему направленные антагонистические свойства против бактерий группы кишечной палочки.

Исследования, выполненные С. Е. Божковой, Д. Н. Пилипенко и др., в Поволжском НИИ мясомолочной продукции (2016) показали целесообразность добавления пищевых волокон (геркулесовой, пшеничной, льняной муки) в количестве 4 % от массы молока. Для улучшения органолептических свойств параллельно вносились фруктовые пюре (лимонное, вишневое, персиковое) или мед, что позволило помимо обогащения расширить ассортимент функциональных творожных продуктов.

Возможность использования овощных и плодовых наполнителей, таких как печеная тыква, кизил и инжир, была изучена О. Ю. Ведерниковой и др. в Марийском государственном университете (2021). Установлено, что такие добавки обогащают творог ценными белками и позволяют увеличить выход продукции из единицы сырья.

В работе К. Н. Ларичевой и др., выполненной в Новгородском государственном университете, предложена рецептура зерненого творога с оригинальным овощным наполнителем «Малосольные огурчики и укроп» [2]. Продукт сбалансирован по пищевой и биологической ценности, введение его в питание увеличивает нутриентную плотность ежедневного рациона.

Совершенствование функционально-технологических свойств (ФТС) и оптимизация процессов. Важным направлением исследований являются модификации технологии, направленные на улучшение текстуры продукта, на повышение эффективности производства, при этом могут быть получены также улучшения в части ПЦ и БЦ продукта. В основе многих технологических инноваций лежат исследования в области микробиологии, в которых решаются задачи подбора микробных культур, их оптимальных комбинаций и параметров внесения.

В патентной разработке RU2554469C1 (2015) С. И. Артюховой, И. Ф. Тетюшовой «Способ производства зерненого творога», выполненной в Омском ГТУ, в качестве закваски для сливок предложен бактериальный концентрат из чистых культур пропионовокислых бактерий вида *Propionibacterium freudeureichii*

subsp. shermanii, либо вида *Propionibacterium freudeureichii subsp. shermanii* и/или *Propionibacterium freudeureichii subsp. globosum*. Обезжиренное молоко заквашивают бактериальным концентратом из комбинации культур молочнокислых бактерий видов *Lactococcus lactis subsp. lactis*, *Lactococcus lactis subsp. diacetylactis*, *Leuconostoc lactis* и мезофильных молочнокислых палочек *Lactobacillus plantarum*, либо бактериальным концентратом из комбинации культур молочнокислых бактерий видов *Lactococcus lactis subsp. lactis*, *Lactococcus lactis subsp. diacetylactis*, *Leuconostoc mesenteroides subsp. cremoris* и мезофильных молочнокислых палочек *Lactobacillus plantarum*. Введение пробиотических микроорганизмов в состав зернового творога повышает его функциональные, диетические и органолептические свойства.

Еще одна патентная разработка RU2560262C1 (2015) С. И. Артюховой, И. Ф. Тетюшевой «Способ производства зернового творога», выполненная авторами в Омском ГТУ, предлагает в качестве закваски для сливок вносить бактериальный концентрат из чистых культур пропионовокислых бактерий вида *Propionibacterium freudeureichii subsp. shermanii* и/или *Propionibacterium freudeureichii subsp. globosum* или *Propionibacterium freudeureichii subsp. shermanii* и селенит натрия, а в качестве белкового компонента растительного происхождения использовать амарантовую муку для смешивания с обезжиренным молоком, причем в качестве закваски для смеси обезжиренного молока и амарантовой муки использовать бактериальный концентрат из комбинации культур молочнокислых бактерий видов *Lactococcus lactis subsp. lactis*, *Lactococcus lactis subsp. diacetylactis*, *Leuconostoc lactis* и мезофильных молочнокислых палочек *Lactobacillus plantarum* или *Lactococcus lactis subsp. lactis*, *Lactococcus lactis subsp. diacetylactis*, *Leuconostoc mesenteroides subsp. cremoris* и мезофильных молочнокислых палочек *Lactobacillus plantarum*. Результатом изобретения является повышение пищевой и биологической ценности, антиоксидантных, пробиотических, пребиотических и функциональных свойств, а также увеличение срока годности продукта.

Третья патентная разработка RU2575104C21 (2016) «Способ производства зернового творога», предназначенная преимущественно для детей и подростков школьного возраста, выполненная в Омском ГТУ С. И. Артюховой и И. Ф. Тетюшевой, отличается тем, что пастеризацию сливок осуществляют после гомогенизации, а охлаждение сливок — после пастеризации, в качестве закваски для сливок вносят пропионовокислые бактерии вида *Propionibacterium freudenreichii subsp. shermanii* и селенит натрия, в качестве закваски для обезжиренного молока используют бактериальный концентрат, состоящий из комбинации культур молочнокислых бактерий видов *Lactococcus lactis subsp. lactis*, *Lactococcus lactis subsp. diacetylactis*, *Leuconostoc lactis* и мезофильных молочнокислых палочек *Lactobacillus plantarum* или комбинации культур молочнокислых бактерий видов *Lactococcus lactis subsp. lactis*, *Lactococcus lactis subsp. diacetylactis*, *Leuconostoc mesenteroides subsp. cremoris* и мезофильных молочнокислых палочек *Lactobacillus plantarum*, после обсушки зерно смешивают со сквашенными сливками и солью морской йодированной натуральной пищевой. Изобретение заключается в повышении пищевой ценности,

пробиотических и функциональных свойств продукта, увеличении срока его годности. Продукт используется для профилактики йододефицита.

В патентной разработке RU2838223C1 (2015) «Способ производства зерненого творога», выполненной И. С. Полянской, С. М. Аглиулиным, С. А. Мурановой в Вологодской государственной молочнохозяйственной академии, в качестве закваски для обезжиренного молока при приготвлении зерна используют комбинацию культур молочнокислых бактерий видов *Lactococcus lactis subsp. lactis*, *Lactococcus lactis subsp. diacetylactis*, *Leuconostoc lactis* и мезофильных молочнокислых палочек *Lactobacillus plantarum* или комбинации культур молочнокислых бактерий видов *Lactococcus lactis subsp. lactis*, *Lactococcus lactis subsp. diacetylactis*, *Leuconostoc mesenteroides subsp. cremoris* и мезофильных молочнокислых палочек *Lactobacillus plantarum*, после обсушки зерно смешивают со сквашенным продуктом в соотношении 1:1 по массе, вносят йодказеин, сироп лактулозы, пищевкусовые, технологические немолочные компоненты, пастеризованное сквашенное обезжиренное молоко или пахту, для заквашивания и сквашивания которых используют культуры *Lactobacillus acidophilus* и *Streptococcus thermophilus*. Полученный продукт имеет функциональную направленность, обогащён биоэлементом йодом и пребиотиком лактулозой.

Патентная разработка RU2407348C1 (2010) «Способ производства зерненого творога» С. Г. Захаренко, М. А. Захаренко и С. А. Захарова, выполненная в КемТИПП, предлагает пищевые волокна вносить в сливки перед гомогенизацией, соотношение культур в закваске из термофильного молочнокислого стрептококка и бифидобактерий устанавливать 3:1, а в качестве белкового компонента использовать молочный протеин. Изобретение позволяет повысить пищевую и биологическую ценность, пробиотические, пребиотические, диетические и органолептические свойства готового продукта, а также увеличить срок его годности.

Перспективным направлением является создание новых штаммов. Т. П. Орлова и Е. Ф. Отт в Федеральном Алтайском научном центре агробиотехнологий разработали новые варианты бактериальных заквасок на основе штаммов лактококков, выделенных из природных источников Алтайского края [3]. Получены результаты по основным технологически ценным свойствам: время образования сгустка, титруемая кислотность, активность газо- и ароматобразования, численность микроорганизмов на разных сроках хранения. На основании полученных данных все варианты лиофилизированных бактериальных заквасок лактококков являются перспективными для использования в производстве ферментируемых молочных продуктов.

Исследования Л. М. Суфьяновой и др. (2015) показали, что использование поваренной соли также является немаловажным фактором — ее внесение на этапе обработки сгустка делает зерно более упругим, отчетливым и менее склонным к слипанию, ускоряя процесс обсушки.

Отдельной ветвью исследований являются работы по использованию ферментных препаратов в производстве творога и сыра. Исследования, проведенные Ю. А. Федотовой и О. В. Горелик в УрГАУ (2016), а также З. С. Зобковой

и др. во ВНИИМП (2017), показали, что фермент транслгутаминаза способствует частичному удерживанию сывороточных белков, повышая тем самым выход продукции и ее пищевую ценность. Кроме того, творог приобретает более упругую и стабильную структуру, повышенную влагоудерживающую способность. Нужно отметить, что вопросы применения транслгутаминазы в пищевой продукции требуют детального изучения в части безопасности.

Д. С. Мягконов и др. во ВНИИ маслоделия и сыроделия (2020) провели сравнительный анализ молокосвертывающих ферментов (МФ) различного происхождения (микробного, животного, рекомбинантного). Показано, что современные МФ микробного происхождения (например, Marzyme®) являются экономически эффективной альтернативой дорогостоящим сычужным ферментам и рекомбинантным химозинам для производства мягких сыров, без ухудшения качества продукции.

Аппаратурная оптимизация производства. А. Г. Бухарев и др. в ОмГАУ (2018) представили практическое решение по оптимизации технологической линии, исключив две единицы оборудования и увеличив диаметр трубопровода для подачи творожного зерна. Это позволило снизить затраты на обслуживание без ущерба для качества продукта.

Расширение ассортимента и рыночные аспекты. Значительная часть публикаций посвящена анализу рынка и общим вопросам расширения ассортимента творожной продукции. В качестве примера изучения рыночной ситуации можно привести работу Н. Н. Данько, в которой рассмотрено состояние рынка творога, обозначены его проблемы и предложены пути решения. Автор считает необходимым повышение качества сырья, адаптацию к изменяющимся потребительским предпочтениям и активное продвижение продукта, а также общую направленность государственной поддержки и инициатив бизнеса на создание устойчивой и конкурентоспособной отрасли, способной удовлетворить потребности внутреннего и внешнего рынков [4].

В работе З. С. Зобковой и др. показана необходимость разработки новых функциональных кисломолочных продуктов, что имеет не только научный и практический интерес, но и социальное значение [5].

Таким образом, проведенный обзор позволяет сделать вывод о высокой интенсивности и широком спектре научных исследований в области производства зерненого творога и схожих продуктов. Ключевыми направлениями являются разработка обогащенных и функциональных продуктов, улучшение конечных физико-химических и структурно-механических показателей продукта за счет нормализации молока по жиру и белку, подбора дозировок сычужного фермента и хлорида кальция, композиций заквасочных препаратов прямого внесения и обоснования технологических параметров (температуры пастеризации молока, режимов сквашивания, температуры и продолжительности второго нагревания/отваривания зерна, методов механического воздействия на сгусток для обеспечения контролируемого синерезиса).

Вместе с тем установлено, что отсутствует научное обоснование технологии зерненого творога для ресторанной индустрии. В этой связи результаты нашего обзора послужат необходимой теоретической и методологической

базой для последующей экспериментальной отработки технологии зерненого творога в лабораторных и производственных условиях предприятия общественного питания.

Список литературы

1. Артюхова С. И., Тетюшева И. Ф. Биотехнология зернёного творога для школьного питания // Динамика систем, механизмов и машин. 2014. № 6. С. 66–68.
2. Исследование возможности использования овощных наполнителей при производстве зерненого творога / К. Н. Ларичева [и др.] // Новые технологии. 2020. № 2. С. 58–67.
3. Орлова Т. П., Отт Е. Ф. Разработка новых вариантов бактериальных заквасок для ферментированных молочных продуктов // От биопродуктов к биоэкономике : материалы IV Межрегиональной научно-практической конференции (с международным участием), 23–24 сентября 2021 г. Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2021. С. 225–228.
4. Данько Н. Н. Современное состояние потребительского рынка творога // Экономика и бизнес: теория и практика. 2024. № 12-1(118). С. 81–85.
5. Кисломолочные продукты как составляющая функционального питания / З. С. Зобкова [и др.] // Молочная промышленность. 2019. № 2. С. 44–46.

Сведения об авторах

Ратникова Лариса Борисовна, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры пищевых технологий, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: expert_cpo@sibupk.nsk.su.

Акимова Евгения Владимировна, магистрант, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: eakimova@internet.ru.

Ratnikova Larisa Borisovna, Candidate of Tech. Science, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Food Technologies, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: expert_cpo@sibupk.nsk.su.

Akimova Evgeniya Vladimirovna, Master's Program Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: eakimova@internet.ru.

Рогова О. А., Андросова Н. В.

Южно-Уральский государственный университет

ОБЛЕПИХА КАК ИСТОЧНИК БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ И ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

В статье приводятся примеры рационального использования облепихи как в качестве обогащающего компонента, так и самостоятельного блюда. Рассматриваются полезные свойства различных компонентов облепихи и их применение в пищевой промышленности. Цель исследования — анализ современных подходов к обогащению продуктов питания и изучение перспектив использования облепихи в пищевой индустрии. Облепиха рассматривается как богатый источник биоактивных компонентов, которые могут быть преобразованы в функциональные продукты питания или добавки для профилактики и лечения ряда хронических заболеваний. Задачами исследования явились изучение полезных свойств облепихи, а также современного рынка на предмет насыщенности пищевыми продуктами с добавлением этой ягоды. В результате анализа пищевого потенциала облепихи, российского и мирового рынка продуктов питания с добавлением облепихи показана необходимость более глубокого изучения данной ягоды с целью применения её в пищевой промышленности в качестве дополнительного источника полезных веществ. Авторами предложен способ переработки облепихового жома для получения функционального сладкого блюда (овсяного киселя) диетической направленности.

Ключевые слова: облепиха, глубокая переработка сельскохозяйственной продукции, функциональные продукты питания, овсяный кисель.

Rogova O. A., Androsova N. V.

South Ural State University

SEA BUCKTHORN AS A SOURCE OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES AND ITS USE IN HUMAN NUTRITION

The article provides examples of the rational use of sea buckthorn, both as a fortifying ingredient and as a stand-alone dish. The beneficial properties of various sea buckthorn components and their application in the food industry are discussed. The aim of the study is to analyze modern approaches to food fortification and explore the potential for sea buckthorn use in the food industry. Sea buckthorn is considered a good source of bioactive components that can be converted into functional foods or supplements for the prevention and treatment of a number of chronic diseases. The objectives of the study are to examine the beneficial properties of sea buckthorn and the current market for food products containing this berry. An analysis of the nutritional potential of sea buckthorn and the Russian and global markets for sea buckthorn-based food products demonstrates the need for a more in-depth study of this berry with the aim of using it in the food industry as an additional source of nutrients. The authors propose a method for processing sea buckthorn pulp to produce a functional sweet dish (oatmeal jelly) with a dietary focus.

Keywords: sea buckthorn, advanced processing of agricultural products, functional foods, oatmeal jelly.

В пищевой индустрии все большее значение приобретает рациональное применение ресурсов растительного происхождения. В частности, глубокая переработка фруктов и ягод становится приоритетной задачей, что обусловлено их

высокой биологической ценностью и насыщенностью полезными биоактивными компонентами.

Среди многообразия плодово-ягодных культур выделяется облепиха, которая представляет собой ценный источник важных биологически активных соединений. Облепиха крушиновидная (*Hippophae rhamnoides* L.) — это растение, богатое нутриентами, обладающими терапевтическим воздействием. Её состав включает витамины (С, А, Е и К), каротиноиды, полифенолы, жирные кислоты и фитостеролы, проявляющие антиоксидантные, антиканцерогенные, антигиперлипидемические, противовоспалительные, антимикробные, противовирусные, дерматологические, нейропротекторные и гепатопротекторные свойства.

Благодаря высокому содержанию витаминов облепиха укрепляет иммунитет и улучшает общее состояние организма. Содержащиеся в ней омега-кислоты, особенно омега-7 и омега-3, благоприятно влияют на состояние сердца и сосудов, снижая уровень холестерина. Масло облепихи широко используется в косметике, обеспечивая увлажнение, снимая воспаления и способствуя регенерации кожи [6].

Кроме того, облепиха привлекает внимание своими потенциальными преимуществами для желудочно-кишечного тракта, оказывая противовоспалительное действие на пищеварительную систему. Предварительные исследования указывают на возможные противораковые свойства, поскольку антиоксиданты и биоактивные вещества могут подавлять рост определенных раковых клеток. Изучается также ее роль в терапии диабета, что указывает на потенциальную возможность регулировать уровень глюкозы в крови и улучшать чувствительность к инсулину. Богатый состав биологически активных соединений, таких как кверцетин, катехины и β -каротин, обуславливает ее разнообразный терапевтический потенциал.

Существуют различные способы обогащения продуктов питания. Один из популярных методов — диспергирование (растворение) обогатительных веществ в жидкой фазе. Этот способ применяют для обогащения питьевого молока, различных напитков и фруктовых соков, а также при производстве хлебобулочных, макаронных и мучных кондитерских изделий. Ещё один метод — витаминизация, преимущественно маргаринов и растительных масел. В этом случае используют жирорастворимые витамины, предварительно растворенные в масле. Для обогащения круп применяют добавки в виде специальных покрытий на основе крахмала и клетчатки (глазирование). При обогащении круп порошкообразными витаминными смесями используется принцип адгезии (налипания) [5].

На рынке представлено разнообразие продукции из облепихи — от чистых соков до смешанных напитков с добавлением фруктов, меда, сои и молока. Также популярны пюре, фруктовые порошки и концентрированные соки, алкогольные и ферментированные напитки, пищевые добавки, масло и чай из листьев [7].

Продукты, полученные путем ферментации облепихи, представляют собой ценную категорию пищевых продуктов. Свежая облепиха имеет высокую кислотность и сравнительно низкую сладость. Ферментация позволяет

снизить кислотность и придать ей более приятный сладкий вкус. Облепиховый йогурт, богатый кальцием и белком, является альтернативой для людей с непереносимостью лактозы. Также существуют пробиотические продукты, созданные путем ферментации облепихи с другими фруктами, соевыми бобами и молоком [1].

Для выпечки пряников разработана рецептура с добавлением сублимированного облепихового порошка, заменяющего часть муки. Порошок имеет рассыпчатую консистенцию, ярко-оранжевый цвет, аромат и кисловатый вкус облепихи. При добавлении 10 % облепихового порошка пряники приобретают золотисто-оранжевый цвет, становятся более ароматными, с выраженным вкусом облепихи [3].

Также облепиха выступает в качестве природного красителя и консерванта. Ягоды насыщены желтым пигментом, ключевыми компонентами которого являются флавоноиды и β -каротин. Этот пигмент используется в пищевой промышленности для придания цвета различным продуктам (таблица).

Анализ пищевого и биологического потенциала ягод облепихи

Обогащающие компоненты	Пищевые продукты	Достигаемые эффекты	Источники
Облепиха целая	Облепиховый йогурт, мороженое с облепихой, морс облепиховый, облепиховое варенье	Улучшение вкусовых качеств, повышение пищевой ценности	[2]
Облепиховый сок, его концентрат	Жевательные конфеты, облепиховое желе, напитки с облепихой	Улучшение вкусовых качеств, повышение пищевой ценности	[4]
Облепиховое пюре	Облепиховое смузи, кондитерские изделия (мармелад), облепиховый йогурт, мороженое с облепихой	Улучшение вкусовых качеств, повышение пищевой ценности, увеличение срока годности	[1]
Сублимированный порошок облепихи	Кулинарные изделия	Повышение пищевой ценности, увеличение срока годности	[3]
Жмых облепиховый	Кисель облепиховый, мясные полуфабрикаты, майонезы	Повышение пищевой ценности, повышение количества пищевых волокон	[4]
Облепиховое масло	Обогащение растительных масел, косметические средства	Повышение пищевой ценности	[4]

Исследования подтвердили, что натуральные антиоксиданты из облепихи значительно замедляют процесс окисления липидов при хранении изделий из мяса. Облепиха может служить натуральным консервантом, заменяющим химические добавки. Она содержит активные вещества с антиоксидантными и антибактериальными свойствами. Их включение в состав мяса замедляет процессы порчи, сохраняет свежесть и продлевает срок годности продукта.

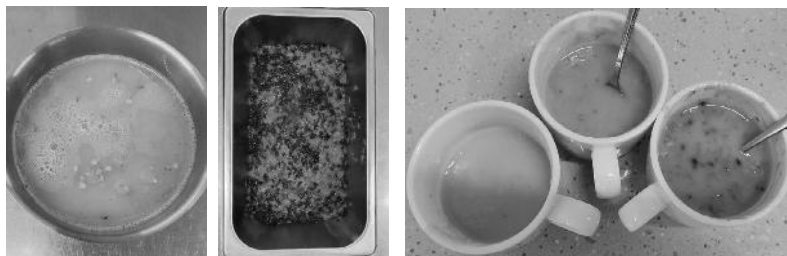
Ягоды облепихи имеют сложный морфологический состав: основную часть составляет мякоть (около 68 %), далее идут семена (примерно 23 %) и кожура (около 8 %). Облепиховые плоды являются ценным источником жизненно важных нутриентов, включая незаменимые аминокислоты, полиненасыщенные жирные кислоты, витамины, минералы и разнообразные биоактивные соединения. Химический состав ягод облепихи следующий: влажность — 84,7–87,0 %, сырой жир — 3,6–6,2 %, общий азот — 0,29–0,46 %, общее количество сахаров — 4,0–4,8 %, пищевые волокна — 3,6–5,4 %, зольность — 0,36–0,38 %, органические кислоты — 1,1–2,05 %, β -каротин — 4,4–13,2 мг% [8].

Одним из наиболее популярных пищевых продуктов, получаемых из облепихи, является сок. Натуральные соки из фруктов и ягод легко усваиваются и являются важным источником витаминов, минералов и других питательных веществ. Одной из основных проблем, с которой сталкиваются производители соков, является сохранение полезных компонентов плодов и ягод в процессе переработки. При сравнении пищевой ценности и содержания биологически активных веществ в свежих плодах и готовых соках становится очевидно, что соки обычно содержат меньше полезных веществ. Это указывает на недостатки технологий при производстве соков, ведущие к значительным потерям питательных веществ на различных этапах переработки сырья [2].

Одним из отходов при производстве облепихового сока или облепихового масла является жом, содержащий остаточное количество ценных жиров, углеводов, витаминов, минералов и пищевых волокон. Облепиховый жом представляет собой перспективную пищевую добавку, использование которой в производстве пищевых продуктов позволит повысить эффективность переработки сырья, а также обогатить продукт эссенциальными факторами питания.

Следовательно, использование облепихового жома в технологии пищевых продуктов представляет собой перспективное направление, обеспечивающее инновационность исследований и расширяющее ассортимент привычных продуктов питания функциональной направленности [8].

На основании изученных статей, используя опыт коллег, предложен способ переработки облепихового жома для получения сладкого блюда — овсяного киселя диетической направленности. Кисель изготавливается с добавлением измельченного облепихового жома и сока, а также сахара-песка для улучшения вкусовых свойств. Технологический цикл приготовления киселя занимает около 5 часов (рисунок). Вкусовые качества и консистенция данного киселя сбалансированные, приятные, в меру сладкие, с выраженным ароматом и вкусом облепихи.



а

б

в

Основные этапы приготовления овсяного киселя:

а — замачивание овсяных хлопьев; б — измельченный облепиховый жом;
в — готовые образцы киселя (слева направо: контроль; с добавлением облепихового сока;
с добавлением облепихового сока и жома)

В сфере питания функциональные продукты сегодня демонстрируют наибольшие перспективы, особенно те, что обогащены ценными ингредиентами, такими как облепиха. Благодаря натуральному составу, интегрированному в привычный рацион, эти продукты привлекают потребителей, заботящихся о здоровье и профилактике заболеваний. Растущий интерес к функциональным продуктам объясняется наличием в них полезных компонентов: витаминов, минералов, пре- и пробиотиков. Рынок функциональных напитков лидирует по темпам роста в секторе функционального питания.

Облепиха, обладая огромным потенциалом в фармацевтике, питании и обеспечении продовольственной безопасности, пока используется недостаточно. Повсеместно произрастая во многих регионах России, она имеет богатый химический состав, в связи с чем расширение сфер ее применения является актуальным направлением будущих научно-практических разработок.

Список литературы

1. Бабухадия К. Р., Буцик И. А., Неустроев А. О. Использование плодов облепихи в производстве пищевых продуктов // Охрана и рациональное использование лесных ресурсов: материалы международной научно-практической конференции, Хэйхэ, 1–3 августа 2023 года. Благовещенск : Дальневосточный государственный аграрный университет, 2023. С. 202–209.
2. Карачевцева Н. О. Возможность использование ягод облепихи в продуктах детского питания // Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития : материалы международной научно-практической конференции, посвященной Году экологии в России. В 2-х частях, Благовещенск, 5 апреля 2017 года. Ч. 1. Благовещенск : Дальневосточный государственный аграрный университет, 2017. С. 126–129.

3. Смольянова А. П., Волошина М. О., Ломакина П. А. Использование порошка облепихи в пряничных изделиях // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2024. Т. 13, № 2(66). С. 114–119.
4. Удалова Л. П. Разработка и товароведная характеристика новых видов майонезов с функциональными свойствами на основе облепихи // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. 2012. № 4(15). С. 77–83.
5. Functional Characterization of Fermented Beverages Based on Soy Milk and Sea Buckthorn Powder / N. Aron [et al.] // Microorganisms. 2023. V. 11(6). № 1493.
6. Traditional food, modern food and nutritional value of Sea buckthorn (*Hippophae rhamnoides* L.): a review / A. Chen [et al.] // Journal of Future Foods. 2023. V. 3. P. 191–205.
7. Sea buckthorn: A Potential Dietary supplement with multifaceted therapeutic activities / R. Dubey [et al.] // Intelligent Pharmacy. 2024. V. 2. P. 681–684.
8. Zenkova M., Pinchykova J. Chemical composition of sea-buckthorn and highbush blueberry fruits grown in the Republic of Belarus // Food Science and Applied Biotechnology. 2019. V. 2(2). P. 121–129.

Сведения об авторах

Рогова Ольга Александровна, магистрант, Южно-Уральский государственный университет; 454080, Уральский федеральный округ, Челябинская область, г. Челябинск, пр-т Ленина, 76; e-mail: tepluhinao@mail.ru.

Андросова Наталья Владимировна, канд. техн. наук, доцент кафедры технологии и организация общественного питания, Южно-Уральский государственный университет; 454080, Уральский федеральный округ, Челябинская область, г. Челябинск, пр-т Ленина, 76; e-mail: androsovav@susu.ru.

Rogova Olga Aleksandrovna, Master's Program Student, South Ural State University; 454080, Russia, Ural Federal District, Chelyabinsk, Lenin Ave., 76; e-mail: tepluhinao@mail.ru.

Androsova Natalya Vladimirovna, Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor of the Department of Technology and Catering, South Ural State University; 454080, Russia, Ural Federal District, Chelyabinsk, Lenin Ave., 76; e-mail: androsovav@susu.ru.

Рожнов Е. Д.

Уральский государственный экономический университет

ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ

Обоснование исследования связано с необходимостью преодоления глобальных вызовов продовольственной безопасности, обусловленных ростом населения, истощением ресурсов и изменением климата. Традиционные линейные модели пищевых систем демонстрируют свою неэффективность, приводя к значительным потерям и экологическому ущербу. Цель работы — комплексный анализ трансформационного потенциала искусственного интеллекта для перехода к устойчивым, безопасным и персонализированным пищевым системам. Методология включает систематический обзор научных публикаций за 2020–2025 гг., сравнительный анализ и междисциплинарный синтез данных из области компьютерных наук, пищевых технологий и агрономии. Результаты показывают, что ИИ революционизирует все этапы пищевой цепочки: от точного земледелия с оптимизацией ресурсов и предиктивной аналитики урожайности до обеспечения безопасности продукции через компьютерное зрение и блокчейн-трекинг. Особый потенциал выявлен в области персонализированного питания и сокращения пищевых отходов на 30–40 % за счет предиктивной аналитики спроса. Ключевыми барьерами признаны фрагментация данных, необходимость адаптации нормативной базы и дефицит междисциплинарных специалистов. Выводы подтверждают, что ИИ служит катализатором перехода к пищевым системам нового поколения, способным одновременно обеспечивать продовольственную безопасность, экономическую эффективность и экологическую устойчивость.

Ключевые слова: искусственный интеллект, пищевые системы, устойчивое развитие, цифровая трансформация, оптимизация цепочек поставок.

Rozhnov E. D.

Ural State University of Economics

THE POTENTIAL OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DESIGNING FOOD SYSTEMS

The rationale for this research is driven by the need to address global food security challenges, which are exacerbated by population growth, resource depletion, and climate change. Traditional linear food system models are proving inefficient, leading to significant waste and environmental damage. The purpose of this study is to provide a comprehensive analysis of the transformative potential of artificial intelligence (AI) in transitioning towards sustainable, safe, and personalized food systems. The methodology involves a systematic review of scientific literature from 2020–2025, comparative analysis, and an interdisciplinary synthesis of data from computer science, food technology, and agronomy. The results indicate that AI is revolutionizing every stage of the food value chain: from precision agriculture that optimizes resource use and predictive yield analytics to ensuring product safety through computer vision and blockchain tracking. Significant potential has been identified in the field of personalized nutrition and in reducing food waste by 30–40 % through predictive demand analytics. Key barriers include data fragmentation, the need for regulatory adaptation, and a shortage of cross-disciplinary experts. The conclusions confirm that AI acts as a catalyst for the transition to a new generation of food systems, capable of simultaneously ensuring food security, economic efficiency, and environmental sustainability.

Keywords: artificial intelligence, food systems, sustainable development, digital transformation, supply chain optimization.

Введение. Современные глобальные пищевые системы сталкиваются с беспрецедентным комплексом вызовов: рост населения и благосостояния, истощение природных ресурсов, изменение климата и последствия пандемий, которые обострили проблемы продовольственной безопасности и неравенства. Традиционные линейные модели «производство — потребление» демонстрируют свою неэффективность, приводя к колоссальным потерям (около трети всех производимых продуктов питания) и значительному экологическому ущербу. В этом контексте концепция устойчивых пищевых систем, которая балансирует экономическую эффективность, экологическую ответственность и социальную справедливость, становится не просто теоретическим идеалом, а практической необходимостью. Как отмечает S. Samaréna, переход к таким системам требует фундаментальной трансформации, и искусственный интеллект (ИИ) выступает как ключевой катализатор и активатор этой трансформации [1]. Данный обзор раскрывает потенциал искусственного интеллекта как ключевого фактора трансформации глобальных пищевых систем для перехода к устойчивой, безопасной и персонализированной модели функционирования, а также выявляет ключевые вызовы и условия для его успешной интеграции.

Методология исследования. Для достижения цели исследования был применен комплекс взаимодополняющих методов научного познания, направленных на всесторонний анализ роли искусственного интеллекта в проектировании устойчивых пищевых систем. Был проведен систематический поиск и анализ релевантных научных публикаций за период 2020–2025 годы. В результате было отобрано 8 ключевых научных работ, представляющих различные аспекты проблемы — от фундаментальных исследований до прикладных разработок. Для выявления общих тенденций и специфических особенностей применения ИИ использовался сравнительный метод, который позволил выявить доминирующие направления научных изысканий и проанализировать эффективность различных методик внедрения ИИ. Полученные данные были структурированы по ключевым направлениям, а само исследование базировалось на интеграции знаний из различных областей: компьютерные науки и Data Science; науки о продуктах питания; сельскохозяйственные науки; экономика и менеджмент; экология и устойчивое развитие. Применение указанного комплекса методов позволило обеспечить полноту и объективность исследования, выявить системные взаимосвязи между различными аспектами применения ИИ в пищевых системах и сформулировать обоснованные выводы о перспективах развития данной области.

Результаты исследования. Фундаментом любой пищевой системы является сельское хозяйство, и именно здесь ИИ приносит наиболее ощутимые результаты в рамках парадигмы точного земледелия.

1. Оптимизация ресурсов и управление посевами: в работе S. Yalamati детально описывается, как алгоритмы машинного обучения, анализирующие данные с дронов, спутников и наземных IoT-датчиков, позволяют перейти от

унифицированного подхода в традиционном земледелии к гиперлокальному управлению [2]. Мультиспектральные и гиперспектральные снимки помогают выявить стресс растений (водный, питательный, болезненный) на доклинической стадии. На основе этого системы ИИ формируют карты дифференцированного внесения удобрений и пестицидов, что приводит к сокращению их использования на 15–30 %, снижению химической нагрузки на экосистемы и экономии ресурсов фермеров [3].

2. Предиктивная аналитика для повышения урожайности: ИИ выходит за рамки простой оптимизации, предлагая прогностические модели. Эти модели интегрируют исторические данные об урожайности, текущее состояние почвы и растений, а также долгосрочные прогнозы погоды. В результате фермеры могут прогнозировать урожайность с высокой точностью, принимать решения о лучших сроках посева и уборки, а также минимизировать риски, связанные с капризами климата, что является ключевым аспектом адаптации к изменению климата [1].

3. Управление водными ресурсами: в условиях растущей нехватки воды ИИ-системы управления орошением становятся критически важными. Они в реальном времени анализируют данные о влажности почвы, испарении и потребностях конкретной культуры, автоматически корректируя полив. Это не только экономит воду, но и предотвращает эрозию почвы и вымывание питательных веществ, способствуя долгосрочной устойчивости агроэкосистем.

Одна из самых мощных сторон применения ИИ в пищевой промышленности — обеспечение безопасности и прослеживаемости. Так, массовое внедрение ИИ-систем способствует проактивному обеспечению безопасности. Marvin et al. и исследователи из AIFS (Artificial Intelligence Institute for Next Generation Food Systems, Институт искусственного интеллекта для пищевых систем следующего поколения) разрабатывают системы, которые агрегируют данные из множества источников: результаты проверок, данные с производственных линий, новостные ленты и даже погодные условия, которые могут влиять на рост патогенов [2, 4]. Алгоритмы выявляют сложные корреляции и паттерны, позволяя предсказать вероятность возникновения риска безопасности (например, заражения бактериями *Salmonella* или *Listeria*) в определенной партии продукции и заблаговременно принять меры.

Технологии компьютерного зрения, основанные на глубоком обучении, революционизируют контроль качества на производственных линиях. Min et al. подчеркивают, что эти системы способны со сверхчеловеческой точностью и скоростью идентифицировать дефекты (царапины, вмятины, отклонения в цвете), инородные предметы и несоответствие стандартам размера или формы [5]. Это не только повышает общее качество продукции, но и значительно сокращает операционные издержки, связанные с ручным трудом.

Интеграция ИИ с технологиями блокчейна позволяет создать неизменяемую и прозрачную цифровую историю для каждого продукта — от фермы до стола. ИИ может анализировать эти данные для быстрого отслеживания источника загрязнения в случае вспышки заболевания, что сокращает время на отзыв

продукции и минимизирует риски для потребителей. Кроме того, алгоритмы помогают выявлять фальсификацию продуктов, анализируя данные спектроскопии или химсостава.

Глобальным вызовом для современной пищевой отрасли является оптимизация логистики и радикальное сокращение пищевых отходов — это не только этическая, но и крупнейшая экологическая проблема [6]. ИИ предлагает комплексные решения для ее смягчения:

- предиктивная аналитика спроса: Kaur et al. и Min et al. выделяют, что современные модели ИИ могут прогнозировать потребительский спрос с невероятной точностью. Они учитывают сотни факторов: от макротрендов и сезонности до локальных мероприятий, прогноза погоды и активностей в социальных сетях. Это позволяет ретейлерам и производителям оптимизировать объемы производства и запасов, избегая как дефицита, так и перепроизводства, ведущего к утилизации [5, 7];

- динамическое ценообразование и управление запасами: в розничной торговле ИИ-алгоритмы в реальном времени отслеживают состояние скоропортящихся товаров и автоматически корректируют их цену для ускорения продаж до истечения срока годности. Эти же системы оптимизируют цепочки поставок, рассчитывая наиболее эффективные маршруты и режимы транспортировки (например, температурные режимы), что напрямую сохраняет качество продукции и сокращает потери.

Сфера пищевого дизайна переживает возрождение благодаря возможностям ИИ, двигаясь в сторону большей пользы для здоровья и индивидуальных потребностей. Активное использование ИИ-систем позволяет осуществлять:

- ускорение исследований и разработок (R&D): Namkhah et al. описывают, как ИИ анализирует обширные базы данных о молекулярных структурах, сенсорных свойствах и потребительских предпочтениях [8]. Это позволяет прогнозировать, как новые комбинации ингредиентов будут взаимодействовать, создавая желаемые вкус, текстуру и питательную ценность. Такие «виртуальные скрининги» сокращают время и стоимость вывода новых продуктов на рынок с лет до месяцев;

- разработку продуктов для здоровья: ИИ активно используется для создания функциональных продуктов питания — с пониженным содержанием сахара, соли, жира, но с сохранением привычных органолептических свойств, а также для обогащения продуктов необходимыми нутриентами. Это прямой вклад в решение таких проблем общественного здоровья, как ожирение и диабет;

- персонализированное питание — это одно из самых перспективных направлений. Как отмечается в [6], будущее — за системами, которые на основе данных о ДНК, микробиоме, метаболизме и образе жизни конкретного человека с помощью ИИ формируют индивидуальные рекомендации по питанию и даже разрабатывают персонализированные пищевые продукты. Это знаменует переход от питания «для всех» к питанию «для каждого».

В то же время широкомасштабное внедрение ИИ невозможно без преодоления ряда критических барьеров.

1. Создание специализированных экосистем: ответом на сложность задач стало появление специализированных исследовательских институтов, таких как AIFS [4]. Их цель — консолидировать усилия ученых, программистов, биологов, инженеров, диетологов и экономистов для разработки комплексных, междисциплинарных решений, которые невозможно создать в изолированных научных сообществах.

2. Качество и доступность данных: эффективность использования ИИ-систем напрямую зависит от объема, качества и репрезентативности данных. Проблема «мусор на входе — мусор на выходе» остается актуальной, как и проблема фрагментированности данных вдоль всей цепочки создания стоимости [3].

3. Регуляторная база и этические вызовы: необходима разработка четких стандартов и нормативной базы для использования ИИ, особенно в таких чувствительных сферах, как безопасность продуктов питания и персонализированная медицина. Вопросы доверия к алгоритмам-«черным ящикам», конфиденциальности данных и этики принятия решений требуют широкого общественного обсуждения.

4. Кадровый потенциал и стоимость: существует острая нехватка специалистов, способных работать на стыке Food Science и Data Science. Высокие первоначальные инвестиции также могут быть барьером для мелких и средних производителей, что рискует усугубить цифровое неравенство [2].

Заключение. Анализ международных и российских исследований позволяет утверждать, что искусственный интеллект является не просто способом улучшения, а переходной технологией, переопределяющей саму архитектуру пищевых систем. Его ключевая способность — обрабатывать превышающие возможности человека объемы многомерных данных и находить в них скрытые закономерности для оптимизации, прогнозирования и проектирования.

От точного земледелия, сохраняющего ресурсы планеты, до персонализированного питания, заботящегося о здоровье каждого, — ИИ выступает универсальным инструментом для достижения Целей устойчивого развития ООН. Успешная реализация этого потенциала, однако, требует скоординированных усилий на глобальном и национальном уровнях. Необходимо инвестировать не только в технологии, но и в образование, создание адаптивной нормативной среды и обеспечение справедливого доступа к цифровым инструментам. В этом случае искусственный интеллект действительно сможет выполнить роль катализатора, ведущего к созданию пищевых систем, которые будут не только кормить человечество, но и делать это безопасно, эффективно и в гармонии с планетой.

Список литературы

1. Camaréra, S. Artificial intelligence in the design of the transitions to sustainable food systems // *Journal of Cleaner Production*. 2020. Vol. 271. P. 122574. DOI 10.1016/j.jclepro.2020.122574. EDN GFBHEP.

2. Yalamati S. The Contribution of Artificial Intelligence to Foster Sustainable Food Systems in Agriculture // Artificial Intelligence and Machine Learning for Sustainable Development. Boca Raton: CRC Press, 2024. P. 236–248.
3. Digitalisation and Artificial Intelligence for sustainable food systems / H. J. P. Marvin [et al.] // Trends in Food Science & Technology. 2022. Vol. 120. P. 344–348. DOI 10.1016/j.tifs.2022.01.020. EDN TPAXDM.
4. Special report: AI Institute for next generation food systems (AIFS) / I. Tagkopoulos [et al.] // Computers and Electronics in Agriculture. 2022. Vol. 196. P. 106819. DOI 10.1016/j.compag.2022.106819. EDN TYOMSX.
5. From plate to production: Artificial intelligence in modern consumer-driven food systems [Электронный ресурс] / W. Min [et al.] // Computers and Electronics in Agriculture. 2023. Vol. 196. Art. 106819. Preprint: arXiv:2311.02400.
6. Рожнов Е. Д., Школьников М. Н. Приоритетные тренды пищевых технологий в свете цифровизации производства и концепции устойчивого развития // Индустрия питания. 2025. Т. 10, № 1. С. 87–98. DOI 10.29141/2500-1922-2025-10-1-9. EDN YLSYHD.
7. Artificial intelligence (AI) as a transitional tool for sustainable food systems / Kaur K. [et al.] // Sustainable Food Systems (Volume II) SFS: Novel Sustainable Green Technologies, Circular Strategies, Food Safety & Diversity. Cham: Springer Nature Switzerland, 2023. P. 305–328.
8. Advancing sustainability in the food and nutrition system: a review of artificial intelligence applications / Z. Namkhah [et al.] // Frontiers in Nutrition. 2023. Vol. 10. DOI 10.3389/fnut.2023.1295241. EDN UFFWYB.

Сведения об авторе

Рожнов Евгений Дмитриевич, д-р техн. наук, профессор кафедры биотехнологии и инжиниринга, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»; 620144, Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45; e-mail: red.bti@yandex.ru.

Rozhnov Evgeny Dmitrievich, Doctor of Tech. Sciences, Professor of the Department of Biotechnology and Engineering, Ural State University of Economics; 620144, Russia, Ekaterinburg, 8 Marta/Narodnoy Voli Str., 62/45; e-mail: red.bti@yandex.ru.

Сергун В. П.

Кемеровский государственный университет

БИОХИМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ *POPULUS TREMULA* L. ДЛЯ СОЗДАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ

Кора осины (*Populus tremula* L.) — перспективное возобновляемое сырье для получения биологически активных веществ. В этой связи актуальной задачей является теоретическое обоснование методов ее переработки, направленных на извлечение ценных соединений для применения в качестве пищевых добавок. Приведен обзор состава фенольных соединений и их производных коры *Populus tremula* L. Подчеркивается их роль как хемотаксонометрических маркеров и противовоспалительных агентов, что является перспективным для создания на их основе функциональных пищевых ингредиентов.

Ключевые слова: *Populus tremula* L., кора, биологически активные вещества, фенологликозиды, флавоноиды.

Sergun V. P.

Kemerovo State University

BIOCHEMICAL POTENTIAL OF *POPULUS TREMULA* L. FOR THE CREATION OF FUNCTIONAL INGREDIENTS

Aspen bark (*Populus tremula* L.) is a promising renewable raw material for producing biologically active substances. Therefore, a relevant task is to theoretically substantiate the development of processing methods aimed at extracting valuable compounds for use as food additives. This paper provides an overview of the composition of phenolic compounds and their derivatives in *Populus tremula* L. bark. Their role as chemotaxonomic markers and anti-inflammatory agents is emphasized, which holds promise for the development of functional food ingredients based on them.

Keywords: *Populus tremula* L., bark, biologically active substances, phenolic glycosides, flavonoids.

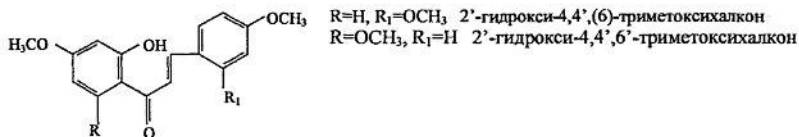
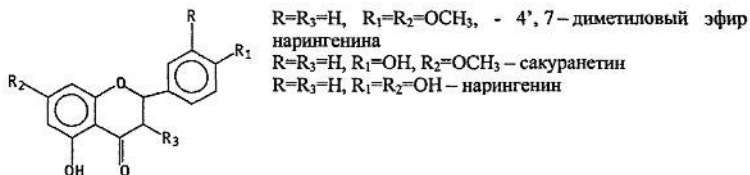
Осина обыкновенная (*Populus tremula* L.) относится к числу наиболее распространенных лиственных пород в Российской Федерации. Однако, несмотря на широкую распространенность, химический состав растения может варьироваться и имеющиеся опубликованные данные о содержании в *Populus tremula* L. различных компонентов часто носят разрозненный характер. Данный факт объясняется сложностью структурной организации и зависит от ряда факторов: возраст дерева, анатомическая часть и климатогеографический ареал произрастания. Кроме того, химический состав коры *Populus tremula* L. характеризуется значительной внутривидовой изменчивостью в отличие от более стабильного состава собственно древесины. Существенные различия химического состава наблюдаются между внешней (корка, или ритид) и внутренней (луб, или флоэма) частями коры [1].

В традиционной медицине кора *Populus tremula* L. находит применение благодаря своим терапевтическим свойствам. Современные исследования подтверждают наличие в ее экстрактах биологически активных соединений, которые обладают противовоспалительной, антимикробной и антиоксидантной активностью [2, 3]. При этом отмечается низкая токсичность, что позволяет использовать длительно в курсах профилактики.

Цель работы — обзор опубликованных данных состава фенольных соединений и их производных коры *Populus tremula* L. как хемотаксонометрических маркеров и противовоспалительных агентов для обоснования создания на их основе функциональных пищевых ингредиентов.

Основными биологически активными веществами (БАВ) коры *Populus tremula* L. являются фенолгликозиды (в частности, салицин и популин), дубильные вещества и флавоноиды [2, 3].

Среди спирторастворимых фенольных соединений флавоноиды представляют особый интерес для исследований ввиду разнообразия их структур и высокой биологической активности. В тканях коры и луба доминируют такие флавоноиды, как нарингенин и его 7-метилловый эфир (сакуранетин), причем их максимальные концентрации отмечены во внутренней части коры. Наблюдается обратная зависимость в распределении их метилированных форм: содержание сакуранетина во внешней коре значительно ниже, чем в лубе, тогда как содержание диметилового эфира нарингенина, напротив, выше. Согласно полученным данным, экстракция нарингенина с использованием этанола и 2-пропанола оказалась более эффективной по сравнению с метанольной экстракцией. Дополнительно в составе экстрактов были обнаружены 4',7-диметилловый эфир нарингенина, а также два халкона триметоксизамещенного типа (рисунок) [2].



Основные флавоноиды коры *Populus tremula* L.

Этилацетатная фракция спиртовых экстрактов коры и луба *Populus tremula* L. показала наличие широкого спектра низкомолекулярных монофенольных соединений (около 50 идентифицированных веществ). Методом газожидкостной хроматографии (ГЖХ) удалось идентифицировать 30–40 % от общего состава каждой фракции. Согласно литературным данным, хроматографическое разделение метанольного экстракта коры *Populus tremula* L. позволило выделить и охарактеризовать ряд флавоноидов: флаваноны нарингенин и эриодиктиол, а также флаван 7-О-метиларомандрин и флавонол рамноцитрин. Кроме того, в этанольном экстракте был идентифицирован хризин [3, 4, 5].

В кислотной фракции *Populus tremula* L. доминируют бензойная, пара-гидроксibenзойная и п-кумаровая кислоты. Среди фенольных компонентов преобладают 4-винилфенол, салициловый и коричный спирты, а также флавоноиды нарингенин и сакурнетин. Методом ГЖХ в коре *Populus tremula* L. идентифицированы два кумарина: дафнетин (7,8-дигидроксикумарин) и 3,4-дигидро-2Н-1-бензопиран-2-он [1, 3].

Важно подчеркнуть, что многие из обнаруженных соединений известны своей биологической активностью [4, 5]. Однако имеет место прямая связь между технологией переработки сырья, видом экстракции коры *Populus tremula* L. и реализацией его биохимического потенциала в создании функциональных ингредиентов для пищевых систем.

Список литературы

1. Дейнеко И. П., Фаустова Н. М. Элементный и групповой химический состав коры и древесины осины // Химия растительного сырья. 2015. № 1. С. 51–62. DOI: 10.14258/jcrpm.201501461
2. Сафин Р. Г., Зиятдинова Д. Ф., Арсланова Г. Р. Экстрагирование биологически активных веществ из коры осины // Вестник МГУЛ — Лесной вестник. 2017. № 2. С. 65–69.
3. A review on the genus *Populus*: a potential source of biologically active compounds / I. Guleriam [et al.] // Phytochemistry Reviews. 2021. Vol. 21. DOI:10.1007/s11101-021-09772-2.
4. Рассыпнова С. С., Турецкова В. Ф., Зверев Я. Ф. Изучение противовоспалительного действия экстракта из коры *Populus tremula* (*Salicaceae*) и входящих в его состав фенольных соединений // Растительные ресурсы. 2010. Т. 46, вып. 3. С. 103–108.
5. Póblocka-Olech L., Inkielewicz-Stepniak I., Krauze-Baranowska M. Antiinflammatory and antioxidative effects of the buds from different species of *Populus* in human gingival fibroblast cells: role of bioflavanones // Phytomedicine. 2019. Vol. 56. P. 1–9.

Сведения об авторе

Сергун Валерий Петрович, канд. хим. наук, старший научный сотрудник лаборатории сверхкритической экстракции, Кемеровский государственный университет (КемГУ); 650000, Кемерово, Красная, 6. e-mail: sergun_vp@biolit.info.

Sergun Valery Petrovich, Candidate of Sciences in Chemistry, Senior Researcher, Laboratory of Supercritical Extraction, Kemerovo State University; 650000, Russia, Kemerovo, Krasnaya Str., 6; e-mail: sergun_vp@biolit.info.

Степанова Е. Н., Бакайтис В. И.

Сибирский университет потребительской кооперации

ДИНАМИКА ВЛАЖНОСТИ СУШЕНЫХ ГРИБОВ ПРИ ХРАНЕНИИ

Сушеные грибы обладают высокими вкусоароматическими свойствами, имеют определенный состав биологически ценных веществ. Важным условием сохранения их качества являются следующие факторы: температурно-влажностный режим, упаковка и продолжительность хранения.

Ключевые слова: полиэтилен, пленка типа сарана, целлофан, газопроницаемость, водопроницаемость, регулируемая относительная влажность.

Stepanova E. N., Bakaitis V. I.

Siberian University of Consumer Cooperation

MOISTURE DYNAMICS OF DRIED MUSHROOMS DURING STORAGE

Dried mushrooms possess exceptional flavor and aroma properties and contain a specific composition of biologically valuable substances. The following factors are crucial for maintaining their quality: temperature and humidity conditions, packaging, and storage duration.

Keywords: polyethylene, saran wrap, cellophane, gas permeability, water permeability, controlled relative humidity.

С основания кафедры товароведения продовольственных товаров (в настоящее время — кафедра товароведения и экспертизы товаров СибУПК) научная работа осуществлялась в рамках изучения дикорастущих Сибири и Дальнего Востока. Аспиранты кафедры участвовали в экспедициях по сбору и переработке ягод, грибов и папоротника.

Немалую долю среди научных работ составляли исследования дикорастущих грибов. Защищены диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук по засолке, маринованию и консервированию грибов в герметичной таре. Докторские диссертации по данной тематике защищены Ю. Т. Жуком, И. Э. Цапаловой и В. И. Бакайтис.

Особое значение на кафедре имели работы по сушке грибов. Профессором Ю. Т. Жуком была спроектирована и изготовлена установка для сушки грибов. В высушенных грибах анализировали состав и изменения в процессе хранения.

Одним из показателей качества сушеных продуктов, в том числе сушеных грибов, является их влажность. Целью исследования явилось изучение динамики влажности сушеных грибов в разных типах и материалах упаковки.

Влажность сушеных грибов нормируется стандартом и является важнейшим из физико-химических показателей их качества. Для изучения влияния упаковки на изменение влажности в процессе хранения использовали разные упаковки с разной водо- и газопроницаемостью: металлические банки, пакеты

из полиэтилена и пленки типа сарана, бумажные пакеты и тканевые мешки. Для опытного хранения использовали: камеры с повышенной, экстремальной влажностью; нерегулируемые условия; условия высокой температуры; холодильник и стандартные для сушеных продуктов условия. Контрольными точками являлись сроки хранения: 6 месяцев, 1, 2, 3 года и 5 лет.

При хранении грибов в условиях регулируемой относительной влажности 70 % не зарегистрировано ни одного случая несоответствия грибов требованиям стандарта по влажности (таблица), если они упакованы в металлические банки или пакеты из пленки типа сарановой.

**Динамика влажности сушеных белых грибов при хранении,
% ($M \pm m$) при $n=8$**

Вид упаковки или материала	Условия хранения	Продолжительность хранения, год				
		0,5	1,0	2,0	3,0	5,0
На начало хранения 8,2±0,7						
Полиэтилен	T = +5 °C*	9,9±0,6	11,8±0,4	13,3±0,9	13,6±0,6	14,0±0,7
	φ = 70 %**	12,9±0,5	14,3±0,9	15,6±0,7	16,0±0,5	17,4±0,8
	Нерегулируе- мые условия	9,5±0,8	12,0±0,7	12,8±0,6	13,7±0,5	13,7±0,7
ПЦ-2 (комбиниро- ванный двухслойный материал полиэти- лен-целлофан	T = +5 °C*	9,8± 0,6	11,0±0,4	12,3±0,5	13,7±0,6	13,8±0,8
	φ = 70 %**	12,5±0,3	13,8±0,5	14,0±0,6	15,1±0,5	16,2±0,8
	Нерегулируе- мые условия	9,5±0,5	10,2±0,6	11,6±0,4	11,9±0,6	12,3±0,5
Типа сарана (уникальная герметичная пленка)	T = +5 °C*	8,3±0,4	9,3±0,5	10,0±0,3	11,6±0,5	12,0±0,4
	φ = 70 %**	10,2±0,5	10,9±0,4	11,4±0,6	11,6±0,4	12,8±0,5
	Нерегулируе- мые условия	9,2±0,4	10,0±0,6	10,8±0,4	11,0±0,5	11,4±0,6
Бумажная с алюминиевой фольгой	T = +5 °C*	9,3±0,5	13,4±0,7	14,0±0,6	14,5±0,5	15,1±0,4
	φ = 70 %**	13,7±0,6	14,9±0,5	16,0±0,6	16,8±0,3	17,9±0,5
	Нерегулируе- мые условия	10,4±0,4	16,0±0,6	16,7±0,3	18,3±0,4	18,4±0,4
Крафт-мешки	T = +5 °C*	9,4±0,5	13,9±0,6	14,4±0,4	15,3±0,5	16,1±0,6
	φ = 70 %**	13,1±0,6	14,9±0,4	17,8±0,7	18,4±0,6	18,9±0,7
	Нерегулируе- мые условия	24,4±0,7	17,8±0,6	18,0±0,7	18,6±0,5	19,1±0,5
Металлические банки	T = +5 °C*	8,6±0,5	8,9±0,6	9,0±0,5	9,9±0,7	10,1±0,6
	φ = 70 %**	8,5±0,6	10,4±0,5	10,8±0,7	11,0±0,6	11,2±0,5
	Нерегулируе- мые условия	9,2±0,7	10,0±0,7	10,4±0,6	10,9±0,5	11,0±0,7
Тканевые мешки	Нерегулируе- мые условия	27,2±1,1	18,3±0,9	18,6±1,0	18,9±1,2	19,7±0,7

Примечание: * — температура +5 °C соответствует влажности 45 %; ** — относительная влажность 70 % соответствует температуре хранения +20 °C.

Полиэтиленовая упаковка не препятствует увлажнению грибов. На примере белых грибов установлено, что к году хранения влажность у них превышает норму на 2 %, а с увеличением срока до пяти лет — достигает 17,4 %. Грибы в пакетах из ПЦ-2 лишь к трем годам не соответствуют стандарту по влажности, что связано с разрушением слоя целлофана и появлением в упаковке «оконов» полиэтилена. В результате в грибах происходит увлажнение сверх допустимых норм стандарта на 8 % (таблица).

При нерегулируемых условиях хранения у сушеных грибов, независимо от вида, отмечено превышение требований стандарта по влажности в 1,5–2 раза в случае их упаковывания в крафт- и тканевые мешки. Так, у белых грибов и опять это наблюдается уже через 6 месяцев пребывания их в условиях неотапливаемого склада, когда большая часть срока хранения приходится на дождливое время года.

Маслята, в отличие от белых грибов и опять, не достигают критической влажности за столь короткий отрезок времени, хотя и имеют значительную влажность на всем протяжении опыта. Некоторый спад интенсивности возрастания влажности анализируемых грибов приходится на летний период хранения, что вполне закономерно для сушеных продуктов [2]. Удовлетворительно хранятся при указанных условиях сушеные грибы, независимо от вида, упакованные в пакеты из полимерной пленки типа сарана и металлические банки.

Анализ качества грибов, хранившихся при температуре 20 °С и относительной влажности воздуха 40 ± 5 %, показывает, что наблюдается попеременное уменьшение и нарастание влажности опытных образцов по отношению к начальной (рис. 1), хотя это и не может быть связано с гигроскопичными свойствами продукта.

Подобное изменение влажности наблюдалось и при хранении сушеных овощей и картофеля. Замечено, что изменение содержания влаги сушеных овощей в процессе хранения происходит в большей или меньшей степени независимо от сорта сырья, технологии переработки и условий хранения. Основная причина колебаний влажности — выделение свободной воды за счет промежуточных реакций меланоидинообразования в процессе хранения сушеных овощей. Нами установлено, что у белых грибов к году хранения при температуре 20 °С в металлических банках происходит увеличение начальной влажности на 14 %, с увеличением срока хранения отклонение в сторону увеличения уже составляет 20 %.

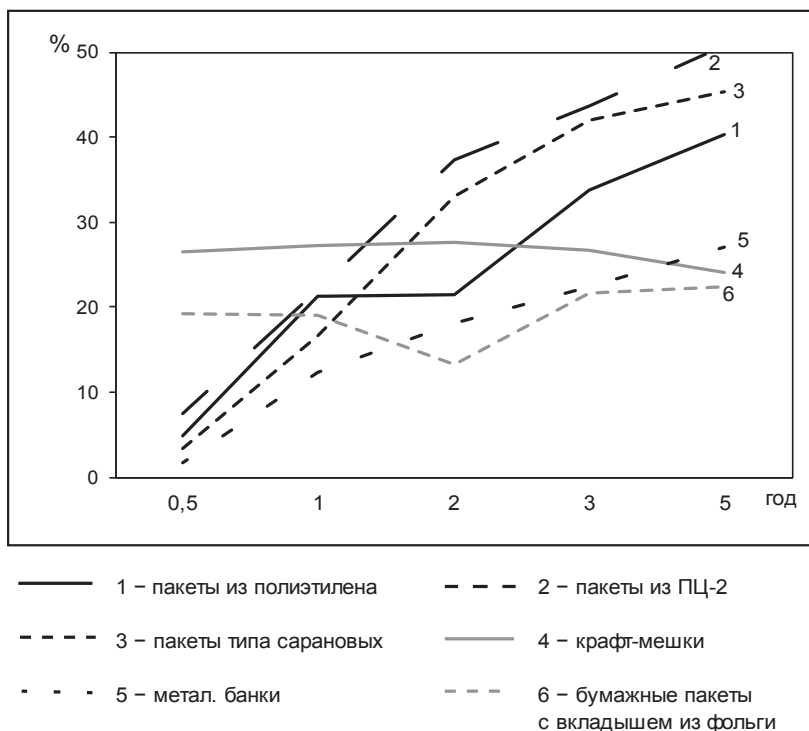
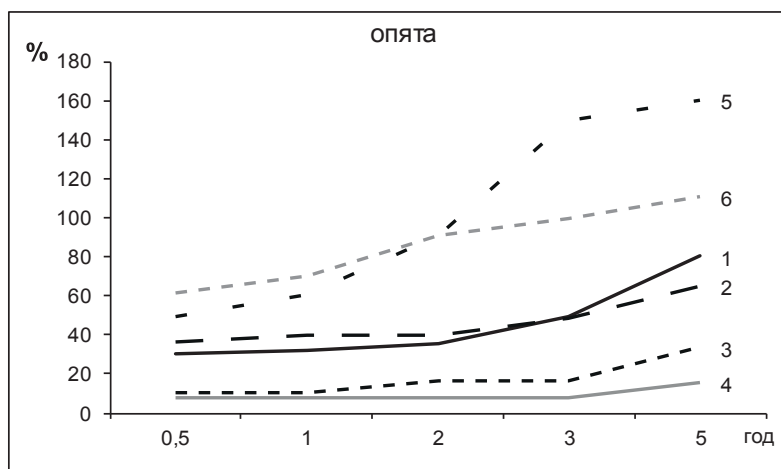
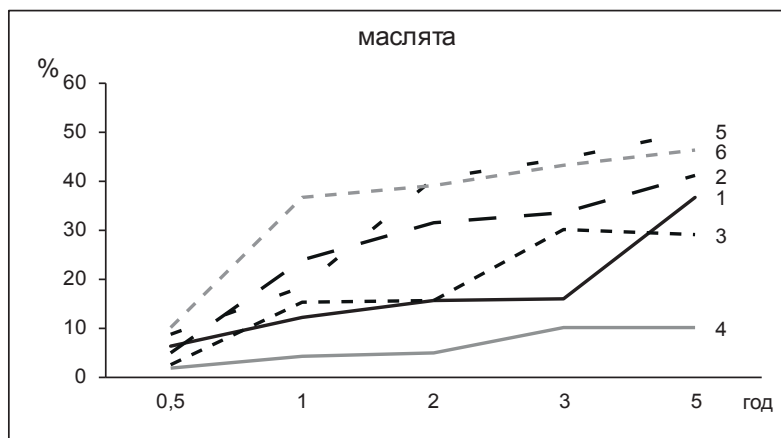


Рис. 1. Отклонение влажности сушеных белых грибов, хранившихся при $T = +20^{\circ}\text{C}$ и $\phi = 40\%$, от исходной влажности

У маслят при аналогичных условиях отклонения по влажности от исходных данных менее заметно (рис. 2). У опят же наблюдается наименьшее накопление влаги в процессе хранения. Отмечается монотонное нарастание влагосодержания опят в металлических банках, к концу третьего года хранения достигшее 8,19 %, что всего на 7,8 % больше исходной влажности.

Часть воды, которая высвобождается в результате сложных реакций в сушеных грибах, испаряется через стенки тары, проницаемой для паров воды, и наступает равновесное состояние, устойчивое для каждой данной системы. По нашим данным, это достигается к 2–3 годам хранения.

Повышение температуры хранения до 30°C ускоряет как процессы высвобождения воды из сложных соединений, так и ее испарения в грибах (рис. 3).



———— 1 – пакеты из полиэтилена	——— 2 – пакеты из ПЦ-2
- - - - 3 – пакеты типа сарановых	———— 4 – крафт-мешки
- - - 5 – метал. банки	- - - 6 – бумажные пакеты с вкладышем из фольги

Рис. 2. Динамика отклонения влажности сушеных грибов (маслята, опята) от исходной влажности при $T = +20^{\circ}\text{C}$ и $\phi = 40\%$

На рис. 3 отображены потери влаги сушеных грибов от исходной при $T = 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $\varphi = 35\text{ \%}$.

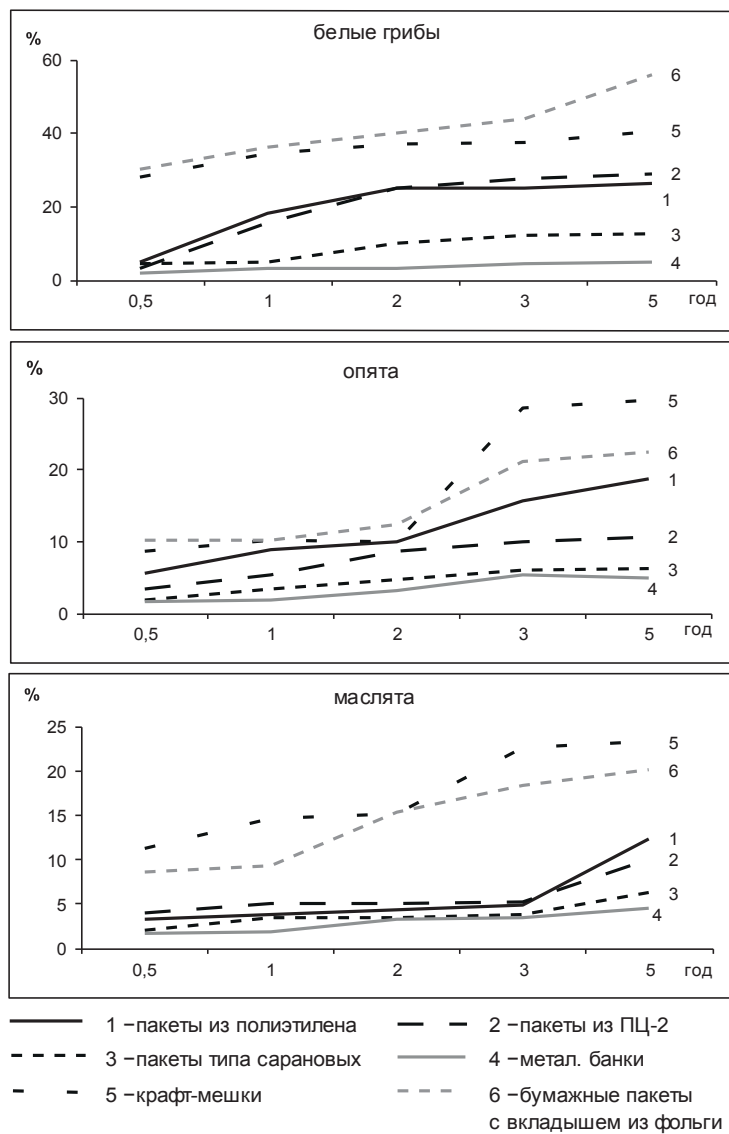


Рис. 3. Потери влаги сушеных грибов от исходной при $T = 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $\varphi = 35\text{ \%}$.

Минимальные отклонения от исходной влажности имеют грибы, затаренные в металлические банки. В случае упаковки грибов в крафт-мешки белыми грибами теряется за пять лет хранения 38–45 % первоначального содержания воды, маслятами и опятами, соответственно, 22–28 % и 22–34 %.

В грибах, по-видимому, преобладают процессы вовлечения освободившейся воды в сложные реакции, идущие параллельно с ее выделением наружу [3].

При температуре +5 °С также не исключены естественные процессы, ведущие к накоплению воды сушеными грибами. Отмечены случаи несоответствия стандарту по влажности образцов маслят и белых грибов, затаренных в крафт-мешки, после года хранения, соответственно 14,6 и 13,9 %. В меньшей степени подвержены увлажнению при хранении в условиях холодильника ($T = +5\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\phi = 45\%$) опята, в которых не зарегистрировано ни одного случая превышения требований стандарта по содержанию влаги.

В других видах сушеных грибов в данных условиях хранения происходит увлажнение из-за повышенных сорбционных свойств грибов как капиллярно-пористых тел. Известно, что с понижением температуры хранения гигроскопичность продуктов меняется, что вполне согласуется с нашими данными [1].

Таким образом, в сушеных грибах при хранении наблюдается изменение содержания влаги. Основными причинами увлажнения грибов являются как естественные процессы высвобождения воды из сложных соединений, так и их гигроскопичность, особенно хорошо проявляющаяся при высокой относительной влажности воздуха. Наиболее устойчивые к увлажнению опята, обладающие слабо выраженными гигроскопичными свойствами. Негерметичная упаковка типа: крафт-мешки, пакеты из полиэтилена и полиэтилен-целлофана нецелесообразна для затаривания сушеных грибов, направляемых на хранение в неотапливаемом складе или для водных перевозок. При температуре +20 и +30 °С в сушеных грибах преобладают процессы испарения влаги, если использованы проницаемые для газов и паров воды упаковки — бумажные и полиэтиленовые. В образцах, хранившихся в металлических банках и пакетах из полимерной пленки типа сарана, наблюдается некоторое увеличение влажности по сравнению с исходной, но в допустимых пределах.

Список литературы

1. Жук Ю. Т. Консервирование и хранение грибов. М. : Легкая и пищевая промышленность, 1982. 29 с.
2. Ловачев Л. Н. Снижение потерь продовольственных товаров при хранении. М. : Экономика, 1980. 249 с.
3. Физико-химические изменения в сушеных грибах при хранении: URL: <https://www.gribochek.su/books/item/f00/s00/z0000022/st011> (дата обращения: 23.10.2025).

Сведения об авторах

Степанова Елена Николаевна, канд. техн. наук, доцент, профессор кафедры товароведения и экспертизы товаров, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: enstepanova@yandex.ru.

Бакайтис Валентина Ивановна, д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой товароведения и экспертизы товаров, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: ch_expert@sibupk.nsk.su.

Stepanova Elena Nikolaevna, Candidate of Techn. Sciences, Associate Professor, Department of Commodity Sciences and Goods Examination, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: enstepanova@yandex.ru.

Bakaytis Valentina Ivanovna, Doctor of Techn. Sciences, Professor, Head of Department of Commodity Science and Goods Examination, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: ch_expert@sibupk.nsk.su.

Табала Е. Б.

Сибирский университет потребительской кооперации

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПОЛУФАБРИКАТОВ ИЗ ВЫЖИМОК БРУСНИКИ И КЛЮКВЫ НА РАЗНЫХ СРОКАХ ХРАНЕНИЯ

В статье представлены результаты оценки органолептических и физико-химических показателей качества полуфабрикатов из выжимок брусники и клюквы на разных сроках хранения: 3, 6, 9, 12 месяцев. Применялись методы исследования показателей качества согласно требованиям ГОСТ Р 54681–2011. Установлен срок годности ягодных полуфабрикатов — 9 месяцев.

Ключевые слова: выжимки, клюква, брусника, дробленые, показатели качества, срок хранения.

Tabala E. B.

Siberian University of Consumer Cooperation

STUDY OF QUALITY INDICATORS OF SEMI-FINISHED PRODUCTS FROM LINGONBERRY AND CRANBERRY EXTRACTS AT DIFFERENT STORAGE PERIODS

The article presents the results of an assessment of the organoleptic and physicochemical quality indicators of semi-finished products made from lingonberry and cranberry pomace at different shelf lives: 3, 6, 9, and 12 months. Quality analysis methods were used in accordance with the requirements of GOST R 54 681–2011. The shelf life of the semi-finished berry products was determined to be 9 months.

Keywords: pomace, cranberries, lingonberries, crushed, quality indicators, shelf life.

Переработка вторичного растительного сырья достаточно активно применяется в производственных процессах пищевой промышленности. Многочисленные публикации дают представление о потребительских свойствах вторичного растительного сырья дикорастущих ягод брусники и клюквы — выжимок [1, 2]. Консервирование выжимок брусники и клюквы сахаром позволяет ориентироваться на достаточно эффективный способ переработки вторичного сырья дикорастущих ягод. Тем не менее, для возможности круглогодичного использования данного полуфабриката необходимо установить зависимость между способом консервирования и сроком хранения, что подтверждает актуальность данного исследования.

В связи с этим целью исследования определить установление оптимального срока хранения полуфабрикатов из выжимок дикорастущих ягод брусники и клюквы. Задача исследования: оценить органолептические и физико-химические показатели качества полуфабрикатов на разных сроках хранения.

Объектами исследования являлись непастеризованный полуфабрикат — выжимки брусники и клюквы дробленые с сахаром [3]. Схема постановки эксперимента представлена на рисунке.

1 этап

Технологическая схема приготовления полуфабриката: однократное дробление выжимок, смешивание с сахаром в соотношении 1:1, суточная выдержка готового полуфабриката, повторное перемешивание

2 этап

Контрольное хранение образцов: температура 5 – 7 °С, в течение 12 мес.

3 этап

Контроль качества: органолептические показатели – через 3, 6, 9, 12 мес. хранения; физико-химические – на начало и конец хранения

Структурная схема постановки эксперимента

Для исследования показателей качества опытных образцов полуфабрикатов применяли общепринятые стандартные методы: определение органолептических показателей по ГОСТ Р 54681–2011, определение массовой доли сухих веществ (по рефрактометру) – ГОСТ ISO 2173–2013, определение титруемой кислотности по ГОСТ ISO 750–213.

В табл. 1 представлены результаты органолептических показателей качества образцов полуфабрикатов на начало хранения.

Таблица 1

Органолептические показатели качества образцов полуфабрикатов на начало хранения

Показатель	Характеристика образцов полуфабриката	
	из выжимок брусники	из выжимок клюквы
Внешний вид	Однородная масса дробленых оболочек ягод с вкраплениями семян	
Вкус и запах	Свойственный ягодам брусники, с легкой горчинкой, послевкусие приятное	Свойственный ягодам клюквы, выраженный кисло-сладкий, послевкусие приятное
Цвет	Однородный по всей массе, темно-красный	Однородный по всей массе, темно-малиновый
Консистенция	Пюреобразная, при выкладывании на ровную поверхность слегка растекающаяся	

В табл. 2 и 3 представлены результаты органолептической оценки образцов полуфабриката через 3, 6, 9 и 12 мес. хранения.

Таблица 2

**Органолептические показатели качества полуфабриката
из дробленых выжимок ягод брусники в процессе хранения**

Показатель	Характеристика образцов полуфабриката			
	через 3 мес.	через 6 мес.	через 9 мес.	через 12 мес.
Внешний вид	Однородная масса дробленых оболочек ягод с вкраплениями семян			
Вкус и запах	Свойственный ягодам брусники, с легкой горчинкой, послевкусие приятное			
Цвет	Однородный по всей массе, свойственный ягодам брусники, темно-красный			
Консистенция	Пюреобразная, при выкладывании на ровную поверхность слегка растекающаяся	Густая, при выкладывании на ровную поверхность сохраняет форму	Густая, с признаками засахаривания	Густая, с признаками засахаривания, наблюдаются признаки отслоения сока на поверхности, которые исчезают при перемешивании

Таблица 3

**Органолептические показатели качества полуфабриката
из дробленых выжимок ягод клюквы в процессе хранения**

Показатель	Характеристика образцов полуфабриката			
	через 3 мес.	через 6 мес.	через 9 мес.	через 12 мес.
Внешний вид	Однородная масса дробленых оболочек ягод с вкраплениями семян			
Вкус и запах	Свойственный ягодам клюквы, выраженный кисло-сладкий, послевкусие приятное			
Цвет	Однородный по всей массе, свойственный ягодам клюквы, темно-малиновый			
Консистенция	Пюреобразная, при выкладывании на ровную поверхность слегка растекающаяся	Густая, при выкладывании на ровную поверхность сохраняет форму	Густая, с признаками засахаривания	Густая, с признаками засахаривания, наблюдаются признаки отслоения сока на поверхности, которое исчезает при перемешивании

По результатам органолептической оценки полуфабрикатов из выжимок брусники и клюквы установлено: внешний вид полуфабрикатов на начало и конец хранения представлял собой однородную массу дробленых оболочек ягод с вкраплениями семян (см. табл. 2 и 3). В процессе хранения полуфабрикаты

сохранили свойственный ягодам цвет, вкус и запах. При хранении полуфабрикатов произошли изменения в консистенции: через шесть месяцев хранения появились признаки засахаривания, на конец хранения — через 12 месяцев консистенция полуфабрикатов стала густой, признаки засахаривания стали выраженные, наблюдалось незначительное отслоение ягодного сока.

Вторым этапом оценивали физико-химические показатели качества полуфабрикатов. Результаты исследования представлены в табл. 4.

Таблица 4

**Физико-химические показатели полуфабрикатов
из выжимок брусники и клюквы в процессе хранения, %**

Показатель	Содержание в полуфабрикатах			
	из выжимок брусники		из выжимок клюквы	
	на начало хранения	на конец хранения	на начало хранения	на конец хранения
М. д. сухих веществ	68,4±0,24	69,3±0,19	68,2±0,27	72,4±0,21
М. д. титруемых кислот	1,26±0,02	1,18±0,01	1,34±0,01	1,29±0,01

Из данных табл. 4 видно, что в процессе хранения в полуфабрикатах увеличилось содержание сахаров, что обусловлено начавшимися процессами засахаривания, снижение кислотности обусловлено технологией изготовления полуфабрикатов и максимальным растворением сахара в процессе хранения.

По результатам проведенных исследований органолептических и физико-химических показателей можно рекомендовать срок хранения ягодных полуфабрикатов из выжимок брусники и клюквы — девять месяцев, при хранении в холодильных условиях с температурным режимом 5–7 °С.

Список литературы

1. Рециклинг отходов в АПК : справочник / И. Г. Голубев [и др.]. М. : ФГБНУ «Росинформагротех», 2011. 296 с.
2. Комплексная переработка ягод брусники и клюквы / А. Ю. Четчина [и др.] // Ползуновский вестник. 2021. № 2. С. 75–81.
3. ГОСТ Р 54681–2011. Консервы. Фрукты протертые или дробленые. Общие технические условия. Введ. 01.01.2013. М. : Стандартинформ, 2013. 10 с.

Сведения об авторе

Табала Елена Борисовна, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры товароведения и экспертизы товаров. АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: expertis@sibupk.nsk.su.

Tabala Elena Borisovna, Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Commodity Science and Goods Examination, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: expertis@sibupk.nsk.su.

Табаторович А. Н., Тяпкина Е. В.

Сибирский университет потребительской кооперации

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖЕЛЕЙНОГО МАРМЕЛАДА

Статья посвящена сравнительной оценке качества желейного мармелада разных торговых марок. Проведено исследование четырех образцов мармелада по маркировке, массе нетто содержимого, органолептическим показателям, влажности. Приводятся результаты оценки образцов по разработанной 30-балльной шкале. Указаны основные факторы, снижающие качество мармелада: повышенное содержание сахара и пектина в рецептуре, превышение норматива и несоответствие ароматизаторов и красителей наименованию изделий.

Ключевые слова: желейный мармелад, маркировка, показатели качества.

Tabatorovich A. N., Tyapkina E. V.

Siberian University of Consumer Cooperation

COMPARATIVE ASSESSMENT OF JELLY MARMALADE QUALITY

The article is devoted to a comparative assessment of jelly marmalade quality of different brands. A study of 4 marmalade samples on labeling, net content weight, organoleptic properties, and moisture content was conducted. The authors provide the results of the scoring of samples according to the developed 30-point scale, and indicate the main factors that reduce the quality of marmalade: increased sugar and pectin content in the recipe, exceeding the standard, and non-compliance of flavorings and colorings with the name of the product.

Keywords: jelly marmalade, labeling, quality indicators.

Мармелад (по ГОСТ 6442–2014, действует с 01.01.2016) — сахаристое кондитерское изделие студнеобразной консистенции, имеющее определенную заданную форму, получаемое увариванием желирующего фруктового и (или) овощного сырья и (или) раствора студнеобразователя с сахаром, с добавлением или без добавления патоки, пищевых добавок, ароматизаторов, массовой долей фруктового и (или) овощного сырья для фруктового (овощного) мармелада не менее 30 %, для желейно-фруктового (желейно-овощного) — не менее 15 %, массовая доля влаги в котором составляет не более 33 % от массы кондитерского изделия [1].

В настоящее время на российском рынке преобладает *желейный* мармелад, который производится на основе студнеобразователей. Фруктовые подварки, пюре, концентрированные соки и другие фруктовые ингредиенты могут быть добавлены в желейный мармелад в количестве не более 15 %. Если массовая доля фруктового сырья в составе превышает 15 %, мармелад *является желейно-фруктовым*.

Для соответствия заявленному в маркировке наименованию мармелада изготовители вводят различные ароматизаторы и красители. Перечень разрешенных красителей и ароматизаторов в составе мармелада указан в приложениях

ТР ТС 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств».

Целью исследования явилось проведение сравнительной оценки качества образцов желейного мармелада. Выборку и отбор проб для экспертизы проводили при приемке однородных партий мармелада на базе супермаркета «Пятёрочка» г. Новосибирска.

Объектами исследования являлись 4 образца желейного формового неглазированного мармелада следующих торговых марок:

- образец № 1: мармелад «Ассорти» ТМ «Bonvida», номинальная масса нетто 300 г;
- образец № 2: мармелад ТМ «Хороший выбор», номинальная масса нетто 250 г;
- образец № 3: мармелад ТМ «Сибирь», номинальная масса нетто 350 г;
- образец № 4: мармелад ТМ «Азовская кондитерская фабрика», номинальная масса нетто 200 г.

Все образцы мармелада были представлены в производственной потребительской упаковке на основе полипропилена.

Приемку мармелада и отбор проб проводили по ГОСТ 5904–2019 [2]. Из транспортной тары каждого наименования случайным образом отбирались две потребительские упаковки мармелада и составляли объединенную пробу массой от 400 до 500 г в зависимости от наименования (норма по ГОСТ 5904 — не менее 400 г) [2].

Оценка качества образцов мармелада проводилась по следующим этапам:

- 1) идентификация маркировки потребительской тары мармелада;
- 2) определение массы нетто содержимого упаковки мармелада.
- 3) органолептическая (словесная и балльная) оценка качества на соответствие требованиям ГОСТ 6442–2014;
- 4) определение массовой доли влаги термogrавиметрическим методом на приборе «Эвлас-2».

При оценке полноты маркировки руководствовались требованиями ст. 4 Технического регламента ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки», а также соответствующего раздела ГОСТ 6442–2014 [3]. Все реквизиты маркировки были соблюдены. Установлено, что в качестве студнеобразователя во всех образцах мармелада выступал пектин. На первом месте в составе был указан сахар белый кристаллический. Все заявленные пищевые красители (хлорофиллины, кармин, тартразин, кармуазин, аннато и др.) являлись разрешенными согласно приложению 2 ТР ТС 029/2012. Срок годности мармелада определяется изготовителем и составляет 3 месяца в образце № 2 ТМ «Хороший выбор», 5 месяцев — в образце № 3 ТМ «Сибирь» и 6 месяцев — в образцах № 1 ТМ «Bonvida» и № 6 ТМ «Азовская КФ».

После вскрытия упаковки обращали внимание на наличие каких-либо нехарактерных запахов в мармеладе. Проверяли однородность цвета и консистенции, наличие или отсутствие кристаллизации сахара, дефектов поверхности. Консистенцию определяли исходя из упругости и плотности продукта. Мармелад

пробовали на вкус, отмечая наличие или отсутствие посторонних привкусов и особенностей аромата. При опробовании также определяли наличие дефектов консистенции.

Одновременно с описательной оценкой, согласно ГОСТ 6442–2014, была проведена дегустационная оценка исследуемых образцов мармелада по разработанной 30-балльной шкале (табл. 1).

Таблица 1

**30-балльная шкала дегустационной оценки
желейного формового неглазированного мармелада**

Показатель качества	Характеристика показателей и максимальная балльная оценка	Отклонения от нормы	Оценка, балл
Форма	Правильная, с четким контуром, без деформации (5,0)	Нечеткий контур	4,0
		Деформация у менее 6 % по счету изделий в упаковке	3,5
		Деформация у более 6 % по счету изделий в упаковке	3,0
Поверхность	Ровная, сухая, обсыпанная кристаллическим белым сахаром (4,0)	Искривления, вмятины на поверхности	2,5
		Неравномерная обсыпка сахаром	3,0
		Липкая поверхность с растворимыми кристаллами сахара	2,0
		Твердая корочка на поверхности	2,0
Консистенция	Консистенция студнеобразная, поддающаяся резке ножом (6,0)	Излишне вязкая, затяжистая консистенция для изделий на агаре	3,0
		Излишне вязкая, затяжистая консистенция для изделий на пектине	4,5
		Плотная, твердая консистенция	3,0
		Излишне пластичная консистенция	3,0
		Разжиженная консистенция с деградацией студня	5,0
		На изломе — признаки синерезиса (выделение крупных капель влаги)	3,0
Цвет	Свойственный наименованию, однородный (5,0)	Неоднородность окраски в одном экземпляре или изделий в упаковке	3,0
		Цвет, не свойственный наименованию	2,0
		Признаки обесцвечивания изделий	3,0
Вкус и запах	Свойственные наименованию, без постороннего привкуса и запаха (10,0)	Вкус и запах не свойственные наименованию, маловыраженные	5,0
		Излишне кислый вкус	8,0
		Приторно-сладкий вкус и/или избыток ароматизатора	7,0
		Посторонние привкусы и запахи	4,0
		Ощущение кристаллов сахара	7,0
Итого баллов			30,0

Балльная дегустационная оценка мармелада проводилась комиссией, состоящей из пяти дегустаторов.

Результаты определения массы нетто образцов желейного мармелада представлены в табл. 2.

Таблица 2

Результаты определения массы нетто образцов желейного мармелада

№ образца	Торговая марка мармелада	Масса нетто, г		Отклонение фактической массы нетто от номинальной массы		Допуск отрицательных отклонений по ГОСТ 8.579–2019 (не более 3 %)
		факт.	номинал.	±, г	±, %	
1	Мармелад ТМ «Bonvida»	306	300	+6,0	+3,5	Отклонения в положительную сторону не нормируются
2	Мармелад ТМ «Хороший выбор»	246,3	250	–3,7	–1,5	Допустимо (не более 9 г)
3	Мармелад ТМ «Сибирь»	344,3	350	–5,7	–1,6	Допустимо (не более 3 %)
4	Мармелад ТМ «Азовская кондитерская фабрика»	207	200	+7,0	+3,5	Отклонения в положительную сторону не нормируются

При определении массы нетто образцов мармелада четырех торговых марок не было выявлено отклонение от норматива. Норма допустимых отрицательных отклонений от заявленной массы нетто для мармелада в потребительской упаковке массой от 300 до 500 г составляет не более 3 %, от 200 до 300 г — не более 9 г по ГОСТ 8.579, отклонения в положительную сторону стандартом не нормируются.

К органолептическим показателям качества мармелада, согласно ГОСТ 6442, относятся: *вкус, запах и цвет, консистенция, форма и поверхность*.

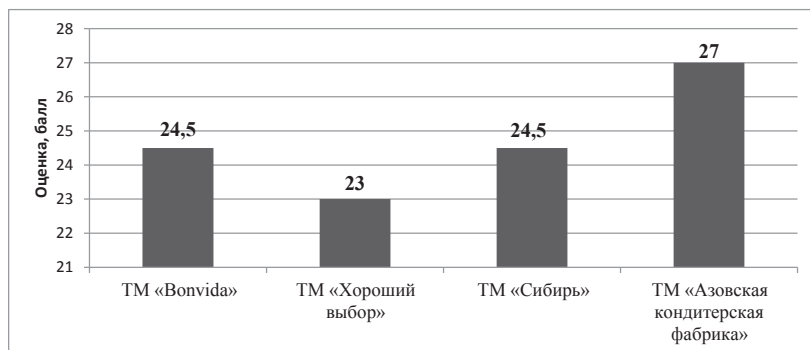
По показателю «вкус, запах и цвет» отклонения от норм стандарта наблюдались в образцах № 1 и № 2. Отмечалось неестественное приторно-сладкое послевкусие. Установлено также, что изделия разных цветов в образце № 2 имели одинаковый фруктовый приторный аромат и вкус с преобладанием малины, несмотря на то, что в составе заявлены различные ароматизаторы: лимон, апельсин, яблоко, клубника, малина. По однородности цветов экземпляров мармелада и их соответствию названиям красителей, указанным в составе, замечаний не зафиксировано.

Консистенция образцов мармелада — студнеобразная, образцы легко разрезаются ножом, однако в образце № 3 наблюдалась излишне вязкая затяжистая консистенция, связанная, как правило, с избытком пектина в рецептуре. Это допустимое отклонение для мармелада на пектине. На изломе не было отмечено посторонних включений и признаков синергизиса студня.

Форма у всех образцов правильная, без деформации, у единичных изделий образца № 1 наблюдался нечеткий контур.

Поверхность всех образцов мармелада, кроме образца № 3 ТМ «Сибирь», была сухая, равномерно обсыпана сахаром. В отдельных экземплярах образца № 3 фиксировалась липкая поверхность, что также может быть обусловлено избытком пектина или повышением содержания редуцирующих сахаров.

На рисунке представлен результат итоговой балльной оценки образцов мармелада.



Результаты итоговой балльной органолептической оценки образцов желейного мармелада

По результатам проведенной оценки образец № 4 — мармелад желейный формовой ТМ «Азовская кондитерская фабрика» по всем показателям соответствовал нормативам ГОСТ 6442–2014. Наблюдалось гармоничное сочетание вкуса, аромата и цвета. В единичных изделиях выявлен приторно-сладкий вкус. Общий балл по итогам дегустации 27 — качество хорошее.

Наихудшие показатели отмечены у образца № 2 ТМ «Хороший выбор». Общий балл по итогам дегустации 23 — качество удовлетворительное.

Следует отметить, что в новой редакции ГОСТ 6442–2014 из регламентируемых показателей исключены кислотность и массовая доля редуцирующих веществ, а ключевым показателем качества мармелада является *массовая доля влаги* [4].

Влажность — важнейший показатель качества мармелада, значения которого в динамике могут как возрастать, так и уменьшаться. На влажность готового мармелада влияют как технология производства и состав сырья, так и внешние факторы, воздействующие на мармелад при хранении.

При низкой относительной влажности воздуха, а также заниженном содержании патоки наблюдается тенденция к усыханию, обусловленная десорбцией влаги. Наоборот, при повышенной влажности и/или избытке пектина формируется дефект липкой поверхности. Диапазон по массовой доле влаги в желейном мармеладе по ГОСТ 6442 составляет 15–22 % [1].

Результаты определения массовой доли влаги представлены в таблице 3.

Таблица 3

**Результаты определения массовой доли влаги
образцов желеиног мармелада**

№ образца	Торговая марка мармелада	Массовая доля влаги, %		Соответствие НД
		фактическая	Согласно ГОСТ 6442	
1	Мармелад ТМ «Bonvida»	17,6	15–22	Соответствует ГОСТ 6442–2014
2	Мармелад ТМ «Хороший выбор»	16,8	15–22	Соответствует ГОСТ 6442–2014
3	Мармелад ТМ «Сибирь»	21,0	15–22	Соответствует ГОСТ 6442–2014
4	Мармелад ТМ «Азовская кондитерская фабрика»	18,7	15–22	Соответствует ГОСТ 6442–2014

Из данных табл. 3 видно, что все образцы желеиног мармелада соответствовали требованиям стандарта по массовой доле влаги. Однако значение показателя в образце № 3 находилось почти у верхней границы норматива, что в динамике при хранении может отрицательно сказаться на качестве. Повышенная влажность, возможно, обусловлена остаточной влагой при упаковывании, а также повышенным содержанием пектина и сахара, который при инверсии образует редуцирующие вещества, обладающие высокой гигроскопичностью, особенно фруктоза.

Таким образом, основные факторы, снижающие качество желеиног мармелада, это: повышенное содержание сахара и пектина в рецептуре, превышение норматива и несоответствие ароматизаторов и красителей наименованию изделий, негерметичная упаковка, нарушение условий хранения.

Список литературы

1. ГОСТ 6442–2014. Мармелад. Общие технические условия. Введ. 2016-01-01. М. : Стандартинформ, 2015. 12 с.
2. ГОСТ 5904–2019. Изделия кондитерские. Правила приемки и методы отбора проб. Введ. 2020-07-01. М. : Стандартинформ, 2020. 12 с.
3. Пищевая продукция в части ее маркировки: Технический регламент Таможенного союза (ТР ТС 022/2011): утв. решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 881: дата введения 2013-07-01. URL: https://ucsol.ru/images/docs/TR/022_2011_tr_ts.pdf (дата обращения: 02.11.2025).
4. Табаторович А. Н., Степанова Е. Н., Бакайтис В. И. Товароведение и экспертиза однородных групп продовольственных товаров: Кондитерские товары : учеб. пособие; ЧОУ ВО Центросоюза РФ «СибУПК». Новосибирск, 2018. 276 с.

Сведения об авторах

Табаторович Александр Николаевич, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры товароведения и экспертизы товаров, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: alex.tab68@mail.ru.

Тяпкина Елена Валерьевна, преподаватель кафедры товароведения и экспертизы товаров, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: ddanilenko-alena@yandex.ru.

Tabatorovich Alexander Nikolaevich, Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Department of Commodity Sciences and Goods Examination, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: alex.tab68@mail.ru.

Tyapkina Elena Valerievna, Lecturer, Department of Commodity Science and Goods Examination, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: ddanilenko-alen@yandex.ru.

Федорова С. С., Миллер Ю. Ю.

Сибирский университет потребительской кооперации

ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНКА ПЛОДОВЫХ ВИН ТОРГОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НОВОСИБИРСКА

Исследован ассортимент плодовых вин четырех торговых предприятий Новосибирска («Luding», «Winestyle», «Мильстрим», «Ijevan») по нескольким категориям: используемому сырью, географическому происхождению, ценовому аспекту. Установлено, что в торговых предприятиях представлен широкий ассортиментный ряд плодовых вин, преимущественно из Грузии, Армении, России, что свидетельствует о популярности данной винодельческой продукции среди населения, и предполагает развитие производства плодовых вин.

Ключевые слова: плодородное вино, маркетинговое исследование, анализ ассортимента.

Fedorova S. S., Miller Yu. Yu.

Siberian University of Consumer Cooperation

MARKET RESEARCH OF FRUIT WINES IN NOVOSIBIRSK RETAIL ENTERPRISES

The fruit wine assortments of four Novosibirsk retailers (Luding, Winestyle, Milstream, and Ijevan) were analyzed across several categories: raw materials, geographic origin, and price. It was found that these retailers offer a wide range of fruit wines, primarily from Georgia, Armenia, and Russia, demonstrating the popularity of these wines among the population and suggesting the potential for further development of fruit wine production.

Keywords: fruit wine, marketing research, assortment analysis.

Потребительский рынок постоянно претерпевает ассортиментные изменения, обусловленные санкционными действиями в сторону России, уходом с рынка части импортной продукции. Данное явление касается многих групп потребительских товаров, в том числе вкусовых. Заметно поредели «импортные полки» алкогольной продукции, в том числе винодельческой. В то же время ассортимент данной продукции претерпевает и позитивные изменения — больше появляется вина отечественного производства, в том числе плодового. Благодаря тому, что в отличие от виноградных вин, в плодовых винах можно использовать различное плодородное, фруктовое, ягодное сырье, произрастаемое в различных регионах страны, производство плодовых вин становится перспективным и актуальным направлением развития винодельческой отрасли нашей страны. В настоящее время учеными активно проводятся исследования в данной отрасли [1–5].

Целью работы являлось изучение и анализ ассортимента плодовых вин в конкретных предприятиях Новосибирска.

Задача: проанализировать и провести маркетинговое исследование на рынке плодовых вин.

Проведенный анализ ассортимента плодовых вин четырех предприятий посредством изучения онлайн-каталогов был структурирован по сырью, стране происхождения и ценам на товарные позиции, представленные в каталоге. Это позволило комплексно изучить рыночные ниши, стратегии позиционирования и конкурентные преимущества предприятий.

Таблица 1

Ассортимент плодовых вин по основному сырью

№ п/п	Основное сырье	Наименование предприятия, количество позиций в онлайн-каталоге			
		Luding	Winestyle	Мильтрим	Ijevan
1	Абрикос	–	4	–	–
2	Айва	–	2	–	2
3	Брусника	–	1	–	–
4	Вишня	1	7	–	2
5	Гранат	3	17	2	11
6	Ежевика	3	7	1	4
7	Жимолость	–	1	–	–
8	Клубника	–	1	–	–
9	Личи	–	3	–	–
10	Малина	–	2	–	–
11	Слива	–	9	–	–
12	Черная смородина	–	3	–	–
13	Кизил	–	–	–	1
14	Ягодный микс	–	1	–	–
Итого:		7	60	2	20

В ходе работы было изучено, как меняется доступность вин в зависимости от типа фруктов и ягод, используемых при их изготовлении. «Winestyle» выделяется на рынке как лидер по объему и разнообразию предлагаемых вин. Онлайн-каталог предлагает вина, произведенные из 13 рассмотренных видов сырья, и располагает ассортиментом в 60 товарных позиций. Это указывает на то, что «Winestyle» стремится охватить максимально широкую аудиторию, предлагая выбор от традиционных вин до необычных вариантов, таких как вина из личи или жимолости. Данная стратегия позиционирует «Winestyle» как площадку, объединяющую предложения для различных категорий потребителей.

В ассортименте «Ijevan» представлен компактный и тщательно отобранный перечень из двадцати позиций. Акцент сделан на плодовые вина, особенно на вина из граната и ежевики. Данная специализация демонстрирует стратегию нишевого предпринимательства, ориентированную на узкий круг популярных товаров.

Появление «Мильтрим» и «Luding» на рынке носит скорее показательный характер, ограничиваясь 2 и 7 наименованиями продукции соответственно.

Данные участники рынка скорее выполняют роль площадок для реализации самых популярных позиций, нежели стремятся к охвату всего ассортимента.

Важно отметить и структуру предпочтений покупателей. Плодовое вино из граната — безусловный лидер продаж, присутствующий во всех торговых точках, что указывает на его широкую востребованность и стабильный интерес со стороны потребителей. Вино из ежевики также демонстрирует устойчивый потребительский спрос и доступно у всех рассматриваемых предприятий. Плодовые вина из вишни, айвы и сливы неплохо представлены, однако в основном благодаря широкому ассортименту, предлагаемому сетью «Winestyle».

Анализ товарного предложения позволяет заключить следующее: «Winestyle» стремится быть универсальным магазином для тех, кто ценит широкий выбор напитков. «Ijevan» в свою очередь ориентирован на покупателей, ищущих вина из определенных плодов и фруктов с конкретной географической принадлежностью. «Мильстрим» и «Luding», напротив, больше подходят для спонтанных или экономичных покупок, предлагая ограниченный ассортимент.

В ходе исследования был проведен анализ географии производства и предпочтения площадок в выборе стран-поставщиков (табл. 2)

Таблица 2

Ассортимент плодовых вин по странам-производителям

№ п/п	Страна производитель	Наименование предприятия (онлайн-магазин), количество позиций				Итого
		Luding	Winestyle	Мильстрим	Ijevan	
1	Азербайджан	—	7	—	—	7
2	Армения	7	26	2	20	56
3	Казахстан	—	3	—	—	3
4	Китай	—	10	—	—	10
5	Россия	—	4	—	—	4
6	Япония	—	8	—	—	8
7	Узбекистан	—	—	1	—	1

Была выявлена монополизация рынка одним регионом-производителем. Армения, занимая лидирующую позицию в сфере винного производства, отличается широким спектром предлагаемой продукции, что создает прочную связь в сознании потребителей: фруктовые вина = Армения. Это лидерство может объясняться как превосходным качеством выпускаемых вин, так и высокой степенью узнаваемости торговых марок, или же хорошо отлаженной системой доставки.

«Winestyle», выступая основным поставщиком, активно взаимодействует с виноделами из разных уголков земного шара, в частности, с Арменией. Эта платформа не только отвечает потребностям широкого круга потребителей армянской винной продукции, но и стимулирует развитие узкоспециализированных сегментов рынка, представляя вина, произведенные в таких странах, как Китай, Япония и Казахстан.

«Ijevan» специализируется исключительно на винах из Армении, что позволяет магазину позиционировать себя как признанного эксперта в данной области. Эта стратегия способствует укреплению имиджа компании и формированию лояльности потребителей, ориентированных на продукцию конкретного региона.

Была изучена ценовая политика площадок на два самых популярных и широко представленных вида вина — из граната и ежевики (табл. 3). За эталон было принято плодородное вино из граната и из ежевики, объемом 0,75 л.

Таблица 3

Средние цены на ключевые виды вина

№ п/п	Основное сырье	Наименование предприятия (онлайн-магазин), средняя цена (руб.)				Среднее по предприятиям
		Luding	Winestyle	Мильстрим	Ijevan	
1	Гранат	1092,0	1412,5	739,0	1781,0	1256,1
2	Ежевика	1089,0	982,3	909,0	1220,0	1050,1

Наблюдается заметная разница в ценах на гранатовые и ежевичные вина, представленные на потребительском рынке, что объясняется различными рыночными сегментами и используемыми стратегиями продвижения. Например, в премиальном сегменте, если обратиться к данным платформы «Winestyle», цена гранатового вина может достигать 1412,5 руб. за единицу товара, в то время как ежевичное вино стоит 982,3 руб. Данный уровень цен отражает эксклюзивность и превосходные характеристики указанных вин, что является определяющим фактором ценообразования в этом сегменте рынка.

В онлайн-каталоге «Ijevan» наблюдается другое явление: гранатовые и ежевичные вина предлагаются по более высоким ценам, примерно 1781,0 руб. за бутылку гранатового вина. Ценовая политика «Ijevan» рассчитана не на массового, а на избирательного покупателя — того, кто готов платить больше ради подлинного качества, узнаваемого происхождения и статуса продукта. Вместо борьбы за низкую цену компания занимает промежуточную нишу: её вина стоят дороже повседневных вариантов, но при этом остаются доступнее премиум-брендов. Такая позиция позволяет совмещать ощущение изысканности с относительной доступностью — стратегия, особенно уместная на перенасыщенном и жёстко конкурирующем российском рынке.

Совершенно иной подход демонстрирует «Мильстрим». Данное предприятие располагает потребителя для разумной экономии: гранатовые и ежевичные вина предлагаются по умеренным ценам, что привлекает практичных и бюджетно ориентированных покупателей. Важно, что при этом не происходит снижения стандартов — сохранение достойного качества даже в эконом-сегменте помогает удерживать доверие аудитории и конкурировать не только по цене, но и по содержанию.

По итогам анализа становится очевидно: новосибирский онлайн-рынок плодовых вин чётко распадается на ценовые уровни. «Winestyle» уверенно

занимает верхнюю строчку, обращаясь к тем, кто ищет редкие, авторские и безупречно исполненные напитки. «Ijevan» выступает как посредник между массовым и элитным — его предложения находятся в зоне «умеренной роскоши», где важен баланс цены и ожидаемой ценности. «Мильстрим» обслуживает повседневный спрос, делая вина доступными для большинства. А «Luding» выбирает стратегию умеренности — средний ценовой уровень и универсальный ассортимент позволяют ему охватывать максимально широкую, хотя и не самую лояльную аудиторию.

Для производителей такая сегментация — не просто наблюдение, а практический ориентир. Если цель — укрепить имидж премиального бренда, логичнее всего размещать продукцию на «Winestyle»: площадка работает как маркер качества и эксклюзивности. Если же приоритет — масштаб и охват, стоит рассматривать сотрудничество с «Luding» или «Мильстрим», где товар получает широкую видимость и попадает прямо в корзину повседневных покупок. Проведённое исследование ассортимента плодовых вин в онлайн-каталогах новосибирских торговых площадок выявило чёткую дифференциацию рынка по трём ключевым параметрам: составу сырья, географии происхождения и ценовой политике. Лидирующие позиции на рынке занимают вина из граната и ежевики, при этом Армения выступает доминирующим регионом-производителем, формируя устойчивую ассоциацию между качественными плодовыми винами и армянской винодельческой традицией.

Каждая из рассмотренных площадок реализует собственную стратегию позиционирования: «Winestyle» ориентирован на максимальное разнообразие и премиальный сегмент, «Ijevan» — на узкоспециализированный, регионально обусловленный ассортимент среднего и выше среднего ценового уровня, тогда как «Мильстрим» и «Luding» сосредоточены на доступных, массовых предложениях.

Таким образом, современный рынок плодовых вин в Новосибирске характеризуется выраженной сегментацией, что открывает широкие возможности как для потребителей с разными предпочтениями и бюджетами, так и для производителей — в плане выбора оптимальных каналов сбыта и партнёрств в зависимости от целей бренда: будь то укрепление премиального имиджа или продвижение на массовый рынок.

Список литературы

1. Воронцов П. А., Воронцов С. А., Мезенова О. Я. Современные тенденции в совершенствовании производства вин в России и Калининградской области // Вестник молодежной науки. 2020. № 2(24). С. 6.
2. Хоконова М. Б. Корректировка производственного цикла сортовых плодово-ягодных вин // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В. М. Кокова. 2020. № 3(29). С. 75–79.

3. Ноздрина М. А., Ягольник Е. А. Получение и оценка качества виноградного и плодово-ягодного вина // Известия Тульского государственного университета. Естественные науки. 2020. № 4. С. 117–128.
4. Кулагина К. А., Назарова Н. Е. Технология производства плодово-ягодных вин с применением растительного подсластителя // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК — продукты здорового питания. 2020. № 4. С. 22–27.
5. Воронцов П. А., Мезенова О. Я. Получение вина из ежевики Калининградской области и оценка его качества // Вестник молодежной науки. 2021. № 3(30).

Сведения об авторах

Федорова Светлана Сергеевна, аспирант, преподаватель кафедры товароведения и экспертизы товаров, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: expertis@sibupk.nsk.su.

Миллер Юлия Юрьевна, д-р техн. наук, доцент, профессор кафедры товароведения и экспертизы товаров, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: miller.yuliya@mail.ru.

Fedorova Svetlana Sergeevna, Post-Graduate Student, Lecturer, Department of Commodity Science and Goods Examination, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: expertis@sibupk.nsk.su.

Miller Yulia Yurievna, Doctor of Tech. Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Commodity Science and Goods Examination, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: miller.yuliya@mail.ru.

Федотов К. Е., Янышева Н. В., Шеламова С. А.

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I

РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ КАК ИНГРЕДИЕНТ В РАСШИРЕНИИ АССОРТИМЕНТА СЫРА

Потребительский рынок в России существенно зависит от стоимости, широты представленного ассортимента, универсальности продукта и традиций. Полутвердые сыры являются наиболее востребованными в линейке. В работе показана возможность расширения ассортимента полутвердых сыров за счет растительного сырья: ореха кешью и кардамона. Ингредиенты придают готовому продукту насыщенный вкус и оставляют яркое послевкусие, отличаются уникальной пищевой и биологической ценностью.

Ключевые слова: полутвердый сыр, ассортимент, растительное сырье, кардамон, орех кешью.

Fedotov K. E., Yanysheva N. V., Shelamova S. A.

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great

PLANT RAW MATERIALS AS AN INGREDIENT IN THE EXPANSION OF THE CHEESE ASSORTMENT

The consumer market in Russia is significantly dependent on the cost, the breadth of the presented assortment, the versatility of the product and traditions. Semi-hard cheeses are the most popular in the line. The paper shows the possibility of expanding the range of semi-hard cheeses by using plant-based raw materials, such as cashews and cardamom. These ingredients add a rich flavor and leave a distinct aftertaste, while also providing unique nutritional and biological benefits.

Keywords: semi-hard cheese, range, plant-based raw materials, cardamom, cashews.

Культура потребления сыра в России находится в стадии популяризации, где главной задачей является информирование о полезных свойствах сыров. Благодаря богатым вкусовым характеристикам, высокой биологической и пищевой ценности, сбалансированному составу незаменимых аминокислот, значительному содержанию кальция, необходимых для организма микроэлементов, а также легкоусвояемого молочного жира сыры востребованы потребителем.

По результатам исследований, главными критериями выбора для покупателей являются стоимость, вкусовые характеристики, широта линейки представленного ассортимента и сортовое разнообразие: твердые, полутвердые, мягкие, рассольные и плавленые. Твердые сыры отличаются насыщенным вкусом; из мягких — предпочитают авторские сорта с благородной плесенью или из козьего молока; рассольные сыры типа брынзы и сулугуни сохраняют стабильный спрос; интерес к плавленным поддерживается благодаря новым вкусовым решениям и специализированным продуктам для завтраков [4, 6, 7].

Полутвёрдые сыры считаются универсальными: используются в холодных и теплых блюдах, как самостоятельное изделие, для фондю, ракета и поэтому наиболее популярны, объемы их продаж постоянно растут.

Традиционно сыроварение опирается на базовые составляющие — высококачественное молоко, эффективные закваски. Однако все чаще производители обращают свое внимание на растительные компоненты: семена, орехи, масла, жиры, пряности, травы, фрукты, овощи, функционально-значимые добавки морского происхождения [3].

Настоящая работа представляет исследования по расширению ассортимента полутвердых сыров сорта Тильзитер за счет растительных ингредиентов: ореха кешью и пряности кардамон.

При проведении исследований применялись стандартные и общепринятые методы.

Пищевая ценность полутвердого сыра Тильзитер на 100 г продукта составляет 340 ккал, белки — 23 ± 2 г, жиры — 28 ± 2 г, органические кислоты около 2,8 г, зола около 4,1 г и вода — $43,5 \pm 2$ г.

В ощутимой дозе от суточной потребности организма присутствуют витамины: ретинол (А) — 33 %, рибофлавин (В₂) — 28 %, цианокабаламин (В₁₂) — 53 %, никотиновая кислота (РР) — 33 %; макроэлементы: кальций — 93 %, натрий — 58 %, фосфор — 81 %, хлор — 50 %; микроэлементы: селен — 55 %, цинк — 38 % [8].

Обогащение традиционных и часто употребляемых продуктов питания пищевыми волокнами, создание нового вкуса для расширения ассортимента, а также изучение органолептических особенностей явилось основой исследовательских поисков.

Выбор растительного сырья осуществлялся теоретическим методом патентного поиска и последующей подборкой вкусо-ароматических ингредиентов, ранее не используемых в этой категории пищевых продуктов.

Орех кешью (*Anacardium occidentale*) в народной медицине стран произрастания используют для лечения широкого спектра заболеваний: воспалений горла, астмы, бронхита, гриппа, расстройства ЖКТ, диабета, гипертонии; он снимает зубную боль, выводит бородавки и веснушки. В Бразилии *Anacardium occidentale* применяют при лечении сердечно-сосудистых заболеваний и репродуктивных расстройств у мужчин. Мука из семян ореха кешью положительно влияет на параметры гликированного гемоглобина (ЛПВП и ЛПНП) у детей. *Anacardium occidentale* подавляет окислительный стресс и активность ацетилхолинэстеразы и GABA-T (ГАМК-трансаминаза) в мозге, улучшает память, снижает состояние тревоги, беспокойство, регулирует сон. Противосудорожная и антиоксидантная активностью анакардиновой кислоты кешью может быть использована для лечения эпилепсии [2, 5].

Пищевая ценность и химический состав ореха кешью представлены на рис. 1 и в табл. 1

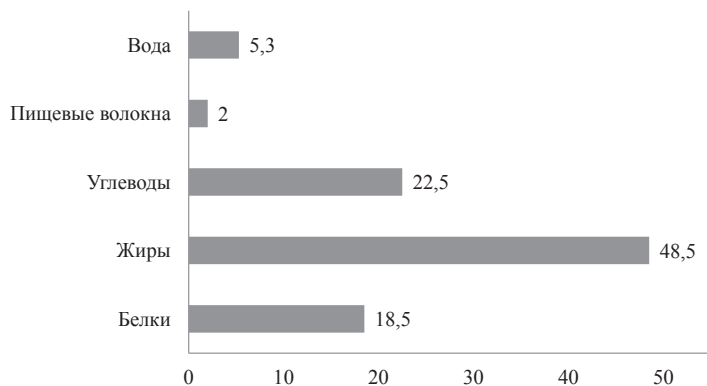


Рис. 1. Пищевая ценность ореха кешью на 100 г, %

Таблица 1

Химический состав ореха кешью на 100 г продукта

Элемент	Количество	% от РСН
Витамины, мкг		
В ₁ тиамин	500	33,3
Е	5700	38
Н (биотин)	13,1	26,2
К	34,7	28,9
РР	6,9	34,5
Макроэлементы, мг		
Калий	553	22,1
Кремний	60	200
Магний	270	67,5
Фосфор	206	25,8
Микроэлементы, мкг		
Железо	3,8	21,1
Кобальт	7,3	73
Марганец	0,826	41,3
Медь	2220	220
Молибден	29,7	42,4
Селен	11,7	21,3
Цинк	5,6	46,7

Предварительно обжаренный орех кешью размельчали до мелкозернистого состояния и вносили в количестве 5, 10 и 15 % на стадии формирования сырного зерна. Замена основного сырья на 5 % ореховой массы не отразилось

на внешнем виде, консистенции и вкусе готового продукта, 15 % показали существенные изменения в консистенции — сырная масса была неоднородной и рассыпалась. Оптимальной дозой внесения ореха кешью было 10 %. Органолептические характеристики готового продукта соответствовали требованиям качества к полутвердым сырам, более того, готовое изделие приобрело нежный маслянистый привкус ореха, а частички зерен кешью становились приятным хрустким дополнением.

Исследования красноярских ученых по внесению кедрового полуфабриката на качество и безопасность полутвердого сыра установили оптимальную дозировку растительного компонента в 7 % к рецептуре. Консистенция и внешний вид сыра не изменились, но вкус и запах с нотками кедрового ореха отличали готовый продукт. Кедровый полуфабрикат не повлиял на микробиологические показатели, токсические вещества также не обнаружены [2].

Внесение ярких ароматных пряных дополнений в кулинарию имеет свою историю. Царицей среди специй называют кардамон (*Elettaria cardamomum*).

Доказана польза этой пряности в снижении артериального давления; борьбе с кожными онкологическими образованиями; стимуляции работы печени по выведению токсинов; расслаблении дыхательных путей для повышения доступа кислорода воздуха; уменьшении кислотного эффекта ЖКТ и купировании рвотного рефлекса; нейтрализации бактерий полости рта и борьбе с кариесом; подавлении пищеварительных ферментов и замедлении превращений крахмала и белков, которое имеет существенное значение в борьбе с лишним весом и хроническом диабете [1, 9].

В настоящей работе кардамон вносили семенами в дозе, не превышающей 0,05 %, на стадии формирования сыра.

Пищевая ценность и химический состав кардамона показаны на рис. 2 и в табл. 2.

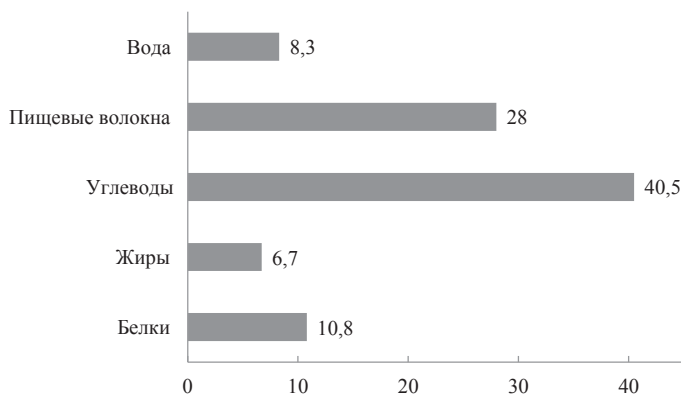


Рис. 2. Пищевая ценность кардамона на 100 г, %

Таблица 2

Химический состав кардамона на 100 г продукта

Элемент	Количество	% от РСП
Витамины, мг		
В ₁ тиамин	0,198	13,2
В ₂ (рибофлавин)	0,182	10,1
В ₆ (пиридоксин)	0,23	11,5
С	21	23,3
Макроэлементы, мг		
Калий	1119	44,8
Кальций	383	38,3
Магний	229	57,3
Фосфор	178	22,3
Микроэлементы, мкг		
Железо	13970	77,6
Марганец	28000	1400
Медь	383	38,3
Цинк	7470	62,3

Таким образом, внесение растительных компонентов в рецептуру полутвердых сыров как с технологической целью, так и для расширения ассортимента целесообразно. Готовый продукт имеет приятный ореховый оттенок обжаренного кешью и острое послевкусие кардамона.

Список литературы

1. Арефьева А. С., Балабанов Ю. О. Применение ароматизированных масел в кулинарии и их химические свойства // Электронный научный журнал. 2021. № 3(41). С. 64–73.
2. Владимцева Т. М., Козина Е. А. Изучение показателей качества и безопасности влияния кедрового полуфабриката на свойства полутвердого сыра // Вестник КрасГАУ. 2022. № 5(182). С. 161–169.
3. Особенности применения растительных добавок в сыроварении / Е. А. Иконникова [и др.] // Актуальные вопросы современной науки : сборник статей XVIII Международной научно-практической конференции. Пенза : Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г. Ю.). 2024. С. 92–94.
4. Калькова Н. Н. Исследование потребительских предпочтений и факторов, влияющих на выбор сыра в реальной среде // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2021. № 8-1. С. 22–31.
5. Кароматов И. Д., Баймурадов Р. С. Кешью, индийский орех как лечебное средство (обзор литературы) // Биология и интегративная медицина. 2024. № 4(69). С. 120–158.

6. Кропотов, А. Российские потребители полутвердого и твердого сыров 2024 // Российский продовольственный рынок. 2024. № 4 [Электронный ресурс]. URL: <https://foodmarket.spb.ru/archive/2024/223249/223254/?ysclid=mgtoq884185005> (дата обращения: 10.10.2025).
7. Кудинова, М. Г. Тенденции развития отрасли сыроделия / М. Г. Кудинова, И. В. Ковалева // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы — 2024. № 1. С. 653–656.
8. Скурихин И. М., Тутельян В. А. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания : справочник. М. : ДеЛи принт, 2007. 275 с.
9. Ткачева Н., Елисеева Т. Кардамон: 8 преимуществ, доказанных исследованиями // Журнал здорового питания и диетологии. 2021. № 17. С. 33–35.

Сведения об авторах

Федотов Кирилл Евгеньевич, магистрант, Воронежский государственный аграрный университет им. императора Петра I; 394087, Россия, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1; e-mail: klrillfedotov@yandex.ru.

Янышева Наталья Васильевна, канд. хим. наук, доцент кафедры товароведения и экспертизы товаров, Воронежский государственный аграрный университет им. императора Петра I; 394087, Россия, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1; e-mail: janysheva.nvv@yandex.ru.

Шеламова Светлана Алексеевна, д-р техн. наук, доцент, профессор кафедры товароведения и экспертизы товаров, Воронежский государственный аграрный университет им. императора Петра I; 394087, Россия, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1; e-mail: shelam@mail.ru.

Fedotov Kirill Evgenievich, Master's Program Student, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great; 394087, Russia, Voronezh, Michurina Str., 1; e-mail: klrillfedotov@yandex.ru.

Yanysheva Natalia Vasilyevna, Candidate of Sciences in Chemistry, Associate Professor of the Department of Commodity Science and Product Expertise, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great; 394087, Russia, Voronezh, Michurina Str., 1; e-mail: janysheva.nvv@yandex.ru.

Shelamova Svetlana Alekseevna, Doctor of Tech. Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Commodity Science and Product Expertise, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great; 394087, Russia, Voronezh, Michurina Str., 1; e-mail: shelam@mail.ru.

УДК 640.4-022.52 (571.51-25)

Ануфриева А. А., Матвеева А. А., Валежжанина Д. С.

Сибирский федеральный университет

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БУТИК-ОТЕЛЕЙ В КРАСНОЯРСКЕ

Работа посвящена анализу бутик-отелей в Красноярске. Рассмотрены перспективы развития данных объектов в условиях растущего интереса к внутреннему туризму. Выявлен ряд особенностей бутик-отелей, отмечена причина отсутствия единых критериев для «бутик-отелей», проведен анализ бутик-отелей России и Красноярска. Представлены сравнительные характеристики. Сделан вывод о важности таких отелей для индустрии гостеприимства, вывод о перспективах их развития в Красноярске, а также об аспектах, позитивно влияющих на развитие такого типа отелей.

Ключевые слова: бутик-отель, гостиница, гостиничная услуга, персонализированный сервис.

Anufrieva A. A., Matveeva A. A., Valegzhaniina D. S.

Siberian Federal University

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF BOUTIQUE HOTELS IN KRASNOYARSK

This paper analyzes boutique hotels in the city of Krasnoyarsk. The development prospects for these properties are examined in the context of growing interest in domestic tourism. The authors identify a number of characteristics of boutique hotels, the reason for the lack of uniform criteria for such hotels, and provide the results of the analysis of boutique hotels in Russia and Krasnoyarsk. The importance of boutique hotels for the hospitality industry is highlighted, as well as the prospects for their development in the city of Krasnoyarsk and the aspects that positively influence the development of this type of hotel.

Keywords: boutique hotel, hotel, hotel service, personalized service.

Красноярск обладает уникальными природными, ценными культурными достопримечательностями, а также богатой историей. В связи с развитием внутреннего туризма, растет спрос на разнообразные варианты размещения, включая бутик-отели, которые, благодаря своему эксклюзивному дизайну и индивидуальному подходу к каждому гостю, являются перспективным и активно развивающимся направлением в развитии индустрии гостеприимства. В данной статье авторами будут рассмотрены особенности бутик-отелей, приведены примеры и их сравнительная характеристика, а также проанализированы бутик-отели Красноярска с целью изучения актуального предложения и выявления перспектив развития такого типа отелей как бутик в Красноярске.

Стоит отметить, что в российской классификации средств размещения такого типа как «бутик-отель» на данный момент не существует, т. е. законодательно закрепленное определение «бутик-отель» отсутствует, что

создает сложности в трактовке понятия. Однако сложилось понимание, что бутик-отель — это отель с небольшим номерным фондом, расположенный в историческом здании, имеющий уникальный дизайн и концептуальное оформление номеров. Бутик-отель отличается от других средств размещения не только местом расположения но и уникальным дизайном. В основе бутик-отеля обязательно лежит концепция, идея, история, которая находит отражение во всех деталях, интересных уникальных дополнительных услугах, интерьере, особенностях обращения персонала с гостем. Бутик-отели могут быть тематическими, например, с акцентом на природу, окружающую среду, кухню, историю, известную личность, с погружением в определенную культуру. Бутик-отель дает возможность гостям получить локальный опыт, познакомиться с историей места, где расположен отель.

Е. В. Логвина в своей работе рассматривает бутик-отели и их особенности [9]. К индивидуальным чертам бутик-отелей относятся:

- камерная атмосфера. В таких отелях, как правило, меньше номеров, чем в традиционных отелях, что позволяет создать более индивидуальный подход к гостям;

- индивидуальный сервис. Бутик-отели стремятся быть единственными и уникальными, в этом помогает персонифицированный сервис, он заключается в том, что сотрудники отеля знают запрос каждого гостя;

- конфиденциальность. Бутик-отель, как правило, — это отель уровня четыре или пять звезд, с учетом небольшого количества проживающих, такие гостиницы очень популярны среди звёзд шоу-бизнеса, политиков и деловых людей.

Несмотря на то, что четких критериев для бутик-отелей нет, сложилась определенная «норма рынка». Бутик-отели — это отели премиального уровня, т. е. высокой и очень высокой ценовой категории.

Некоторые отели, создавшие особый стиль интерьеров, предпочитают представлять себя гостям как дизайнерские отели. Иногда грань между «бутиком» и дизайнерским отелем очень тонка, а то и вовсе стерта. Дизайнерские отели могут отличать большие размеры (но далеко не всегда) и расположение, в том числе на главных магистралях городов, чего многие «бутики» стараются избегать и располагаться на «старинных» улицах, в исторических кварталах. Дизайнерские отели необязательно «бутики», а вот бутик-отели всегда являются и дизайнерскими.

Бутик-отели пользуются высоким спросом в городах России, которые являются крупными туристическими, деловыми или культурными центрами. Например, Москва, Санкт-Петербург, Сочи, Казань, Калининград, Екатеринбург, Ростов-на-Дону, Красноярск, Новосибирск.

Далее авторами были проанализированы некоторые бутик-отели России и в табл. 1 приведена сравнительная характеристика [1–4].

Таблица 1

Анализ бутик-отелей России

Название отеля	Звездность	Количество номеров	Расположение	Философия, особенности дизайна
«Rossi Hotel & SPA»	4	75	Находится в центре старого Санкт-Петербурга, в одном из самых романтических его уголков. Находится в здании 1865 года, которое представляет собой один из примеров доходных домов Петербурга	Сохранившиеся в здании лепнина конца XIX века, деревянные панели, старинный сейф и изразцовые каминные, и печи определили роль дизайна номеров. Были сохранены лиственные балки, в некоторых номерах оголена историческая кирпичная кладка, которая придает своеобразный шарм интерьеру в целом
Бутик-отель «39»	5	44	Расположен в тихом месте в историческом центре Ростова-на-Дону, в нескольких минутах ходьбы от главных достопримечательностей, в историческом здании	Историческое прошлое в отеле гармонично переплетается с самыми передовыми современными технологиями и высококлассным европейским уровнем сервиса. <i>Something old, Something new</i> — так одной фразой можно описать концепцию отеля «39», уникального и единственного в своем роде
Бутик-отель «Арбат 6»	4	30	Москва, отель расположен на Арбатском переулке, в историческом квартале, где можно найти элитные рестораны и уютные бары по соседству с древними церквями и шедеврами мировой архитектуры от дома Мельникова до потрясающих воплощение особняков Осипа Шехтеля	Арбат, 6 опирается на культуру, черпая вдохновение в истории искусства и дизайна. Вместе с тем отель воплощает все тенденции глобальной отельной индустрии. Данный отель — пример уникального сочетания истории и современного подхода
Бутик-отель «Русский дворик»	4	5	Сергиев Посад, Московская область. В 300 метрах от Троице-Сергиевой лавры, в центре города	У каждого номера есть свой уникальный колорит, своя история и свой вдохновитель. Они посвящены великим личностям русской культуры, которые творили и жили в Сергиевом Посаде

Анализ представленных бутик-отелей России позволяет подтвердить вывод о ключевых отличительных чертах такого типа средства размещения. Прежде всего, бутик-отели демонстрируют исключительное внимание к месторасположению, выбирая исторические и культурные сердцевины городов, что позволяет гостям окунуться в уникальную атмосферу локации. Не менее важной

особенностью является предоставление широкого спектра услуг, от высококлассных ресторанов и конференц-залов до персонализированных услуг вроде круглосуточного рум-сервиса и организации экскурсий, что обеспечивает комфорт, сопоставимый с крупными сетевыми отелями. Однако главная их черта — это ярко выраженная индивидуальная философия, дизайн. Каждый отель создает уникальную концепцию, будь то гармония исторического наследия и современных технологий, посвящение номеров великим личностям или ориентация на подчеркивание индивидуальности гостя. Таким образом, бутик-отели позиционируют себя как пространства, предлагающие подлинный, эмоциональный и глубоко персонализированный опыт, основанный на собственной истории и философии, что и составляет их основную ценность и конкурентное преимущество. Далее авторами были проанализированы бутик-отели Красноярска [5–8].

Таблица 2

Анализ бутик-отелей Красноярска

Название отеля	Звездность	Количество номеров	Расположение	Философия, особенности дизайна	Услуги
SOLOMIN Historic Home Hotel	5	13	Расположен недалеко от набережной, в историческом центре города. (ул. Богграда, 106)	Возможность прикоснуться к атмосфере истории, которая сочетается с современным уровнем комфорта. Стены отеля помнят начало XX века. Дом был построен в 1908 году, сейчас он отреставрирован для посетителей	— Бесплатный беспроводной Wi-Fi на всей территории отеля — Европейская кухня — Завтраки круглосуточно — Ужины по предзаказу — Работа бара круглосуточно — Услуги швейцара — Бесплатное хранение багажа и т. д. — Аренда конференц-зала и бесплатный трансфер до него
Английский клуб	4	7	Расположен в историческом центре Красноярска, в непосредственной близости ко многим достопримечательностям города и административным учреждениям. (ул. Марковского, 25)	В «Английском клубе» вас ждёт приватность, конфиденциальность и безопасность, а персональный подход к каждому гостю делает ваше пребывание незабываемым	— Гастрономические ужины — Винные дегустации — Полное техническое оснащение конференц-зала (вместимость 50 человек) — Авторская Европейская кухня с широкой винной картой

Название отеля	Звездность	Количество номеров	Расположение	Философия, особенности дизайна	Услуги
Исторический квартал	4	15	Расположен рядом с Краевой филармонией, недалеко от реки Енисей. В паре километров от центра Красноярска. (ул. Горького, 15)	Отель хранит историю Красноярска рубежа XIX и XX веков и состоит из ансамбля усадеб, являющихся памятниками культурного наследия	— Консьерж-сервис — Завтраки — Прачечная — Завтрак — Room service
Ирис	3	15	Апарт-отель «Ирис» расположен в самом центре Красноярска, на проспекте Мира, в нескольких минутах ходьбы от Кафедрального собора, на берегу Енисея и главных культурных достопримечательностей города	А п а р т - о т е л ь «Ирис» — мир, где царит гармония, покой и умиротворение. Он расположен в историческом здании, после полной реконструкции которого удалось бережно сохранить дух минувшей эпохи, интегрировав современные технологии, создать максимально комфортабельный интерьер и лучшие условия проживания для гостей	— Круглосуточная служба приема и размещения — Расчетный час 12:00 — Поздний выезд — почасовая оплата — Трансфер из аэропорта, вокзала и обратно — Регистрация иностранных граждан в миграционной службе и т. д.

Все представленные отели сосредоточены в историческом центре города, вблизи набережной и основных достопримечательностей, что объясняется стремлением предложить гостям максимальное погружение в атмосферу города и обеспечить удобную транспортную доступность к ключевым объектам. Что касается услуг, то все отели предлагают базовый набор, однако между ними есть и заметные различия: так, «Английский клуб» делает акцент на эксклюзивных гастрономических и винных предложениях, SOLOMIN Historic Home Hotel привлекает гостей круглосуточным баром и бесплатным трансфером. Наблюдается значительный разброс в ценах, которые варьируются от 6 000 рублей («Ирис») до 50 000 рублей («Исторический квартал») за номер. Столь высокая стоимость проживания в «Историческом квартале» объясняется его уникальным расположением в ансамбле исторических усадеб и соответствующим уровнем сервиса. Философия отелей в целом строится на сочетании исторического наследия и индивидуального подхода к гостю, однако лучше всего эта концепция проработана у SOLOMIN Historic Home Hotel

и «Исторического квартала», которые не просто декларируют, а реально предлагают гостям проживание в тщательно отреставрированных исторических зданиях, в то время как «Английский клуб» делает упор на приватность и гастрономию. По мнению авторов, для города-миллионника в Красноярске представлено крайне мало бутик-отелей, что указывает на значительный потенциал для развития этого сегмента гостиничного бизнеса в городе.

Говоря о перспективах бутик-отелей в Красноярске, авторы выделяют следующие аспекты, которые позитивно влияют на развитие такого типа отелей:

- увеличение туристического потока. Красноярск становится всё более популярным среди туристов благодаря уникальным природным и культурным достопримечательностям, а также благодаря появляющейся инфраструктуре и узнаваемости бренда «Енисейская Сибирь»;

- повышающийся спрос на размещение в нестандартных и уникальных отелях. Сегодняшние туристы все чаще ожидают получить незабываемые впечатления во время путешествия, которые могут предложить бутик-отели с их атмосферой и специализированными услугами. Также стоит отметить, что бренды, ориентированные на качество и уникальность, в настоящее время на пике популярности;

- развитие событийного туризма в Красноярском крае. Красноярск динамично развивается и активно развивает событийный туризм, подтверждением тому выступают организуемые множественные фестивали, выставки и спортивные и деловые мероприятия, проводимые в городе. Бутик-отели могут стать идеальным вариантом размещения для участников и зрителей таких событий, а особенно VIP-гостей;

- развитие креативных индустрий в Красноярском крае. В 2024 году Красноярский край стал победителем в одной из номинаций Национальной премии в сфере креативных индустрий. В регионе действует Сибирский институт развития креативных индустрий, оказываются меры поддержки бизнеса. В создании дизайна бутик-отелей участвуют зачастую местные дизайнеры, потому что они могут очень точно передать специфику и аутентичность местности, показать ее гостям с такой точки зрения, с которой они ее могут не заметить, путешествуя по обычным туристическим маршрутам. Таким образом, ресурсы и идеи для реализации концепций бутик-отелей в Красноярске есть.

Подводя итог, стоит отметить, что перспективы развития бутик-отелей в Красноярске есть и эта идея может оказаться довольно успешной, для этого рекомендуется учесть местные особенности, культуру, историю города, соотносить их с потребностями целевой аудитории и тенденциями в гостиничном бизнесе. Сфера услуг размещения играет ключевую роль в туристической индустрии. Бутик-отель — это заведение, которое ставит комфорт и удобство своих гостей в приоритет. Он представляет собой небольшой, концептуальный стильный и роскошный отель с высоким уровнем обслуживания и уникальным интерьером. В последние годы бутик-отели стали важной частью индустрии гостеприимства в России. При стабильной рыночной ситуации и удачном расположении бутик-отель может стать точкой притяжения для туристов и показывать высокие операционные результаты.

Список литературы

1. Бутик-отель «Rossi Hotel & SPA» [Электронный ресурс] // Rossi Hotel & SPA. URL: <https://rossihotels.com> (дата обращения: 02.10.2025).
2. Дизайнерский «Бутик-отель 39» [Электронный ресурс] // Бутик-отель 39. URL: <https://www.boutiquehotel39.ru> (дата обращения: 02.10.2025).
3. Бутик-отель «Арбат 6» [Электронный ресурс] // Бутик-отель Арбат 6. URL: <https://arbat6.com> (дата обращения: 02.10.2025).
4. Бутик-отель «Русский дворик» [Электронный ресурс] // Бутик-отель Русский дворик. URL: <https://hotel.rus-dvorik.ru> (дата обращения: 02.10.2025).
5. Бутик-отель «SOLOMIN Historic Home Hotel» [Электронный ресурс] // SOLOMIN Historic Home Hotel. URL: <https://solomin-hotel.ru>
6. Бутик-отель «Английский клуб» [Электронный ресурс] // Английский клуб. URL: <https://englishclub24.ru> (дата обращения: 15.10.2025).
7. Бутик-отель «Исторический квартал» [Электронный ресурс] // Исторический квартал. URL: <https://ist-kvartal.ru> (дата обращения: 15.10.2025).
8. Бутик-отель «Ирис» [Электронный ресурс] // Ирис. URL: <https://iris-apart-hotel.ru> (дата обращения: 15.10.2025).
9. Логвина, Е. В. Развитие бутик-отелей — одно из перспективных направлений современной индустрии гостеприимства / Е. В. Логвина // Геополитика и экогеодинамика регионов. 2021. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitiye-butik-oteley-odno-iz-perspektivnyh-napravleniy-sovremennoy-industrii-gostepriimstva> (дата обращения: 29.09.2025).

Сведения об авторах

Ануфриева Анастасия Александровна, ассистент кафедры гостиничного дела, Сибирский федеральный университет; 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 79; e-mail: ANufrieva@sfu-kras.ru.

Матвеева Алина Александровна, обучающийся, Сибирский федеральный университет; 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 79; e-mail: AMatveeva-IT24@stud.sfu-kras.ru.

Валегжанина Дарья Сергеевна, обучающийся, Сибирский федеральный университет; 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 79; e-mail: DValegzhnina-IT24@stud.sfu-kras.ru.

Anufrieva Anastasia Alexandrovna, Assistant, Department of Hotel Management, Siberian Federal University; 660041, Krasnoyarsk Krai, Krasnoyarsk, Svobodny Ave., 79; e-mail: ANufrieva@sfu-kras.ru.

Matveeva Alina Aleksandrovna, Student, Siberian Federal University; 660041, Krasnoyarsk Krai, Krasnoyarsk, Svobodny Ave., 79; e-mail: AMatveeva-IT24@stud.sfu-kras.ru.

Valegzhnina Daria Serveevna, Student, Siberian Federal University; 660041, Krasnoyarsk Krai, Krasnoyarsk, Svobodny Ave., 79; e-mail: DValegzhnina-IT24@stud.sfu-kras.ru.

Балашова О. В.

Сибирский университет потребительской кооперации

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ПОДБОРА И БРОНИРОВАНИЯ ТУРИСТСКОГО ПРОДУКТА

Автоматизация процессов подбора и бронирования туристского продукта в 2025 году становится ключевым фактором конкурентоспособности компаний в сфере туризма. В статье рассматриваются современные программные решения, включая CRM-системы и SaaS-платформы от ведущих разработчиков — ООО «Мегатек» («Мастер-Тур», «Канарейка») и ООО «Само-Софт» («САМО-Турагент», «Само-Тур» и др.), которые охватывают полный цикл работы туроператоров, турагентств и принимающих компаний. Показано, как автоматизация позволяет оптимизировать управление продуктом, ценообразование, онлайн-продажи и клиентские взаимодействия, а также повышает эффективность бизнеса за счёт аналитики и интеграции с внешними системами.

Ключевые слова: автоматизация туризма, CRM-системы для туризма, SaaS-платформы, туроператор, турагентство, онлайн-бронирование, программное обеспечение для туризма.

Balashova O. V.

Siberian University of Consumer Cooperation

AUTOMATION OF THE PROCESSES OF A TOURIST PRODUCT SELECTION AND BOOKING

Automation of the processes of a tourist product selection and booking is becoming a key factor in the competitiveness of tourism companies in 2025. The article discusses modern software solutions, including CRM systems and SaaS platforms from leading developers, such as Megatec LLC (Master-Tour, Kanareika) and Samo-Soft LLC (Samo-Turagent, Samo-Tur, etc.), which cover the full cycle of work for tour operators, travel agencies, and host companies. The article shows how automation can optimize product management, pricing, online sales, and customer interactions, as well as improve business efficiency through analytics and integration with external systems.

Keywords: tourism automation, CRM systems for tourism, SaaS platforms, tour operator, travel agency, online booking, software.

Современные рыночные тенденции создают потребность в автоматизации бизнес процессов организаций, работающих на рынке туристских услуг. Это связано с необходимостью ускорения обработки запросов клиентов и получения своевременной информации [1]. В связи с этим целью данного исследования стало изучение возможностей существующих на рынке программных решений для сферы туристской индустрии. Научная новизна исследования состоит в систематизации возможностей специализированных программных решений для туристского бизнеса. В качестве методов исследования были использованы методы анализа и синтеза, сравнительный анализ, метод системного подхода.

На сегодняшний день на рынке автоматизации работы туроператоров функционируют две крупные платформы ООО «Мегатек» и ООО «Само-Софт». Помимо них присутствует множество корпоративных решений, разработанных по заказу крупных туроператоров (Библио глобус, Tez Tour и др.).

В продуктовую линейку ООО «Мегатек» входят: «Облачный Мастер-Тур», «Мастер-Тур», «Мастер-Интерлук», «Канарейка».

«Облачный Мастер-Тур» это облачная CRM система для автоматизации работы туроператора. Позволяет заходить в CRM систему с любого технического устройства, однако не работает вне зоны сети Интернет [4].

Данный программный комплекс RM система «Мастер-тур». Этот софт используют более 800 компаний туристической индустрии. Данный программный комплекс позволяет вести справочники стран, городов, средств размещения, экскурсий и т. д., формировать индивидуальные и групповые туры [4].

Эта программа достаточно гибкая, позволяет создавать туры любой сложности с любым набором услуг.

Благодаря «Мастер-туру» туроператор может спрогнозировать ожидаемую прибыль по туру и многое другое.

«Мастер-Интерлук» — эта платформа для автоматизации турфирм работающих на приеме туристов. Возможности данной платформы это онлайн-продажи, работа с путевками, квотирование, ценообразование, счета и взаиморасчеты.

Поисковик «Канарейка». Система позволяет в удобном для пользователя формате найти и выбрать тур, ознакомиться с его описанием, уточнить детали бронирования и добавить дополнительные услуги не включенные в тур [4].

Компания ООО «Само-Тур» предлагает программное обеспечение для турагентов, туроператоров, операторов по приему и экскурсионным компаниям.

CRM-система «САМО-турагент» создана для работы турагентства, имеет широкий функционал, позволяющий организовать все бизнес-процессы. «САМО-турагент» позволяет настроить все бизнес-процессы под потребности и возможности турагентства [5].

Это программное обеспечение помогает решить ключевые задачи по автоматизации работы турфирмы и способствует достижению стратегических бизнес-целей [3]:

- централизованно хранить и анализировать полную информацию о клиентах, включая историю взаимодействий, задачи и продажи;
- выстраивать сквозной процесс обслуживания — от первичной заявки до получения отзыва после поездки;
- формировать целостное представление о каждом клиенте для персонализированного подхода и гибких условий сотрудничества;
- повышать результативность продаж за счёт роста конверсии обращений;
- получать детальную аналитику по всем направлениям деятельности компании.

CRM-система «Само-тур» это единая платформа, позволяющая создавать и управлять туристским продуктом, заказами и продажами. Система включает модули, которые позволяют туроператорам создать удобную и эффективную систему работы по формированию туристского продукта, его бронированию и расчету за него. Помимо этого данная CRM-система позволяет получить точную и актуальную информацию в виде статистических отчетов различных бизнес-процессов [5].

CRM-система «Samo-incoming» — предназначена для автоматизации турфирм, обслуживающих туристов на приеме. Основными возможностями, которые предоставляет данное программное обеспечение является возможность учета Турова и мест в гостинице, гибкий механизм ценообразования, оформление заявок любой сложности, организация и назначение экскурсионных программ.

«САМО-тургид» для экскурсионных компаний это комплексное решение предназначено для автоматизации процессов создания маршрутов и услуг, разработки расписания, организации трансфера, квотирования, онлайн-бронирования, формирования цен и работы с заявками, работа с клиентской базой, финансовый учет, организация шоппинга.

Таким образом, рассмотренные системы, основанные на современной SaaS-архитектуре, обеспечивают гибкость, масштабируемость и глубокую интеграцию с внешними сервисами, позволяя компаниям значительно повысить операционную эффективность, персонализировать взаимодействие с клиентами и устойчиво расти в динамичной среде туристической индустрии [2].

Список литературы

1. Автоматизация туристического бизнеса : учебное пособие / под ред. А. В. Квартальнова. М. : Финансовый университет, 2022. 248 с.
2. Квартальнов В. А. Туризм: теория и практика : учебник. 3-е изд., перераб. и доп. М. : Юрайт, 2023. 560 с.
3. Потапова Е. С. Цифровая трансформация туристической индустрии: вызовы и возможности // Вестник РГУ им. А. Н. Косыгина. 2023. № 4(38). С. 72 – 81.
4. Мегатек. Программные решения для турбизнеса [Электронный ресурс]. URL: <https://www.megatech.ru> (дата обращения: 05.11.2025).
5. САМО-Soft: решения для туроператоров и турагентств [Электронный ресурс]. URL: <https://www.camo-soft.ru> (дата обращения: 05.11.2025).

Сведения об авторе

Балашова Оксана Васильевна, старший преподаватель кафедры сервиса и туризма, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: ks1980@mail.ru.

Balashova Oksana Vasilyevna, Senior Lecturer, Department of Service and Tourism, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: ks1980@mail.ru.

Богук М. Е., Максимова И. В.

Волгоградский институт управления — филиал РАНХиГС

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА И ГОСТЕПРИИМСТВА В РОССИИ

В статье проводится анализ эффективности реализации государственной поддержки индустрии туризма и гостеприимства в России. Рассматриваются ключевые направления государственной политики, масштабы финансирования и результаты реализованных программ. Применяются методы статистического анализа, что позволяет выявить динамику туристического потока и степень развития инфраструктуры. Полученные результаты демонстрируют положительное влияние государственной поддержки на развитие отрасли, но указывают на необходимость совершенствования механизмов оценки и межуровневого взаимодействия.

Ключевые слова: туризм, государственная поддержка, эффективность, гостеприимство, анализ, инвестиции.

Boguk M. E., Maksimova I. V.

Volgograd Institute of Management (branch) of RANEPa

ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF STATE SUPPORT FOR THE TOURISM AND HOSPITALITY INDUSTRY IN RUSSIA

This article analyzes the effectiveness of state support for the tourism and hospitality industry in Russia. The authors examine the key areas of state policy, the scale of funding, and the results of implemented programs. Statistical analysis methods are used to identify trends in tourist flow and the level of infrastructure development. The results demonstrate the positive impact of state support on the industry's development, but also highlight the need to improve evaluation mechanisms and inter-level interactions.

Keywords: tourism, state support, effectiveness, hospitality, analysis, investment.

В современных условиях социально-экономической трансформации России индустрия туризма и гостеприимства выступает одним из приоритетных направлений диверсификации национальной экономики. Государственная поддержка отрасли приобретает особое значение, поскольку именно она обеспечивает устойчивое развитие регионов, стимулирует занятость и формирует позитивный международный имидж страны. Эффективность реализации государственных мер в этой сфере становится важным индикатором успешности стратегического управления туристским потенциалом.

Анализ эффективности государственной поддержки туризма требует системного подхода, включающего оценку правовых, институциональных, экономических и социальных аспектов. С 2020 года в России были приняты масштабные программы развития внутреннего и въездного туризма, направленные на восстановление отрасли после пандемийных ограничений и формирование новой инфраструктурной базы. Одним из важнейших инструментов стал национальный

проект «Туризм и гостеприимство», целью которого является повышение роли туристической отрасли в экономике страны и увеличение числа туристических поездок до 140 млн к 2030 году [1].

В контексте анализа эффективности ключевым является соотношение между объемом выделяемых бюджетных средств и фактическими результатами их использования. По данным Росстата, в 2025 году объем финансирования отрасли превысил 35 млрд рублей, что позволило реализовать свыше 250 инвестиционных проектов в 65 субъектах Российской Федерации. Однако при этом сохраняются существенные различия между регионами по уровню освоения средств и результативности программ [2].

Оценка эффективности государственной поддержки туризма проводится с использованием как количественных, так и качественных методов. К количественным относятся показатели динамики турпотока, загрузки гостиниц, роста доходов малого и среднего бизнеса, занятости в отрасли, а также объемов налоговых поступлений. Качественная оценка основывается на экспертных опросах, уровне удовлетворенности туристов и предпринимателей, степени развития инфраструктуры и цифровизации услуг. В последние годы активно внедряются цифровые инструменты анализа, позволяющие оперативно отслеживать изменения на рынке и оценивать воздействие программ поддержки в реальном времени.

Важной составляющей анализа является исследование эффективности механизмов софинансирования туристических проектов. Государственные субсидии и гранты позволяют привлечь частные инвестиции, создавая мультипликативный эффект для экономики регионов. Так, по данным Министерства экономического развития, на каждый рубль государственных вложений приходится в среднем от трех до пяти рублей частных инвестиций, что подтверждает высокую эффективность государственной поддержки при условии правильного распределения ресурсов [3].

Не менее значимым направлением анализа является оценка результативности налоговых льгот и субсидий. Предоставление налоговых каникул для гостиничного бизнеса и предприятий общественного питания позволило многим субъектам малого бизнеса сохранить устойчивость в период экономических ограничений. Однако ряд исследователей отмечает, что отсутствие единых критериев оценки таких мер затрудняет объективное сопоставление результатов в разных регионах.

Особое внимание следует уделить человеческому капиталу как ключевому фактору успешности индустрии гостеприимства. Государственная поддержка должна включать программы профессиональной подготовки и переподготовки кадров, развитие образовательных стандартов и повышение качества обслуживания. Отсутствие квалифицированных специалистов остается одной из главных проблем отрасли, особенно в регионах с низкой туристической активностью.

В процессе анализа эффективности необходимо учитывать межрегиональные различия. Крупные туристические центры, такие как Москва, Санкт-Петербург, Краснодарский край, демонстрируют стабильный рост благодаря развитой инфраструктуре и инвестиционной привлекательности. В то время как в северных

и восточных регионах эффект от государственной поддержки остается ограниченным из-за слабой транспортной доступности, недостаточного уровня сервиса и низкой предпринимательской активности.

Одним из ключевых направлений анализа эффективности государственной поддержки является оценка динамики туристического потока. В 2025 году внутренний туризм в России продолжил устойчивый рост: по данным Сбербанка и Министерства транспорта, в стране было совершено 123 миллиона внутренних поездок, что на 3–5 % больше, чем годом ранее. Общий объем туристических расходов за восемь месяцев 2025 года достиг 1,4 трлн рублей, а средние ежедневные траты туристов выросли почти на 10 %.

Летний сезон остается пиком активности, на популярнейшие направления пришлось Москва, Московская область, Санкт-Петербург, Краснодарский край, а также Татарстан и Ленинградская область. Особое внимание аналитики отмечают рост доли обеспеченных путешественников, увеличение их расходов и повышение спроса на новые виды отдыха и региональные туристические продукты.

Таким образом, динамика туристического потока и его структура в 2025 году подтверждает эффективность государственной поддержки отрасли, а также вклад современного туриста в экономику страны за счет роста числа поездок и объема расходов.

Наиболее значительный рост зафиксирован в регионах с активным использованием механизмов господдержки — в частности, в Республике Татарстан, Калининградской области, Алтайском и Приморском краях. Это подтверждает прямую зависимость между объемом государственного финансирования и активностью туристического сектора.

Другим важным критерием выступает эффективность использования инфраструктурных субсидий. Государство активно инвестирует в строительство и модернизацию гостиничных комплексов, транспортных узлов и туристических маршрутов. Например, программа грантовой поддержки «Развитие внутреннего туризма» позволила создать более 500 новых объектов размещения и туристических маршрутов, что способствовало росту занятости и увеличению налоговых поступлений в региональные бюджеты. Однако эксперты отмечают, что в ряде случаев средства используются нерационально из-за слабой координации между федеральными и региональными органами власти, а также недостаточной прозрачности процедур отбора проектов.

Эффективность государственной поддержки также тесно связана с результативностью маркетинговых инициатив. В последние годы особое внимание уделяется продвижению внутреннего туризма через цифровые платформы и медиапроекты. Реализация программ «Путешествуй по России» и «Моя страна» способствовала формированию позитивного восприятия отечественного турпродукта и стимулировала рост интереса к новым направлениям. Тем не менее, несмотря на положительные результаты, охват аудитории остается ограниченным, а система измерения отдачи от маркетинговых инвестиций требует совершенствования.

Существенным индикатором эффективности государственной поддержки является уровень развития малого и среднего бизнеса в сфере туризма. Программы льготного кредитования и грантовой поддержки способствовали росту предпринимательской активности, особенно в регионах, где туризм становится одним из драйверов экономического роста. Для повышения доступности туристского продукта сегодня регионам необходимы 68 гостиниц, более 80 многофункциональных зон дорожного сервиса и заправочных станций, 42 кемпинга и глэмпинга, 25 баз отдыха, 22 кафе и другие объекты инфраструктуры. Все они представлены в специальном сервисе «Поддержка предпринимателей в сфере туризма» на МСП. РФ» [5]. Однако сохраняются проблемы, связанные с бюрократическими барьерами и недостаточной информированностью бизнеса о доступных мерах поддержки.

Важным направлением анализа эффективности является оценка социально-экономического эффекта реализуемых мер. Государственная поддержка туризма должна не только обеспечивать рост прибыли предприятий, но и создавать дополнительные рабочие места, стимулировать развитие инфраструктуры, повышать качество жизни местного населения.

Также необходимо учитывать экологическую устойчивость туристических проектов, которая становится неотъемлемым элементом оценки эффективности в международной практике. Растет значение зеленых стандартов, экосертификации и ответственного потребления. В России постепенно внедряются подобные подходы, но пока они носят точечный характер и требуют дальнейшего институционального укрепления.

Одним из ключевых вызовов в анализе эффективности остается отсутствие единой методики оценки, что приводит к разночтениям в интерпретации результатов. Разные федеральные и региональные структуры применяют собственные системы индикаторов, что снижает сопоставимость данных и делает анализ фрагментарным. В связи с этим назрела необходимость разработки комплексного стандарта оценки результативности государственной поддержки туризма, основанного на унифицированных критериях и цифровой отчетности.

Результаты проведенного анализа позволяют сделать вывод, что государственная поддержка индустрии туризма и гостеприимства в России в целом демонстрирует положительную динамику, однако ее эффективность во многом зависит от степени интеграции федеральных, региональных и муниципальных программ. Проблема несогласованности действий между уровнями власти остается одной из основных причин недостаточной результативности реализуемых мер.

Повышение эффективности возможно при условии внедрения системного подхода к управлению отраслью, основанного на принципах прозрачности, ответственности и измеримости результатов. В этой связи особую значимость приобретает цифровизация процессов мониторинга и контроля за использованием средств. Создание единой цифровой платформы, объединяющей данные о мерах поддержки, инвестиционных проектах и показателях их реализации, позволит повысить качество управленческих решений и минимизировать риски нецелевого расходования ресурсов.

Для повышения объективности оценки эффективности государственной поддержки предлагается ввести интегральный индекс результативности, включающий экономические, социальные и институциональные показатели. В качестве ключевых индикаторов могут использоваться рост туристического потока, увеличение инвестиций в гостиничную инфраструктуру, доля занятых в отрасли, уровень удовлетворенности туристов, а также экологическая устойчивость проектов.

Не менее важно активизировать частно-государственное партнерство (ГЧП) как форму реализации инвестиционных проектов. Практика показывает, что привлечение бизнеса к совместной реализации туристических инициатив обеспечивает не только финансовую устойчивость, но и повышение инновационного потенциала отрасли. ГЧП способствует развитию новых форм туризма — экотуризма, гастрономического, культурно-познавательного, медицинского, что повышает конкурентоспособность России на международном туристическом рынке.

Для устойчивого развития индустрии гостеприимства необходимо также совершенствовать механизмы кадровой поддержки. Речь идет о создании специализированных образовательных программ, стимулировании участия вузов и колледжей в подготовке специалистов, развитии программ стажировок и повышения квалификации. Без квалифицированного персонала невозможно обеспечить стабильный рост качества сервиса, который является одним из ключевых факторов конкурентоспособности турпродукта.

Подводя итоги, можно отметить, что эффективность реализации государственной поддержки туризма и гостеприимства определяется совокупностью экономических, организационных и социальных факторов. Повышение прозрачности, развитие цифровых инструментов оценки, унификация методических подходов и активизация участия бизнеса — все это создает основу для формирования современной модели управления отраслью, способной обеспечить ее устойчивое развитие и международную конкурентоспособность.

Таким образом, дальнейшее совершенствование государственной политики в сфере туризма должно базироваться на стратегическом планировании, инновационном подходе и ориентации на долгосрочные результаты, отражающие не только экономическую отдачу, но и общественную ценность индустрии гостеприимства как важнейшего элемента национальной экономики России.

Список литературы

1. Национальный проект «Туризм и гостеприимство» [Электронный ресурс] URL: <http://government.ru/rugovclassifier/920/events/?dt.since=07.10.2025&dt.till=07.10.2025>.
2. Социально-экономическое положение России. Январь–март 2025 года. М.: Росстат. — 316 л.
3. В Минэкономразвития назвали главные результаты работы механизма ГЧП за три квартала 2025 года [Электронный ресурс] URL: <https://>

- economy.gov.ru/material/news/v_minekonomrazvitiya_nazvali_glavnye_rezultaty_raboty_mehanizma_gchp_za_tri_kvartala_2025_goda.html
4. Внутренний туризм в России в 2025 году вырос до 1,4 трлн ₽ [Электронный ресурс] URL: <https://bronirui-online.ru/jurnal/novosti/rost-vnutrennegoturizma-rossii-2025/>
 5. На МСП. РФ собрано более 300 потребностей регионов для создания туристической инфраструктуры [Электронный ресурс] URL: <https://corpmsp.ru/about/press/news/novosti-korporatsii/na-msp-rf-sobrano-bolee-300-potrebnostey-regionov-dlya-sozdaniya-turisticheskoy-infrastruktury/>

Сведения об авторах

Богук Маргарита Евгеньевна, магистрант, Волгоградский институт управления — филиал РАНХиГС; 400066, Россия, г. Волгоград, ул. Гагарина, 8; e-mail: marhushari@yandex.ru.

Максимова Ирина Васильевна, д-р экон. наук, доцент, Волгоградский институт управления — филиал РАНХиГС; 400066, Россия, г. Волгоград, ул. Гагарина, 8; e-mail: maksimova-iv@ranepa.ru.

Boguk Margarita Evgenevna, Master's Program Student, Volgograd Institute of Management — branch of RANEPa, 8 Gagarina Str., Volgograd; 400066, Russia, e-mail: marhushari@yandex.ru.

Maximova Irina Vasilyevna, Doctor of Economics, Associate Professor, Volgograd Institute of Management — branch of RANEPa, 8 Gagarina Str., Volgograd; 400066, Russia; e-mail: maksimova-iv@ranepa.ru.

Жидовленко Г. В.

Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина

КОММУНИКАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

В статье рассматривается роль коммуникаций в экологическом туризме в условиях цифровой трансформации. Предлагается модель коммуникаций между субъектами экономических взаимоотношений в экологическом туризме, где определены основные участники, коммуникационные компоненты и результаты коммуникации, технологии и инструменты коммуникационной инфраструктуры. Рассмотрены существующие теоретические подходы к коммуникациям в экотуризме, дополнены с акцентом на роль основных участников и инструменты их взаимодействия. Внедрение модели в общетеоретическую и практическую базу экотуристской отрасли способствует построению оптимальных связей среди всех участников.

Ключевые слова: коммуникации, цифровая трансформация, экологический туризм, участники, модель коммуникаций, цифровые инструменты.

Zhidovlenko G. V.

Pitirim Sorokin Syktyvkar State University

COMMUNICATION MODELS OF ECOTOURISM IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

The article examines the role of communications in ecotourism in the context of digital transformation. It proposes a model of communications between economic actors in ecotourism, identifying key participants, communication components and outcomes, and technologies and tools of the communications infrastructure. Existing theoretical approaches to ecotourism communications are reviewed and expanded, emphasizing the role of key participants and the tools for their interaction. Implementing this model into the general theoretical and practical framework of the ecotourism industry facilitates the development of optimal connections among all participants.

Keywords: communications, digital transformations, ecotourism, participants, communication model, digital tools.

В современных реалиях возрастающей потребности массового потребителя к экологически чистым формам рекреации, представляется весьма актуальным развитие данного вида туристского продукта. Помимо этого фактора, формирование и совершенствование экологического туризма оказывает множество положительных эффектов на экономические, экологические и социальные системы регионов. Тем не менее, достижение устойчивого развития в рамках экотуризма невозможно без действенных коммуникаций между органами власти, заинтересованными сторонами, клиентами.

Целью данного исследования является разработка модели коммуникаций в экологическом туризме в условиях цифровой трансформации.

Задачами исследования являются: анализ теоретических аспектов коммуникаций в туризме; выявление субъектов коммуникации (коммуникантов)

в экотуризме и их особенностей; определение инструментов коммуникационного менеджмента в эпоху цифровых технологий; разработка модели коммуникаций в экологическом туризме в условиях цифровой трансформации.

Научная новизна данного исследования определяется необходимостью формирования модели коммуникаций между участниками экономической деятельности экологического туризма в эпоху цифровой трансформации.

Методом исследования является дискурсивный анализ.

Для определения роли коммуникаций в достижении развития экологического туризма, необходимо выявить особенности существующих научных подходов авторов, исследующих вопросы коммуникаций в туризме.

Ключевым элементом конкурентоспособности в сфере туризма является многоаспектная и эффективная коммуникация, охватывающая весь цикл взаимодействия с клиентом, которая включает в себя своевременное информирование, привлечение внимания, формирование позитивного имиджа [1]. PR-коммуникация в сфере туризма, как ключевая часть маркетингового комплекса, направлена на создание благоприятного имиджа, является важным экономическим фактором, включая в себя современные инструменты интернет-коммуникации. Она способствует увеличению туристского потока, путем информирования клиента о туристских продуктах, росту доходов стейкхолдеров и повышению конкурентоспособности [2]. Корпоративные коммуникации способствуют развитию туристских компаний путем внедрения организационной культуры [3]. Брендинг территорий способствует формированию позитивного имиджа туристского продукта. Экономика впечатлений формируется на использовании критериев территориальной индивидуальности, что повышает интерес потребителя к конкретной дестинации [4]. «Умные туристы» становятся доминирующими потребителями в эпоху цифрового общества. Интернет-коммуникации стали неотъемлемым фактором современного массового клиента туристских компаний [5].

В основном, общая динамика современных исследователей направлена на взаимодействие коммуникаций с потребительским сектором и конкурентоспособность в эпоху расширяющегося цифрового общества.

Развитие методов коммуникации менеджмента и маркетинга по взаимодействию с потребителями в современных реалиях имеют решающее значение. Однако, помимо клиентов и бизнеса существуют еще и немаловажные участники, заинтересованные в развитии туристского комплекса, которые также должны адаптироваться под цифровую трансформацию сфер экономической деятельности.

Органы публичного (государственного и муниципального) управления являются главным координатором действий по развитию экологического туризма. Здесь определяется политика, осуществляется регулирование и обеспечивается поддержка отрасли. Именно власти инициируют взаимодействие и формируют стратегические направления развития, непрерывно взаимодействуя со всеми стейкхолдерами. Значимая роль публичного управления заключается в

своевременном информировании всех участников экологического туризма об экологической обстановке, возможных субсидиях, проектах развития и т. д.

Участники предпринимательского сектора играют ключевую роль в развитии экологического туризма. Предприниматели формируют бизнес-структуры специализирующиеся на организации логистики, продажи и предоставлении туристского продукта. В этом блоке коммуникации имеют определяющее значение, так как при формировании и продвижении продукта участники бизнеса вынуждены постоянно конкурировать за потребителя.

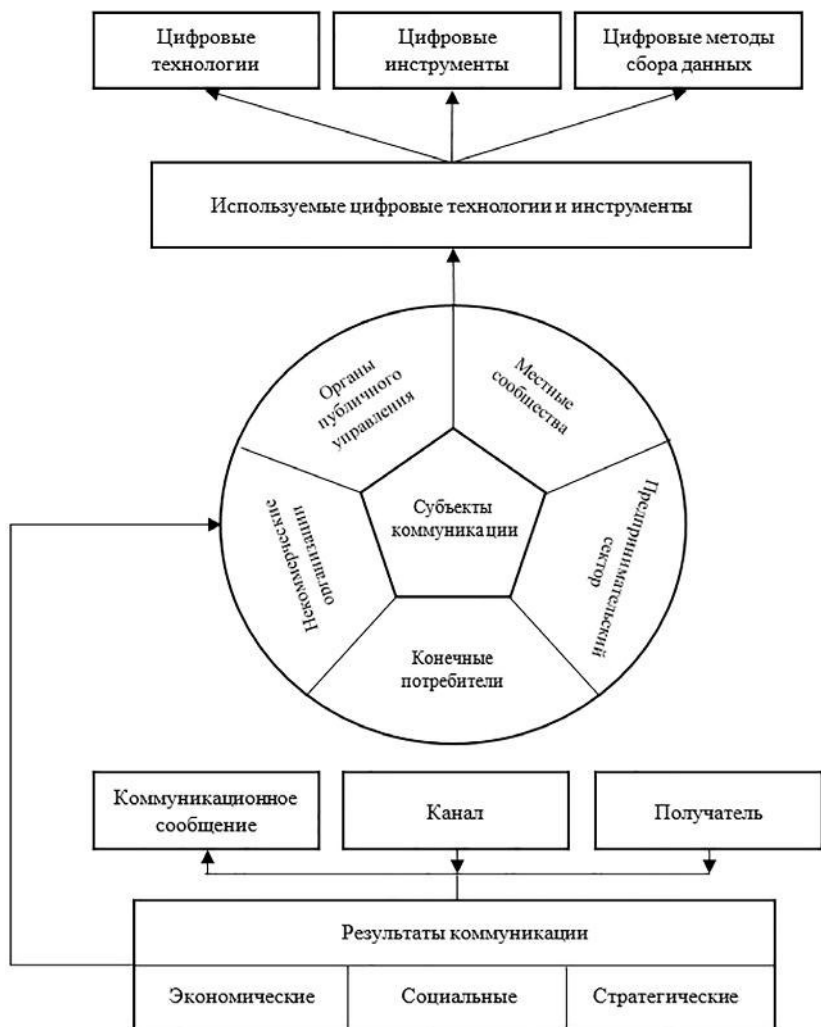
Местные сообщества влияют на успешное и долгосрочное развитие экологического туризма. Вклад данных участников критически необходим. Существенным элементом хозяйственных отношений являются их знания о природе, культуре, возможность предоставления средств размещения, сопровождение туристов в роли проводников и гидов. Местные сообщества тесно связаны со всеми участниками экотуристской индустрии, способствуют развитию и формированию продукта.

Некоммерческие организации вносят свой вклад в развитие экологического туризма, способствуя сохранению природных ресурсов, оказывая поддержку местным сообществам, содействуя образовательной и научной деятельности, а также способствуют антропогенному (в рамках устойчивого развития) развитию экологических территорий.

Потребители являются конечными пользователями продукта. Именно они создают основной спрос и влияют на экономическое положение всей индустрии экологического туризма. Их потребности и ожидания являются определяющим фактором. Четко обозначенные коммуникативные задачи по отношению к потребителю помогают стимулировать сбыт продукта и формировать позитивное впечатление от него.

Современные требования к коммуникациям в эпоху цифровизации, такие как скорость передачи информации, автоматизация, персонализация, конфиденциальность, аналитика больших данных требуют обозначения, структурирования и внедрения новых цифровых технологий и инструментов в развитие экологического туризма. Цифровые технологии (программные обеспечения, аппаратные средства и др.) являются технологической базой коммуникаций, выступая основой для внедрения и применения цифровых инструментов. Цифровые инструменты (E-mail, CRM и др.), в свою очередь, направлены на оптимизацию сообщений и каналов между субъектами при помощи цифровых методов сбора данных. Цифровые методы сбора данных (соц. медиа, веб-аналитика и др.) направлены на создание клиентоориентированного продукта. Данные цифровые технологии и инструменты способствуют удовлетворению современных требований к коммуникациям в экологическом туризме.

Ключевым фактором развития экологического туризма является построение оптимальной модели коммуникации в экологическом туризме в контексте цифровой трансформации (рисунок).



Модель коммуникации в экологическом туризме в условиях цифровой трансформации

Представленная модель отображает коммуникационное взаимодействие между различными заинтересованными лицами экономических отношений в экологическом туризме, отображает цифровые технологии и инструменты, а также основные компоненты коммуникации и результаты коммуникационного воздействия в контексте цифровой трансформации.

В центре модели находятся основные акторы, которые являются субъектами коммуникации. Все эти участники входят в коммуникационный процесс, плотно взаимосвязаны с друг другом и представляют ключевую часть коммуникационной системы. К субъектам коммуникации относятся: органы публичного управления, задающие цели развития; местные сообщества, некоммерческие организации, предпринимательский сектор, занимающиеся непосредственной реализацией продукта; конечные потребители, формирующие спрос на продукт.

Субъекты активно используют цифровые технологии и инструменты, являющиеся основными средствами, используемые для реализации коммуникации. К цифровым технологиям относятся: программные обеспечения; аппаратные средства; облачные вычисления; мобильные приложения; big Data (большие данные); искусственный интеллект (AI), IoT (интернет вещей). К цифровым инструментам относятся: планирование и аналитика; электронная почта (e-mail); CRM-системы; SEO (поисковая оптимизация); content-реклама. К цифровым методам сбора данных относятся: онлайн-опросы; краудсорсинг; социальные медиа; веб-аналитика.

При помощи средств коммуникации формируется основной предлог к фундаментальным компонентам коммуникации, который связывает три ключевых элемента коммуникационной системы: информационное сообщение, канал, получатель. Связь между этими компонентами отражает последовательность процесса формирования и передачи информации, переходя в результаты коммуникационной кампании.

Результатами коммуникации являются итоги выполненных задач. Деятельность субъектов формирует свои показатели, которые в общей системе преобразуется в компоненты развития отрасли через три ключевых фактора: экономический, социальный, стратегический. К экономическим факторам относятся: повышение производительности, увеличение продаж, снижение затрат, привлечение инвестиций, создание рабочих мест. К социальным факторам относятся: формирование позитивного имиджа, повышение лояльности, повышении репутации, персонализация. К стратегическим факторам относятся: повышение конкурентоспособности, развитие информационно-технических систем.

Таким образом, в результате проведенного исследования проанализированы современные теоретические подходы к коммуникациям в туризме. Описаны основные стейкхолдеры и акторы, участвующие в хозяйственных отношениях экотуристской деятельности. Обозначены основные коммуникационные технологии и инструменты, особенно актуальные в динамике цифровой трансформации. Была разработана модель коммуникации в экологическом туризме в условиях цифровой трансформации.

В заключение отметим, что для обеспечения развития экологического туризма, требуется внедрение и формирование эффективной коммуникационной инфраструктуры. Данная инфраструктура должна включать в себя набор оптимальных связей, каналов и других инструментов современных коммуникаций.

Список литературы

1. Арсланова Э. Ф., Ахметшина Е. В. Коммуникация в туризме // Символ науки: международный научный журнал. 2025. Т. 2, № 3-1. С. 133–135.
2. Экономические перспективы PR-коммуникаций в сфере туризма / Л. Э. Глаголева [и др.] // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2022. Т. 84, № 2(92). С. 298–304.
3. Махмудов Д. Р., Махмудов Р. Д., Мукайлов А. У. Внедрение организационной культуры как один из ключевых факторов эффективности деятельности организации туристической направленности // Индустриальная экономика. 2024. № S2. С. 16–21.
4. Муратова, Н. К. Брендинг территорий как инновационный элемент экономики впечатлений // Инновационная наука. 2025. № 2-2. С. 104–106.
5. Овчаренко Л. А., Лебезова Э. М. Цифровизация как новая парадигма управления развитием туризма // Век качества. 2021. № 4. С. 106–126.

Сведения об авторе

Жидовленко Георгий Васильевич, аспирант, ФГБОУ МО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина»; 167001, Россия, г. Сыктывкар, Октябрьский пр-т, 55; e-mail: georg.zhidovlenko@mail.ru.

Zhidovlenko Georgii Vasilyevich, Post-Graduate Student, Pitirim Sorokin Syktyvkar State University; 167001, Russia, Syktyvkar, Oktyabrsky Ave., 55; e-mail: georg.zhidovlenko@mail.ru.

Зекунова А. В., Ходыревская С. В.

Юго-Западный государственный университет

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ РЕСТОРАННОГО БИЗНЕСА: КЛЮЧ К УСПЕХУ ТУРИЗМА В КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье анализируется развитие внутреннего туризма в Курской области, с акцентом на роли объектов общественного питания (кафе, ресторанов и т. п.) в создании привлекательного опыта для посетителей. Регион обладает богатым историческим, культурным и природным потенциалом, включая памятные места Великой Отечественной войны и живописные ландшафты, что делает его центром патриотического и экологического туризма. Однако недостаток инфраструктуры, особенно в сфере HoReCa, тормозит рост отрасли: около 500–600 объектов сосредоточены преимущественно в Курске, меню ориентированы на местных жителей, отсутствуют акценты на региональные блюда и тематические концепции, а уровень цифровизации низкий (20–30 %).

На примере точек общественного питания ООО «Буланжери» демонстрируется опыт внедрения цифровых технологий, а также предлагается ряд инновационных решений: внедрение мобильного приложения онлайн-бронирования, электронных чаевых, интерактивного меню, повышающих комфорт и персонализацию обслуживания.

Ключевые слова: цифровизация, ресторанный бизнес, мобильные приложения, онлайн-бронирование, электронные чаевые, интерактивное меню, качество обслуживания.

Zekunova A. V., Khodyrevskaya S. V.

South-West State University

DIGITAL TRANSFORMATION OF THE RESTAURANT BUSINESS: THE KEY TO TOURISM SUCCESS IN THE KURSK REGION

The article analyzes the development of domestic tourism in the Kursk region, focusing on the role of catering facilities (cafes, restaurants, etc.) in creating an attractive experience for visitors. The region has rich historical, cultural and natural potential, including memorable places of the Great Patriotic War and picturesque landscapes, which makes it the center of patriotic and ecological tourism. However, the lack of infrastructure, especially in the field of HoReCa, hinders the growth of the industry: about 500–600 objects are concentrated mainly in Kursk, the menus are focused on local residents, there are no emphasis on regional dishes and thematic concepts, and the level of digitalization is low (20–30 %).

The example of catering operations of Bulangeri LLC demonstrates the experience of introducing digital technologies, and also offers a number of innovative solutions: the introduction of a mobile application for online booking, electronic tips, an interactive menu that increase comfort and personalization of service.

Keywords: digitalization, restaurant business, mobile applications, online booking, electronic tips, interactive menu, quality of service.

Курская область, расположенная в Центральной России, обладает богатым историческим, культурным и природным потенциалом для развития внутреннего туризма. В последние годы регион активно позиционируется как центр патриотического и экологического туризма, особенно благодаря памятным

местам Великой Отечественной войны, живописным ландшафтам и уникальным местам вроде музея-заповедника «Курская битва».

Благодаря центральному положению в европейской части России, регион идеально подходит для транзитного туризма, включая автомобильные маршруты. Сдерживающим фактором развития отрасли является недостаток туристской инфраструктуры (сети гостиниц и отелей, объектов общественного питания и т. п.) [1].

Объекты общественного питания (рестораны, кафе, столовые, фастфуд и т. п.) — это критическая часть инфраструктуры, которая напрямую влияет на удовлетворенность туристов. В Курской области эта сфера развита слабо, особенно в контексте туризма, где требуется сочетание качества, разнообразия и аутентичности. Регион известен своими гастрономическими традициями (курская колбаса, сыры, мёд, яблоки), но инфраструктура не успевает за растущим спросом.

В области насчитывается около 500–600 объектов общепита, но большинство сосредоточено в Курске (около 300). Кафе и рестораны часто ориентированы на местных жителей, а не на туристов: меню стандартное, без акцента на региональные блюда или тематические концепции (например, меню, посвящённое истории Курской битвы или экологическим продуктам). В сельских и природных зонах (заповедники, экотропы) выбор минимален — часто только столовые при музеях или базовые закусочные, которые не могут обслужить большие группы. Это приводит к очередям, низкому качеству еды и отсутствию вегетарианских/диетических позиций.

Туристы ожидают аутентичного опыта, например, дегустации местных продуктов на фермах или пикниках, но таких мест мало. Многие рестораны не адаптированы для обслуживания экскурсионных групп: нет больших залов, детских меню или услуг для аллергиков.

В пиковые сезоны (лето, фестивали) объекты перегружены, цены растут, а качество падает. Отсутствие сетевых брендов за пределами города делает регион менее привлекательным для семей или молодых туристов. Плохое качество питания может испортить впечатление от поездки, что приводит к негативным отзывам и снижению повторных визитов. По оценкам, до 30 % туристов жалуются на инфраструктуру питания, что сдерживает рост на 20–30 % [1].

Кафе теряют потенциальных клиентов из-за очередей, отсутствия онлайн-видимости и невозможности анализировать предпочтения туристов. В туристическом сезоне загрузка гостиниц достигает 50–60 %, но рестораны часто не справляются с пиковым спросом.

Туристы, особенно молодые и иностранные, ожидают цифрового комфорта. Без него регион рискует не достичь прогнозируемого роста потока на 20–30 % к 2025 году (до 1,5–2 млн посетителей) [1]. В туристических зонах (например, возле музея «Курская битва» или на экотропах) это особенно заметно — отсутствие онлайн-бронирования приводит к очередям и разочарованиям.

Региональные власти планируют активные меры на 2024–2025 годы: субсидии до 50 % на внедрение технологий, обучение персонала и интеграцию

в туристические проекты (например, цифровые фестивали) [1]. Если эти планы реализуются, цифровизация может стать катализатором роста. Ожидается увеличение доходов на 15–20 % и повышение качества обслуживания [2].

В регионе уровень цифровизации ресторанного бизнеса остаётся низким: по данным 2023 года, только 20–30 % точек общественного питания активно используют цифровые инструменты (например, сайты для бронирования или интеграцию с агрегаторами вроде «Яндекс.Еда»). Большинство заведений, особенно в небольших городах и сельских районах Курской области, полагаются на традиционные методы — бумажные меню, наличные расчёты и устные заказы.

Отсутствие стабильного интернета в некоторых зонах (например, на экотропах) усугубляет ситуацию.

Рассмотрим опыт внедрения цифровых технологий в точках общественного питания ООО «Буланжери»:

- бронирование столика или целого зала — у посетителей есть такая возможность, как бронь столика заранее, чтобы не ждать своей очереди и знать, что, придя, у него точно будет место. Эта возможность предоставляется на официальном сайте ресторана, в социальных сетях или позвонив по телефону [3];

- бесплатный Wi-Fi;

- терминал для оплаты банковской картой;

- наличие пейджеров или биперов на каждом столике. Для удобства гостей и работников заведения, установили на каждом столике пейджеры или биперы. Это очень удобная инновация, чтобы официант просто так не подходил к гостям и не бегал от столика к другому, а подходил, когда гости готовы сделать заказ, или уже уходят и надо принести счет [4, с. 290];

- заказ еды навынос и доставка.

Для оптимизации обслуживания посетителей в точках общественного питания ООО «Буланжери» предлагается внедрение мобильного приложения для онлайн бронирования и не только. Внедрение мобильного приложения — это отличный способ улучшить обслуживание клиентов и повысить эффективность бизнеса. Во-первых, оно обеспечивает удобство и комфорт клиентам, позволяя им избежать долгих ожиданий на входе и быть уверенными в наличии свободного столика по прибытии. Во-вторых, система онлайн бронирования позволяет ресторану эффективно управлять своими ресурсами, планировать загруженность залов и более точно прогнозировать спрос [5].

Онлайн бронирование столов также способствует повышению уровня обслуживания и удовлетворенности клиентов. С помощью этой технологии рестораны могут предложить дополнительные услуги, такие как выбор определенного места в зале, предзаказ блюд или запрос особых пожеланий, например адаптировать меню под туристов (добавлять локальные ингредиенты, сезонные блюда), что способствует индивидуальному подходу к каждому клиенту.

Благодаря использованию онлайн бронирования столов, рестораны также получают новые возможности для маркетинга и продвижения. Они могут предлагать специальные акции и скидки для клиентов, которые делают бронирование

через приложение, а также собирать и анализировать данные о предпочтениях своей аудитории, что помогает им лучше адаптироваться к потребностям своих клиентов.

Также предлагается внедрить электронные чаевые для официантов — одну из главных тенденций в ресторанном бизнесе. Вместе с чеком гость получает QR-код официанта, считывает его с помощью смартфона и переходит на страницу, где может ввести сумму чаевых и оплатить любым удобным способом (по карте, ApplePay и GooglePay) [6].

Интерактивное меню — одно из последних инновационных изобретений в области общепита [6]. Вместо бумажных книжек посетителям предлагается предоставлять iPad, где они могут самостоятельно сформировать заказ, увидеть его окончательную сумму, подсчитать калорийность блюд. Можно создать интерактивный стол. В отличие от обычного, на интерактивном можно сделать заказ, почитать новостную ленту, сменить оформление столешницы. На нем доступен просмотр видео и настольные игры.

Такие инновации не только оптимизируют обслуживание, но и позволяют персонализировать предложения, анализировать предпочтения и привлекать больше гостей.

Список литературы

1. Об утверждении Инвестиционной стратегии Курской области до 2025 года: Постановление губернатора Курской области № 527-пг от 2 декабря 2014 г.: (редакция от 07.02.2025) [Электронный ресурс]. Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
2. Ходыревская, С. В. Применение стратегического планирования в сфере услуг // Инновации, качество и сервис в технике и технологиях : материалы II Международной научно-практической конференции. Курск, 2011. С. 398–402.
3. Буранжери: сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://буланже.рф> (дата обращения: 20.10.2025).
4. Сокирская Н. В., Павличук К. И. Инновации в гостиничном и ресторанном бизнесе // Молодой ученый. 2020. № 21(311). С. 190–193.
5. Завлина, П. В. Оценка эффективности инноваций. М.: Феникс, 2007. 98 с.
6. Инновационные технологии основа конкурентоспособности предприятий общественного питания / А. А. Быстрова [и др.] // Молодой ученый. 2016. № 11(115). С. 289–291.

Сведения об авторах

Зекунова Анна Вадимовна, магистрант, ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»; 305040, Курская область, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94; e-mail: anna.zekynova@bk.ru.

Ходыревская Светлана Васильевна, канд. хим. наук, доцент, доцент кафедры дизайна и индустрии моды, ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»; 305040, Курская область, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94; e-mail: svetlana.hod@mail.ru.

Zekunova Anna Vadimovna, Master's Program Student, South-West State University; 305040, Kursk Region, Kursk, 50 Let Oktyabrya Str., 94; e-mail: anna.zekynova@bk.ru.

Khodyrevskaya Svetlana Vasilievna, Candidate of Sciences in Chemistry, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Design and Fashion Industry, South-West State University; 305040, Kursk Region, Kursk, 50 Let Oktyabrya Str., 94; e-mail: svetlana.hod@mail.ru.

Изосимова И. В., Гуркина В. А., Русакова Д. Е.
Сибирский федеральный университет

ИНТЕГРАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ НАЦИОНАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ В СОСТАВ ГОСТИНИЧНОГО ПРОДУКТА: ОПЫТ И ВОЗМОЖНОСТИ РОССИЙСКИХ ОТЕЛЕЙ

Национальные традиции, архитектура, искусство, литература и гастрономия формируют мощный ресурс, способный сделать гостиничный продукт культурно-содержательным. В статье рассматриваются основные направления интеграции культурных элементов в гостиничный продукт, опыт и возможности интеграции элементов национальной культуры в состав гостиничного продукта на примере российских отелей. В ходе исследования изучены и описаны конкретные примеры гостиниц и даны рекомендации по внедрению национальных элементов в отельный бизнес, в том числе для гостиниц, не специализирующихся на каком-то конкретном стиле.

Ключевые слова: гостиничный продукт, национальная культура, отель, традиция.

Izosimova I. V., Gurkina V. A., Rusakova D. E.
Siberian Federal University

INTEGRATION OF NATIONAL CULTURE ELEMENTS INTO THE HOTEL PRODUCT: PRACTICES AND OPPORTUNITIES OF RUSSIAN HOTELS

National traditions, architecture, art, literature, and gastronomy form a powerful resource capable of enhancing a hotel's cultural offering. This article examines the key areas of integrating cultural elements into a hotel's offering, as well as the experience and potential of integrating elements of national culture into the hotel product, using Russian hotels as an example. The study examines and describes specific hotel examples and provides practical recommendations for incorporating national elements into the hotel business, including for hotels that don't specialize in a specific style.

Keywords: hotel product, national culture, hotel, tradition.

Национальная культура отражает совокупность материальных и духовных ценностей, создаваемых народом в течение веков. В контексте гостиничного бизнеса она становится не только элементом декора, но и смысловым содержанием продукта, влияющим на восприятие бренда, качество сервиса и эмоциональную удовлетворенность гостей [1].

Для иностранных туристов культурная составляющая представляет собой возможность «прикоснуться» к уникальной атмосфере страны пребывания, а для российских гостей — это способ идентификации и гордости за национальное наследие. Гостиницы, использующие национальные мотивы в архитектуре, дизайне, гастрономии, форме обслуживания и коммуникациях, получают конкурентные преимущества: увеличивают лояльность клиентов, повышают среднюю стоимость номера и формируют устойчивый имидж аутентичного бренда [2, 3].

Внедрение национальных культурных элементов в гостиничный продукт особенно ценно для внутреннего туризма: оно пробуждает у российских

путешественников интерес к собственному многонациональному наследию, превращая обычную поездку в познавательное и эмоционально-насыщенное переживание. Такие отели становятся не просто местом ночевки, а точками соприкосновения с традициями разных народов России. Это укрепляет культурную идентичность, поддерживает локальные сообщества и формирует у гостей уважение к разнообразию, которое делает страну уникальной [4].

Цель данной статьи — рассмотреть опыт и возможности интеграции элементов национальной культуры в состав гостиничного продукта на примере российских отелей, а также представить рекомендации для гостиничных предприятий по внедрению культурных элементов.

Интеграция культурных элементов в гостиничный продукт может осуществляться на нескольких уровнях.

1. Архитектурно-дизайнерский уровень — сохранение исторического облика здания, использование традиционных мотивов в интерьере, применение местных материалов и ремесленных технологий.

2. Гастрономический уровень — включение в меню блюд национальной кухни, использование локальных продуктов и кулинарных традиций.

3. Сервисно-коммуникативный уровень — внедрение культурных ритуалов в обслуживание, персонализация сервиса с учетом местных традиций, сторителлинг о городе и отеле.

4. Маркетинговый уровень — продвижение отеля как культурного бренда, сотрудничество с музеями, театрами и ремесленными мастерскими.

Для исследования были выбраны три отеля, которые интегрировали культурные элементы разных этносов России в свой гостиничный продукт:

1. O'27 Silvuplé (г. Ростов Великий, Ярославская область)

Культурный контекст: русская купеческая культура конца XIX — начала XX века

Архитектурно-дизайнерский уровень. Отель расположен в подлинном доме второй половины XIX века, принадлежавшем семье ростовских купцов Галицких. При реконструкции сохранена историческая планировка, восстановлена изразцовая печь, использованы натуральные материалы и антикварная мебель. Сад дополнен историческими яблонями, сливами, беседкой и фонтаном, что создает атмосферу усадебного уюта. Элементы французского декора соответствуют эстетике образованной российской элиты того времени.

Гастрономический уровень. Гастрономическое предложение отеля O'27 Silvuplé выдержано в духе домашней русской кухни и органично дополняет общую купеческую концепцию. На завтрак гостям подают традиционные блюда: каши, сырники, оладьи, блины, творог, яичницу или омлет, бутерброды, а также чай и кофе. В течение дня доступны чай с домашним вареньем и кофе, которыми можно наслаждаться в уютных общих зонах: в столовой, на верандах, в беседке или саду, создавая атмосферу провинциального усадебного гостеприимства.

Обеды и ужины готовятся по предварительному заказу из свежих местных продуктов, что подчеркивает приверженность локальности и сезонности. Для особых случаев отель предлагает праздничный ужин, сервированный

антикварной посудой в гостиной или на веранде. Это элемент, усиливающий культурно-историческую аутентичность.

Сервисно-коммуникативный уровень. Каждый элемент интерьера, от льняного белья с вышивкой до картин и реликвий, связанных с художником Ростиславом Галицким, рассказывает свою историю: историю семьи, города и эпохи. Пребывание в отеле становится погружением в «золотой век» провинциальной России. Название «O'27 Silvuplé» (отсылка к адресу и фразе из фильма «Формула любви») задает тон неформального, но культурно насыщенного общения.

Маркетинговый уровень. Маркетинг построен на коммуникации с гостем: акцент на истории здания, его знаменитых жильцах и съемках фильмов 1950–1960-х годов. Бренд позиционируется как «живой музей русской провинциальной культуры», где проживание превращается в культурное событие [5].

2. Этнокомплекс «Бобровая долина» (г. Ижевск, Удмуртия).

Культурный контекст: удмуртская (финно-угорская) традиция.

Архитектурно-дизайнерский уровень. Комплекс полностью построен из дерева и выдержан в эстетике удмуртской старины. В интерьере использованы подлинные предметы быта, привезенные из глубинки Удмуртии: ткани, утварь, орнаменты. Архитектура и дизайн выражают мировоззрение финно-угорских народов — гармонию с природой, уважение к материалу и ценность ручного труда.

Гастрономический уровень. Меню ресторана «Бобровая долина» основано на аутентичной удмуртской кухне: в нем представлено более 20 блюд по традиционным рецептам из местных продуктов. Ключевые позиции: перепечи, табани с соусом зырет, удмуртские и бурановские пельмени (в том числе с трехкомпонентной мясной начинкой и рыбой), а также национальные закуски и напитки: кровяная колбаса, квас, настойки на самогоне с травами и медом, ягодные кисели. Акцент сделан на сезонность, натуральность ингредиентов и сохранение кулинарных традиций финно-угорских народов. Гастрономия здесь выступает как часть культурного опыта, а не просто как сервис.

Сервисно-коммуникативный уровень. Сервис строится на философии «медленного времени»: гостям предлагается не развлечения, а возможность остановиться, прислушаться к себе и прикоснуться к традиционной культуре. Сам ритм пребывания становится культурным ритуалом, а общение — искренним и уважительным.

Маркетинговый уровень. Маркетинг строится на принципах минимализма и глубины, а не рекламных слоганах. Это приглашение «открыть финно-угорский мир и рассказать историю». Такой подход привлекает туристов, ищущих аутентичность, и позиционирует отель как точку соприкосновения с исчезающей культурой [6].

3. Этно-отель «Джеваль» (г. Евпатория, Республика Крым).

Культурный контекст: крымско-татарская культура эпохи Крымского ханства.

Архитектурно-дизайнерский уровень. Отель расположен на исторической площади Одун-базар в центре Старого города. Экстерьер и интерьеры выполнены в стиле дворцовой архитектуры XVIII века: использована черепица «татарка», мебель из крымской акации и черешни. В номерах представлены

предметы ручной работы: керамика Рустема Скибина, акварели Рамиза Нетовкина, вышивка Тамары Ключкиной, домотканые килимы.

Гастрономический уровень. Гастрономический уровень ресторана этно-отеля «Джеваль» демонстрирует глубокую приверженность крымско-татарской кулинарной традиции, выступая важным элементом культурного погружения. Меню включает ключевые национальные блюда, такие как чебуреки с бараниной, сарма, долма, бешбармак и плов, приготовленные с использованием локальных продуктов: баранины, свежих овощей, дикорастущих трав, орехов и меда, характерных для полуостровной кухни. Особое внимание уделено десертам: баклава, халва, шербеты и другие восточные сладости подчеркивают культурную принадлежность к гастрономическому наследию Крымского ханства. Хотя меню адаптировано под современные стандарты подачи, рецептура сохраняет аутентичность, а акцент на сезонности и происхождении ингредиентов усиливает восприятие блюд как части живой традиции. Таким образом, гастрономия в ресторане «Джеваль» функционирует не как дополнительный сервис, а как самостоятельный канал передачи культурной идентичности, соответствующий общей этнокультурной концепции отеля.

Сервисно-коммуникативный уровень. Сервис включает индивидуальные экскурсии по маршруту «Малый Иерусалим» и музею крепостных ворот, что интегрирует проживание в культурный контекст города. Название «Джеваль» («путешественник» в переводе с крымско-татарского) задает тон уважительному, почти ритуальному приему гостей. Особое внимание уделено инклюзивности: отель предлагает номера для людей с ограниченными возможностями.

Маркетинговый уровень. Маркетинг строится на трех принципах: этнография, экология и эксклюзив. Отель позиционируется как часть культурно-этнографического кластера, включающего музей, кофейню и этно-ресторан. Подчеркивается сочетание уважения к традиции с современными технологиями (гелиосистемы, эко-топливо, очистка воды), что усиливает имидж социально и экологически ответственного бренда [7].

Гостиницы, не имеющие выраженной исторической или этнокультурной идентичности, могут успешно интегрировать элементы национальной культуры в свой продукт без больших капитальных вложений. Такая стратегия особенно актуальна в контексте растущего спроса на «осмысленный» туризм, ориентированный на погружение в локальный контекст. Ниже приведены рекомендации, реализуемые на практике.

1. Внедрение культурных элементов в интерьер. Может выражаться в использовании тканей, ковров или декоративных панно с традиционными орнаментами народов региона; размещение предметов народного быта или ремесел в общих зонах и номерах.

2. Развитие гастрономического направления предполагает включение в меню блюд местной кухни на основе сезонных и локальных продуктов, акцент на домашнем приготовлении и передаче рецептов через поколения.

3. Обучение персонала и обогащение сервиса. Обязательное ознакомление сотрудников с базовыми фразами на языке коренного народа, традициями гостеприимства и ключевыми культурными особенностями региона.

4. Создание информационного сопровождения. Рекомендуется размещение в номерах или зонах отдыха брошюр, карт или QR-кодов с рассказами о местных ремеслах, праздниках, легендах и достопримечательностях.

5. Развитие тематических предложений. Формирование дополнительных услуг — таких как мастер-классы с ремесленниками, экскурсии по этнокультурным маршрутам, тематические ужины в партнерстве с локальными сообществами привлечет туристов, склонных к знакомству с культурно-историческими и духовными ценностям региона.

Подобные меры не требуют изменения архитектурного облика или полной смены концепции отеля, но уже на раннем этапе формируют у гостей ощущение аутентичности, уважения к месту и уникальности опыта [1].

Экономически такой подход целесообразен: он повышает лояльность клиентов, расширяет целевую аудиторию и создает возможности для монетизации через тематические пакеты и совместные проекты. Укрепляет имидж отеля как социально ответственного бизнеса, вносящего вклад в сохранение нематериального культурного наследия.

Таким образом, даже небольшой региональный отель может стать культурным посредником, не превращаясь в музей, а лишь искренне и уважительно передавая дух места через повседневные детали.

Список литературы

1. Шкирова, К. В. Использование цифровых технологий в индустрии гостеприимства как инструмента популяризации и охраны культурного и природного наследия России // Журнал Института наследия. 2025. № 1. DOI 10.34685/NI.2025.91.20.036.
2. Путрик Ю. С., Соловьев А. П. Использование объектов культурного наследия в сфере туризма как средства укрепления цивилизационной идентичности российских регионов // Журнал Института наследия. 2022. № 2. DOI 10.34685/NI.2022.29.49.006.
3. Изосимова И. В., Сергачева О. М., Зельманович А. С. Региональный особенности развития рынка гостиничных услуг в Красноярском крае // Актуальные вопросы гостинично-ресторанного бизнеса : материалы VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием преподавателей и молодых ученых. М., 2025. С. 24–28.
4. Еремичева, Е. Д. Гостиничный бизнес и гостеприимство в социологической оптике изучения // Семиотические исследования. 2023. № 4 [Электронный ресурс] URL: <https://journals.rcsi.science/2782-2966/article/view/313767> (дата обращения: 21.10.2025).
5. O'27 Silvuplé: официальный сайт // O'27 Silvuplé [Электронный ресурс] URL: <https://www.o27silvuple.com/> (дата обращения: 21.10.2025).
6. Этнокомплекс «Бобровая долина»: официальный сайт [Электронный ресурс] URL: <https://bobrodolina.ru/> (дата обращения: 21.10.2025).

7. Этно-отель «Джеваль»: официальный сайт [Электронный ресурс] URL: <https://hotel-jeval.ru/> (дата обращения: 21.10.2025).

Сведения об авторах

Изосимова Ирина Владимировна, канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры гостиничного дела, Сибирский федеральный университет; 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 79; e-mail: Iizosimova@sfu-kras.ru.

Гуркина Виктория Андреевна, обучающийся, Сибирский федеральный университет; 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 79; e-mail: gurkinavvv@mail.ru.

Русакова Дарья Евгеньевна, обучающийся, Сибирский федеральный университет; 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 79; e-mail: dararusakova66@gmail.com.

Izosimova Irina Vladimirovna, Candidate of Sciences in Biology, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Hotel Management, Siberian Federal University; 660041, Russia, Krasnoyarsk, Svobodny Ave., 79; e-mail: Iizosimova@sfu-kras.ru.

Gurkina Victoria Andreevna, Student, Siberian Federal University; 660041, Russia, Krasnoyarsk, Svobodny Ave., 79; e-mail: gurkinavvv@mail.ru.

Rusakova Daria Evgenевна, Student, Siberian Federal University; 660041, Russia, Krasnoyarsk, Svobodny Ave., 79; e-mail: dararusakova66@gmail.com.

Ключникова Л. А.

Сибирский университет потребительской кооперации

ИССЛЕДОВАНИЕ ИСТОРИИ ПИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОПУЛЯРИЗАЦИИ ГАСТРОНОМИЧЕСКОГО ТУРИЗМА

Статистика Росстата показывает, что объем внутреннего туризма в России за последний год вырос на 17 %. Увеличение количества туристов в регионах России привело к изменению ассортимента блюд на предприятиях общественного питания. Ресторанная индустрия переориентировалась на локальные продукты и блюда русской кухни и коренных народов региона. В работе исследуется питание русского крестьянства. Для лучшего понимания старинных рецептов и технологий, а также эти знания позволят адаптировать рецепты для использования в предприятиях общественного питания. В статье представлен результат исследования норм потребления пищевых продуктов и проанализирован состав суточного рациона населения в 1915 году, в сравнении с современными нормами питания.

Ключевые слова: русская кухня, питание крестьянства, гастрономический туризм, рецептуры блюд, адаптация.

Klyuchnikova L. A.

Siberian University of Consumer Cooperation

STUDYING THE HISTORY OF POPULATION NUTRITION AS A TOOL FOR POPULARIZING GASTRONOMIC TOURISM

Rosstat statistics show that the volume of domestic tourism in Russia has grown by 17 % over the past year. The increase in the number of tourists in the regions of Russia has led to a change in the range of dishes at public catering enterprises. The restaurant industry has shifted to local products and dishes of Russian cuisine and the indigenous peoples of the region. The paper examines the nutrition of the Russian peasantry for a better understanding of ancient recipes and technologies, and this knowledge will also make it possible to adapt recipes for use in catering establishments. The article presents the result of a study of food consumption standards and analyzes the composition of the daily diet of the peasant population in 1915, in comparison with modern nutrition standards.

Keywords: Russian cuisine, nutrition of the peasantry, gastronomic tourism, recipes of dishes, adaptation.

По данным федеральной службы государственной статистики оборот рынка общественного питания в 2023 году, по отношению к 2022 году, вырос на 20,3 % и составил 2826,4 млрд рублей. По статистике 25 % отпускного бюджета каждый турист тратит на еду, 86 % туристов интересуются блюдами региональной кухни [1]. Местные продукты и региональная (локальная) кухня на их основе представляют собой уникальный туристический ресурс и может внести весомый вклад в бюджет области. Экономический интерес стимулирует организацию различных фестивалей и проектов.

В 2022 году в областной столице впервые прошёл гастрономический фестиваль «В Сибири Есть!», объединивший представителей сферы HoReCa:

кофейни, рестораны, стритфуд, а также гостиничный и туристический бизнес [2]. С 12 декабря 2022 года по 7 января 2023 в рамках проекта «Новосибирск — Новогодняя столица России 2023» его жителей и гостей пригласили на Новогодний гастрономический фестиваль «Лучшее блюдо Сибири» в рестораны, кафе и отели города [2]. С 2023 года ежегодно проводится форум сибирского гостеприимства «Дикоросы». Такие мероприятия показывают возрастающий интерес к локальной кухне Сибири, а также государственную поддержку возрождения местных рецептов как один из факторов определения национальной идентичности.

Таким образом, ведущие шеф-повара углубили свой интерес в поиске национальных блюд и старинных технологий их приготовления, для этого создаются гастрономические экспедиции в районы регионов. Однако для адаптации рецептов блюд необходимо более глубокое изучение норм питания, уклада жизни и продуктового рациона каждого слоя населения с отсылкой на временной контекст истории. Актуальность представленной работы заключается в запросе рестораторов к созданию сборника рецептур блюд русской кухни и народов Сибири, который мог бы помочь в продвижении гастрономического туризма в Новосибирской области.

Целью исследования является изучение особенности питания крестьянства и их физиологические особенности, что позволит глубже понять рецептуры русской кухни и адаптировать под требования физиологии современного человека.

В первую очередь были изучены группы населения по уровню физической активности. В табл. 1 представлены различные группы населения по физической активности различных профессий.

Таблица 1

Группы физической активности в зависимости от расхода калорий

Профессии	Количество калорий
Переносчик кирпича	8 900
Дровосек	6 000
Резчик по дереву	5 700
Пильщик леса	5 200
Пахарь	5 000
Каменотес	4 800
Косцы	4 400
Кузнец	4 100
Жнец	4 000
Ломовик (возчик)	3 500

Методические рекомендации 2.3.1.0253–21 Нормы физиологической потребности в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ регламентируют потребности в энергии для взрослых — от 2 150 до 3 800 ккал/сутки для мужчин и от 1 700 до 3 000 ккал/сутки для женщин [4]. Работа крестьян (жнец, кузнец, косец, каменотес, пахарь и далее) более энергозатратна.

Это необходимо учитывать при адаптации рецептур, так как достаточно часто можно заметить использование растительных масел и животных жиров. Этот ингредиент предназначен для увеличения калорийности блюда, для перекрытия высоких энергозатрат крестьян.

Из работы Б. И. Словцова «Пищевые раскладки» можно увидеть потребление белка. В табл. 2 представлены нормы потребления белка в зависимости от различных категорий рабочего

Таблицы 2

Потребление белка, г

Категория рабочего	Количество белков, г
Горная промышленность	167,1
Каменщики	147,7
Химики	143,8
Текстильщики	117,7
Металлисты	133,7
Пищевики	108,4

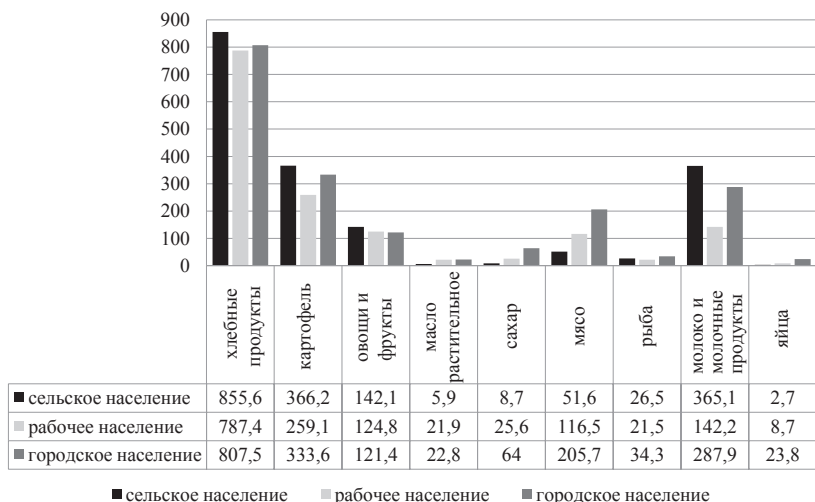
Физиологическая потребность в белке для современного взрослого населения составляет 12–14 % от энергетической суточной потребности: от 75 до 114 г/сутки для мужчин и от 60 до 90 г/сутки для женщин.

Профессор Б. И. Словцов дает норму в 500 г углеводов и 50–100 г жиров для крестьянства. Потребность в жирах на сегодняшний день составляет от 72 до 127 г/сутки для мужчин и от 57 до 100 для женщин, что сопоставимо с потребностями крестьян. Такие же данные в количестве потребляемых углеводов крестьян и у современного человека [3].

Далее рассмотрен размер суточного пайка крестьянина, рабочего и горожанина в России (граммы), представленный на рисунке.

Из диаграммы видно, что наибольшее количество массы потребляемых продуктов приходится на хлебные продукты около 50 %, на втором месте — картофель у всех трех групп населения. Далее потребление молока у сельского населения сопоставимо с потреблением картофеля около 20 %, тогда как у городского населения — чуть более 15 %, а у рабочего населения — только чуть меньше 10 %. Количество овощей и фруктов у всего населения составляет около 6–8 %. Наиболее интересное разделение количества мяса употребляемого в пищу: горожанин потребляет 11 % мяса, рабочий — 8 %, а вот крестьянин — только 3 %. Разведение скота является одним из основных функций крестьянства, но самое низкое потребление мяса может говорить о низкой оплате труда сельского работника.

Хлебобулочные изделия являются главным источником энергии, поэтому рассмотрим состав потребляемых хлебов. В табл. 3 представлены составы хлебов различных губерний.



Суточный паек в России, г

Таблица 3

Состав потребляемых хлебов, %

Губерния	Мука ржаная	Мука пшеничная	Мука прочая	Крупа всякая	Бобовые
Вятская	69,5	0,3	26,2	2,4	1,6
Вологодская	58,4	10,4	18,0	10,1	3,1
Новгородская	67,1	5,9	22,9	3,1	1,0
Костромская	76,0	10,5	6,6	4,7	2,2
Московская	76,5	12,9	0,2	10,1	0,3
Степная и Тургайская обл.	4,4	91,8	0,3	2,4	1,1
В среднем по России	49,0	35,0	8,0	7,0	1,0

Такое различие в составе и соотношении компонентов хлеба в различных регионах объясняется региональными особенностями выращивания сельскохозяйственных культур.

Более глубокое исследование культуры питания, физиологических норм населения отдельного периода истории русской кухни дает представление о создании рецептов блюд, технологии их приготовления. Такое внимательное отношение к истории гастрономических традиций региона и России в целом дает возможность популяризации традиционных рецептов народов Новосибирской области, которые впоследствии могут войти в сборник рецептов для предприятий общественного питания.

Список литературы

1. Слюсарь И. А., Крапива Т. В. Локальная кухня как фактор развития сферы общественного питания региона // Пищевые инновации и биотехнологии : Сборник тезисов XII Всероссийской (национальной) научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Кемерово, 16 мая 2024 года. Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2024. С. 261–262. EDN LLUZIP.
2. Горошко Н. В., Пацала С. В. Ресторанная индустрия как инструмент продвижения регионального гастрономического туризма в Новосибирской области // Экономика. Информатика. 2023. Т. 50, № 1. С. 79–93. DOI 10.52575/2687-0932-2023-50-1-79-93. EDN VHMJVH.
3. Клепиков С. А. Питание русского крестьянства. М.: Интернационал, 1920. 53 с.
4. МР 2.3.1.0253–21 Нормы физиологической потребности в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ.

Сведения об авторе

Ключникова Людмила Александровна, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры пищевых технологий, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: luna-87@yandex.ru.

Klyuchnikova Lyudmila Alexandrovna, Candidate of Tech. Science, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Food Technologies, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: luna-87@yandex.ru.

Кобзева Д. В.

Башкирская академия государственной службы и управления при Главе Республики Башкортостан

ВОЗДЕЙСТВИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА РАЗВИТИЕ СФЕРЫ ТУРИЗМА БАШКОРТОСТАНА

В данной статье рассматривается динамика развития туристской индустрии в республике в период пандемии и после. Туристическая деятельность является важной частью национальной экономики, способствующей созданию рабочих мест, развитию инфраструктуры и укреплению межнациональных связей.

Ключевые слова: туризм, пандемия, динамика, спад, развитие, качество жизни.

Kobzeva D. V.

Bashkir Academy of Public Service and Management under the Head of the Republic of Bashkortostan

THE IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON THE DEVELOPMENT OF BASHKORTOSTAN'S TOURISM SECTOR

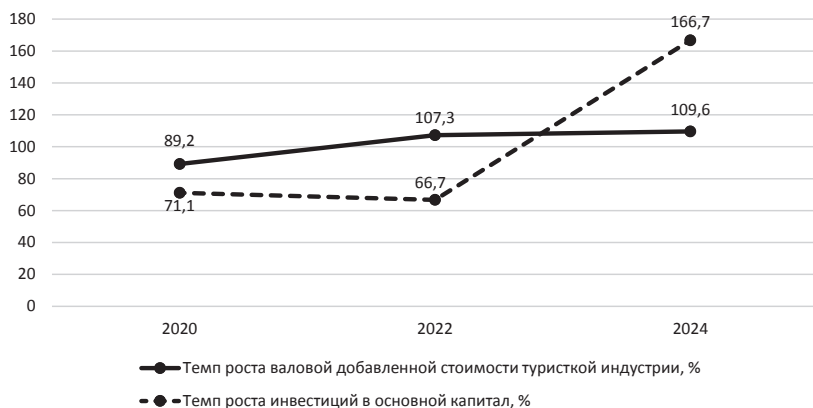
The article examines the dynamics of the tourism industry in the Republic of Bashkortostan during and after the pandemic. Tourism is an important part of the national economy, contributing to job creation, infrastructure development, and strengthening interethnic ties.

Keywords: tourism, pandemic, dynamics, decline, development, quality of life.

Башкортостан располагает обширным и перспективным потенциалом для развития устойчивого и многообразного туризма, который может стать мощным двигателем экономического роста и способствовать сохранению уникального культурного наследия.

Для более детальной оценки общего состояния туризма необходимо проанализировать динамику основных показателей, характеризующих туристический поток и инфраструктуру региона. Для анализа основных макроэкономических показателей, характеризующих состояние туристской индустрии в Республике Башкортостан использовались официальные статистические данные Росстата и Башкортостанстата.

В 2020 году пандемия COVID-19 привела к резкому спаду в туристской индустрии, отразившемуся в значительном снижении темпов роста валовой добавленной стоимости (89,2 %) и инвестиций в основной капитал (71,1 %). В 2021 году наблюдалось восстановление индустрии, выраженное ростом валовой добавленной стоимости (107,3 %), однако инвестиции в основной капитал продолжали сокращаться (66,7 %), вероятно, из-за сохраняющейся неопределенности на рынке (рисунок). В 2022 году последовал резкий скачок инвестиций в основной капитал, и валовая добавленная стоимость продолжила расти.



Динамика темпов роста показателей туристской индустрии в 2020–2024 гг.

С 2019 по 2023 год происходят значительные колебания в финансовом состоянии гостиничного и ресторанного бизнеса в России. Отрицательные результаты 2020 и 2022 годов, обусловленные, вероятнее всего, пандемией COVID-19 и введенными ограничениями, сменились устойчивым ростом прибыльности начиная с 2022 года. Первые признаки восстановления в 2022 году (138,3 млн руб.) сигнализировали об адаптации предприятий к новым условиям и постепенном возвращении потребительского спроса. 2023 и 2024 годы продемонстрировали значительное улучшение финансовых показателей отрасли, достигнув пика прибыльности в 2024 году (519,9 млн руб.).

Отрасль гостеприимства и общественного питания пережила период крайней нестабильности в 2020–2024 годах. Картина финансовых результатов демонстрирует резкое падение в начале периода, с последующим существенным восстановлением.

Туристическая отрасль успешно восстановилась после пандемийного спада и в 2024 году демонстрирует заметный рост, превысив докризисные показатели 2019 года.

Несмотря на общее восстановление, динамика разных секторов различается. Турагентства, наиболее пострадавшие в 2020 году из-за ограничений на поездки, восстанавливаются медленнее и все еще не достигли уровня 2020 года. Это может свидетельствовать о смещении потребительских предпочтений в сторону самостоятельной организации поездок или перераспределении рыночных долей. В то же время гостиничный сектор демонстрирует уверенный рост, значительно превысив показатели 2020 года, что, вероятно, связано с увеличением внутреннего туризма.

Туристическая отрасль в целом переживает период подъема, однако изменения в потребительском поведении, такие как увеличение доли самостоятельных путешествий, влияют на различные сектора по-разному.

В период с 2020 по 2024 год сфера внутреннего туризма демонстрировала неравномерный рост потребительских цен на услуги [4]. Общий индекс потребительских цен на услуги внутреннего туризма колебался от минимального роста в 0,4 % в 2020 году до пикового значения в 14,2 % в 2022 году, с последующим замедлением до 10 % в 2023 году. Наблюдаемая динамика в значительной степени отражает общую инфляционную обстановку в стране, а также процессы восстановления рынка после пандемийного спада 2020 года и возросшую популярность внутреннего туризма.

Различные виды услуг показали различную динамику цен. Санаторно-оздоровительные услуги демонстрировали более стабильный рост, достигнув максимального значения в 12,6 % в 2024 году. Экскурсионные услуги, в свою очередь, показали нулевой рост в 2020 году, затем скачок до 15,9 % в 2022 году и минимальный рост в 4 % в 2024 году. Такая дифференциация может свидетельствовать об изменениях в структуре спроса и предпочтениях туристов.

Помимо инфляции и возросшего спроса, на рост цен могли влиять увеличение стоимости расходных материалов (транспорт, продукты, топливо), повышение заработных плат персонала и увеличение затрат на поддержание и улучшение туристической инфраструктуры, особенно в санаторно-оздоровительном секторе [3].

Анализ данных о деятельности туристских фирм в России за 2020–2024 годы демонстрирует значительное влияние пандемии COVID-19 на отрасль, особенно в 2020 году, когда произошло резкое падение числа турфирм и объемов продаж турпакетов, преимущественно в сегменте зарубежного туризма. Внутренний туризм, напротив, стал бенефициаром ситуации, показав взрывной рост, особенно в 2022 году, обусловленный закрытием многих зарубежных направлений. В последующие годы наблюдается постепенное восстановление отрасли, однако структура туристического рынка претерпела изменения.

Внутренний туризм укрепил свои позиции, занимая более значимую долю, в то время как зарубежный туризм, хотя и демонстрирует некоторый рост в 2024 году, восстанавливается медленнее и сталкивается с дополнительными вызовами, связанными с геополитической ситуацией и ограничениями на поездки. Данные за 2024 год свидетельствуют о некотором выравнивании ситуации, но при этом внутренний туризм остается более востребованным, чем до пандемии.

Анализ данных по гостиницам и предприятиям общественного питания за период с 2020 по 2024 год выявляет ключевые тенденции. Пандемия COVID-19 оказала значительное негативное влияние на отрасль в 2020 году, вызвав снижение как среднемесячной заработной платы, так и среднесписочной численности работников. Однако, начиная с 2021 года, наблюдается восстановление и рост заработной платы, особенно заметный в 2024 году, что говорит о восстановлении отрасли после кризиса.

Несмотря на рост зарплат, среднесписочная численность работников не вернулась к допандемийному уровню и даже продолжила снижаться в 2024 году. Это может указывать на ряд факторов, включая дефицит квалифицированных

кадров, оптимизацию бизнес-процессов, внедрение технологий автоматизации и стремление компаний к сокращению издержек. Рост заработной платы, вероятно, обусловлен не только восстановлением отрасли, но и общей инфляцией, ростом цен и конкуренцией за квалифицированных специалистов.

Развитие отрасли способствует созданию новых рабочих мест, особенно в сельской местности и малых городах, где занятость часто ограничена. Туризм создает благоприятные условия для развития малого и среднего бизнеса, предоставляя возможности для предложения разнообразных услуг, от размещения и питания до экскурсий и ремесленного производства, что способствует диверсификации региональной экономики [1]. Более того, успешные туристические проекты привлекают как внутренние, так и внешние инвестиции, необходимые для модернизации и развития инфраструктуры. Экономический эффект от туризма носит мультипликативный характер: деньги, потраченные туристами, стимулируют спрос в различных секторах, от сельского хозяйства до строительства.

Развитие туризма непосредственно влияет на повышение уровня жизни населения. Новые рабочие места и растущие доходы улучшают благосостояние жителей, а развитие инфраструктуры, необходимой для обслуживания туристов, также приносит пользу местному населению. Туризм играет важную роль в сохранении и популяризации богатого культурного наследия Башкортостана. Он стимулирует интерес к истории, традициям и народным промыслам, поддерживая восстановление исторических памятников, проведение культурных фестивалей и мероприятий.

Развитие туризма способствует улучшению социальной инфраструктуры, включая дороги, транспорт, связь, здравоохранение и образование, что положительно сказывается на качестве жизни. Кроме того, успешное развитие туризма повышает престиж Республики Башкортостан на национальном и международном уровнях, привлекая внимание к ее уникальным природным и культурным богатствам [2]. В сельских районах туризм становится особенно важным фактором развития, предлагая возможности для диверсификации экономики, создания рабочих мест и улучшения качества жизни, особенно через развитие агротуризма, экологического туризма и этнотуризма, способствующих сохранению сельской культуры и традиций.

Список литературы

1. Зайнашева З. Г. Развитие предпринимательства в сфере услуг региона // Вестник ГГНТУ. Гуманитарные и социально-экономические науки. 2020. Т. 16, № 3(21). С. 12–16.
2. Кобзева Д. В. Основные тенденции и направления развития туризма в Республике Башкортостан в современных экономических условиях // III Махмутовские чтения. Управление социально-экономическим развитием региона в условиях внешних вызовов : сборник материалов Междунар.

- науч. практ. Конф. / редкол.: Д. М. Абдрахманов [и др.]. Уфа : Мир печати, 2024. С. 146–153.
3. Сабилова З. Э. Дефицит рабочей силы на современном рынке труда: причины, проявления, тренды в России и регионах // Социальная политика государства в контексте долгосрочных национальных целей развития. Уфа : Башкирская академия государственной службы и управления при Главе Республики Башкортостан, 2024. С. 194–211.
 4. Скрыбина Я. А., Низаева Р. Д. Туристская сфера Республики Башкортостан в условиях пандемии // Управление стратегическим развитием основных сфер и отраслей народного хозяйства в условиях современных вызовов : Материалы международной научно-практической конференции, Донецк, 02–03 ноября 2022 года. Донецк : Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики, 2022. С. 505–512. EDN WHTAJG.

Сведения об авторе

Кобзева Дарья Валерьевна, аналитик НИЦ, ГБОУ ВО «Башкирская академия государственной службы и управления при Главе Республики Башкортостан»; 450008, Россия, г. Уфа, ул. Заки Валиди, 40; e-mail: zemfira-2601@mail.ru.

Kobzeva Darya Valeryevna, Research Center Analyst, Bashkir Academy of Public Service and Management under the Head of the Republic of Bashkortostan; 450008, Russia, Ufa, Zaki Validi Str., 40; e-mail: zemfira-2601@mail.ru.

Лутченко А. В.

Дальневосточный федеральный университет

МУЗЫКАЛЬНЫЕ ФЕСТИВАЛИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ТУРИСТИЧЕСКОГО ПОТОКА: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ДЛЯ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Развитие музыкально-фестивального туризма способствует продвижению территориального бренда региона, увеличению туристического потока и стимулирует развитие инфраструктуры. Однако большинство крупных музыкальных мероприятий проводится в западной и центральной частях России, в то время как на Дальнем Востоке музыкально-фестивальный туризм слабо развит. В статье рассмотрены перспективы и проблемы реализации музыкальных фестивалей в России на основе контент-анализа научных публикаций отечественных авторов и других медиа источников. Цель исследования: проанализировать полученные результаты и выявить перспективы развития музыкально-фестивального туризма на Дальнем Востоке для привлечения туристического потока.

Ключевые слова: музыкально-фестивальный туризм, событийный туризм, музыкальный фестиваль, продвижение бренда территории, креативные индустрии.

Lutchenko A. V.

Far Eastern Federal University

MUSIC FESTIVALS AS A TOOL TO ATTRACT TOURIST FLOW: DEVELOPMENT PROSPECTS FOR THE FAR EAST

The development of music festival tourism promotes the territorial brand of the region, increases the tourist flow and stimulates the development of infrastructure. However, most major musical events are held in the western and central parts of Russia, while music festival tourism is poorly developed in the Far East. The article discusses the prospects and problems of implementing music festivals in Russia based on a content analysis of scientific publications by Russian authors and other media sources. The purpose of the study is to analyze the results and identify the prospects for the development of music festival tourism in the Far East to attract a tourist flow.

Keywords: music festival tourism, event tourism, music festival, brand promotion of the territory, creative industries.

Музыкальное творчество находит своё отражение во всех сферах жизни современного общества. Люди слышат музыку на улицах, в торговых центрах, в социальных сетях, на стриминговых платформах в сети Интернет и т. д. Особенно популярной формой прослушивания музыки до сих пор остаются живые концерты. Слушатели не только посещают концерты на местных площадках, но и едут в другие города или страны, чтобы посмотреть выступление своего любимого артиста, группы. Помимо сольных проектов существуют музыкальные фестивали, на которых могут выступать несколько исполнителей или творческих коллективов. Для многих это не только возможность насладиться живым исполнением любимой музыки, но и больше узнать о посещаемом городе, и местных достопримечательностях.

Музыкальный фестиваль — это масштабный концерт, который продолжается от одного до нескольких дней и включает выступления исполнителей и/или групп в различных жанрах музыки: рок, поп, фолк, джаз и др. Подобных фестивалей много, но все они объединены одной общей целью — подарить зрителям незабываемые впечатления и яркие эмоции [1]. Чем масштабнее мероприятие, тем выше вероятность, что его посетит большое количество зрителей. Так, проведение крупных и эффектных музыкальных фестивалей может привлечь туристический поток в регион [2]. Реализация музыкальных фестивалей часто рассматривается исследователями, как фактор, развивающий событийный туризм, и как эффективный инструмент продвижения бренда территории. Музыкально-фестивальный туризм уже выделяется как отдельное направление событийного туризма.

В данной статье мы рассмотрим перспективы и главные трудности реализации музыкальных фестивалей в России на основе контент-анализа научных публикаций отечественных авторов и других медиа-источников. Цель данного исследования: проанализировать полученные результаты и сформировать рекомендации для развития музыкально-фестивального туризма на Дальнем Востоке для увеличения потока туристов.

Первопроходцами в проведении музыкальных фестивалей можно считать США и страны Европы, однако и российский опыт тоже богат. Е. Н. Маслак в своей научной работе особенно выделяет «Нашествие» — крупнейший и один из первых фестиваль русского рока. Событие, собиравшее ежегодно около 200 тыс. чел. в поле Тверской области, последний раз проводилось в 2019 году. В 2020-м его отменили из-за коронавируса и по настоящее время переносят на неопределённый срок. В период после пандемии в России возобновилась работа следующих фестивалей: Signal в Калужской области, «Джазовые сезоны» в Московской области, «Дикая Мята» в Тульской области, Ural Music Night в Екатеринбурге, «Доброфест» в Ярославле, «YLETAЙ» в Удмуртии, VK Fest в Москве, Санкт-Петербурге и Сочи, и др. Музыкально-фестивальный туризм здесь может быть объединён с другими более развитыми в регионе видами туризма, что будет усиливать совокупный эффект привлекательности региона [3].

А. М. Пономарёва и М. А. Пономарёв разделяют крупные российские музыкальные фестивали (больше 1 000 посетителей) по видам организаторов:

- муниципалитеты. Цель: продвижение идей («Таврида.Арт», Грушинский фестиваль и др.);
- компании. Цель: PR-продвижение бренда, маркетинг впечатлений (VK Fest, «Нашествие», «Пикник Афиши» и др.);
- частные лица. Цель: получение прибыли и др. («Дикая Мята», Alfa Future People, «Пустые Холмы» и др.) [4].

Традиция проведения музыкальных фестивалей в России достаточно нова, но на сегодняшний день уже существует достаточно много крупных мероприятий, интересных не только россиянам, но и иностранцам.

Большинство масштабных музыкальных фестивалей в настоящее время реализуется в западной и центральной части России. Рассмотрим, как обстоят дела на Дальнем Востоке. Пожалуй, самым известным можно считать V-ROX — это

международный музыкальный фестиваль, который проходил во Владивостоке под кураторством Ильи Лагутенко. Здесь участвовали местные музыканты и приглашённые гости из стран АТР, что было обусловлено географией нашего региона и желанием организаторов выйти на азиатский рынок. В 2018 году заявки на участие перестали приниматься в связи с общими экономическими затруднениями и недостаточным финансированием фестиваля в том виде, в котором он существовал пять лет.

В качестве ещё одного примера, можно привести Всероссийский музыкальный фестиваль «Рок над Амуром», который в 2025 году прошёл уже в пятый раз. Этот фестиваль, организованный правительством Хабаровского края, считается одним из главных музыкальных событий Дальнего Востока. Здесь можно послушать исполнителей отечественной рок-музыки и молодых звёзд Дальнего Востока. В 2025 году мероприятие собрало рекордные 67 тыс. зрителей [5].

Ещё одно яркое и относительно новое музыкальное событие на Дальнем Востоке — фестиваль HOLBON. Впервые он прошёл в июле 2022 года и сразу обрёл популярность среди поклонников рока в Якутии. В этом году организаторы пригласили только местных исполнителей, чем поддержали локальную сцену. На фестивале выступили 33 музыкальных коллектива, 20 из которых исполнили музыку на родном языке. В Якутии этот фестиваль становится неотъемлемой частью территориального бренда.

Все перспективы стать масштабным фестивалем на Дальнем Востоке с недавнего времени появились у Международного кросс-культурного фестиваля «Владивосток.Майские», который реализуется второй год подряд при грантовой поддержке Президентского фонда культурных инициатив. Главная концепция мероприятия: смешение культур Востока и Запада (в каком-то смысле это повторение идеи V-ROX). Фестиваль раскрывает культурный код приморского города, в который, как известно, сильно вплетена Азия.

Сделаем вывод, что на Дальнем Востоке, в самом большом федеральном округе России, можно выделить не более трёх действующих и регулярных музыкальных фестивалей, которые активно существуют в информационном поле и привлекают внимание не только местных зрителей, но и иностранцев, а также гостей из других регионов. Множественные локальные камерные фестивали не набирают такой охват и зачастую рассчитывают лишь на привлечение местной аудитории, что мало влияет на развитие событийного туризма. Именно крупномасштабные (всероссийские, международные) мероприятия являются более привлекательными для туристов и, соответственно, они стимулируют рост доходов от туризма.

Далее представлены результаты контент-анализа научных публикаций по вопросу определения проблем и перспектив, связанных с реализацией музыкальных фестивалей в России.

Е. Н. Маслак считает, что нужно продвигать и улучшать музыкальные события, чтобы они по своим масштабам могли конкурировать с мировыми аналогами. По мнению исследователя, современное состояние музыкально-фестивального туризма в России страдает от дефицита квалифицированных

кадров, отсутствия поддержки со стороны бизнеса и государства, условий визового режима со многими странами, политической ситуации в мире.

Однако предпосылок к развитию тоже много. Так, например, рост музыкально-фестивального туризма могут обеспечить следующие факторы:

- финансовая поддержка от региональных властей, а также привлечение частных инвестиций;

- благоприятные условия для разработки и продвижения новых турпродуктов в сфере музыкально-фестивального туризма, учитывающих особенности каждого региона и страны в целом;

- целевые программы по развитию основных видов туризма, чтобы привлекать внимание к региону в целом;

- грамотная маркетинговая программа — маркетинговые исследования целевых аудиторий, разнообразие маркетинговых и рекламных инструментов: скидки, e-mail-маркетинг, SMM и др.;

- сотрудничество турфирм с организаторами мероприятий (скидки на размещение, билеты на концерт со скидкой для туристов) и т. д.

Реализация и успешное продвижение музыкально-фестивального турпродукта может повысить количество посетителей из близлежащих регионов и городов, а также лояльность местных жителей [3].

Р. М. Фазлиахметова и О. Л. Панченко так же отмечают, что развитие музыкально-фестивального туризма имеет важное экономическое значение для развития туристической отрасли. В связи с резким увеличением потока туристов во время мероприятий стимулируется работа всех её объектов [1].

Исследователи полагают, что Россия имеет хорошие перспективы для развития музыкально-фестивального туризма, но необходимо поработать над сдерживающими факторами и рисками:

- климат. Крупномасштабные фестивали проводятся на открытом воздухе, поэтому нужна тёплая и сухая погода в течение нескольких дней. Такой климат бывает не всегда, что ограничивает возможность проведения нескольких фестивалей одновременно, и, соответственно, может снижаться посещаемость;

- финансирование. Активное развитие и создание музыкальных мероприятий сосредоточено в центральной части страны, где уже проводятся известные фестивали. Найти спонсоров для новых музыкальных событий может быть затруднительно, поскольку для них это рискованный и не всегда выгодный проект;

- продвижение музыкальных фестивалей. Важно использовать все доступные каналы для распространения информации и искать эффективные способы привлечения туристов на фестивали.

А. М. Пономарева и М. А. Пономарев в своей работе отмечают, что музыкальный фестиваль может стать значимой составляющей имиджа территориального бренда и доминирующим инструментом его продвижения, если будет реализовываться с учётом стратегии брендинга территории, позиционирование которого должно учитывать потребности жителей, бизнеса, инвесторов и туристов. Муниципальные музыкальные фестивали обычно более ориентированы на продвижение бренда территории в то время как, например, фестивали,

организуемые крупными брендами, больше фокусируются на своих маркетинговых целях и редко делают акцент на место проведения в коммуникационной кампании [4].

Исследователи считают, что только при выполнении ряда условий и действий музыкальный фестиваль может трансформироваться в инструмент продвижения бренда территории:

- проведено исследование целевой аудитории территориального бренда;
- идея фестиваля соответствует концепции территориального бренда;
- создана система взаимодействия гражданского общества, бизнеса, инвесторов и власти для планирования и организации музыкального фестиваля;
- юридически обеспечен статус музыкального фестиваля;
- разработано инвестиционное предложение для внешних и внутренних инвесторов фестиваля;
- разработана система маркетинга музыкального фестиваля, продвигающая как территориальный бренд, так и фестиваль;
- создан кадровый резерв, состоящий из музыкантов, волонтеров, специалистов в области урбанистики, брендинга территорий, событийного маркетинга;
- разработаны документы фестиваля на основе принципов социального и экологического маркетинга.

Центральный регион уже давно демонстрирует перенасыщенность в проведении фестивалей, хотя спрос на подобный формат существует по всей стране [6]. На Дальнем Востоке музыкально-фестивальный туризм особенно слабо развит, хотя эта территория имеет все возможности. Уже сейчас Дальний Восток начинает вызывать особый интерес у большого числа туристов, во многом благодаря позиционированию, сосредоточенному на красивых природных локациях и дальневосточной кухне, морепродуктах. При планировании музыкального мероприятия можно учитывать концепцию территориального бренда региона, чтобы усилить продвижение.

К июлю 2025 года Дальний Восток продемонстрировал рост турпотока на 7,3 %, что превысило среднероссийские показатели. Такой ажиотаж как раз можно использовать для реализации новых проектов в области событийного туризма, что будет способствовать повышению уровня лояльности среди гостей и желанию вернуться в ДФО снова.

Особенно заметен рост интереса со стороны иностранных граждан. По данным за 2024 год, въездной турпоток в макрорегион вырос на 65 % по сравнению с 2023 годом. За первые шесть месяцев 2025 года Дальний Восток уже принял 76 тыс. иностранных гостей [7]. Так, можно проводить музыкальные события с ориентацией на аудиторию китайских туристов и приглашать музыкальные коллективы из Китая.

В развитии музыкально-фестивального туризма необходима грамотная система маркетинга, учитывающая потребности целевой аудитории. Турфирмам важно отслеживать тренды и предлагать востребованный турпродукт, привлекая внимание к популярным фестивалям Дальнего Востока. Организаторам музыкальных фестивалей важно использовать все возможности для привлечения

финансирования и иной маркетинговой и PR-поддержки мероприятий, как от региональных властей, так и от коммерческих партнёров.

Жанр, известность заявленных в программе артистов и групп, место проведения и ценовая политика являются наиболее значимыми для потребителя характеристиками фестиваля. Территория, где проходит мероприятие, далеко не всегда играет важную роль в принятии решения о посещении. Также, стоит учитывать, что фестивали жанров рок- и поп-музыки зачастую обладают большей посещаемостью, чем фестивали других жанров [6].

В принимающем гостей населённом пункте особенно важно: наличие гостиниц и отелей недалеко от мест проведения фестиваля и транспортная доступность к достопримечательностям того региона, где проводится музыкальный фестиваль. В 2024 году Приморье заняло первую строчку индекса по туристической привлекательности среди регионов Дальнего Востока как раз в связи с более развитой инфраструктурой, наличием интересных локаций и доступностью [8]. Второе место поделили Камчатка и Хабаровский край. Тройку лидеров рейтинга замыкает Республика Саха (Якутия). У этих регионов-лидеров рейтинга, по сравнению с остальными, в настоящее время больше перспектив для развития событийного туризма.

В Приморском крае событийный туризм сконцентрирован на проведении гастрономических фестивалей, однако в какой-то момент тематика может себя исчерпать. Именно поэтому для Приморья и Дальнего Востока в целом, особенно актуально погрузиться в относительно новое для себя направление музыкального туризма, популяризировать как существующие музыкальные фестивали, так и создавать новые.

Событийный туризм и музыкально-фестивальный туризм, в частности, представляет собой важнейший инструмент развития туристического рынка, способствует укреплению территориального бренда региона, увеличению туристического потока и экономическому росту. Регулярные и масштабные музыкальные мероприятия могут не только продвигать регион и привлекать туристов, но и развивать креативную индустрию на Дальнем Востоке, предоставляя творческую площадку для реализации талантливым деятелям в сфере музыки.

Список литературы

1. Фазлиахметова Р. М., Панченко О. Л. Перспективы развития музыкально-фестивального туризма в современной России (на примере Alfa Future People) // Казанский вестник молодых учёных. 2020. № 4(5). С. 144–148.
2. Захарчук А. В., Кисель Е. А. Роль событийного туризма в продвижении Республики Беларусь на международном туристическом рынке // Туризм и гостеприимство. 2024. № 2. С. 41–46.
3. Маслак, Е. Н. Проблемы и перспективы развития музыкально-фестивального туризма в России // Сервис в России и за рубежом. 2022. Т. 16, № 4. С. 70–79.

4. Пономарёва А. М., Пономарёв М. А. Музыкальный фестиваль как инструмент продвижения территориального бренда // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2020. № 4. С. 61–64.
5. Более 60 тысяч зрителей собрал пятый Всероссийский фестиваль // Лента новостей Хабаровска: сайт. URL: <https://khabarovsk-news.net/society> — /2025/08/24/273 097.html (дата обращения: 06.11.2025).
6. Морщагина Н. А., Коковашина Е. В., Павина А. В. Музыкальная индустрия: текущее состояние и перспективы развития // Петербургский экономический журнал. 2018. № 2. С. 66–76.
7. Минэкономразвития России: турпоток на Дальний Восток показал рост 7,3 % благодаря развитию инфраструктуры: сайт [Электронный ресурс]. URL: https://www.economy.gov.ru/material/news/minekonomrazvitiya_rossii_turpotok_na_dalniy_vostok_pokazal_rost_73_blagodarya_razvitiyu_infrastruktury.html (дата обращения: 06.11.2025).
8. Приморье — самый популярный регион Дальнего Востока среди туристов: сайт [Электронный ресурс]. URL: https://primorsky.ru/news/303_359/ (дата обращения: 06.11.2025).

Сведения об авторе

Лутченко Альбина Валерьевна, ассистент Департамента маркетинга и развития рынков Школы экономики и менеджмента, ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»; 690922, Россия, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10; e-mail: lutchenko.av@dvfu.ru.

Lutchenko Albina Valeryevna, Assistant, Marketing and Market Development Department of the School of Economics and Management, Far Eastern Federal University; 690922, Russia, Vladivostok, Russky Island, Ajax Bay, 10; e-mail: lutchenko.av@dvfu.ru.

Малютина Е. Е., Логинова Е. В.

Хакасский технический институт — филиал Сибирского федерального университета

СОЗДАНИЕ АБАКАНСКОГО РЕЧНОГО ПОРТА

Вода — одна из ключевых «стихий» Хакасии, но потенциал ее многочисленных рек и озер используется не полностью. В прошлом в Абакане функционировал речной порт, осуществлявший пассажирские перевозки и грузовые доставки. Однако на данный момент этот объект прекратил свое функционирование и нет предпосылок для возобновления его работы. В представленной работе рассматривается возможность создания нового речного порта на берегу реки Абакан. На основе предыдущих исследований по созданию водно-транспортных маршрутов, собранию основных достопримечательностей близ акваториальной линии предполагаемых туристических путей и расчету углубления реки был создан прототип здания речного порта.

Ключевые слова: речной порт, водно-транспортные маршруты, водный туризм.

Malyutina E. E., Loginova E. V.

Khakass Technical Institute (branch) of Siberian Federal University

CREATION OF THE ABAKAN'S RIVER PORT PROGECT

Water is one of the key elements in Khakassia, but the potential of its numerous rivers and lakes is not fully utilized. In the past, Abakan had a river port that provided passenger transportation and cargo delivery services. However, this facility has been discontinued, and there are no plans to revive it. This paper explores the possibility of establishing a new river port on the banks of the Abakan River. Based on previous studies on the creation of water transport routes, the collection of main attractions near the aquatic line of the proposed tourist routes, and the calculation of the river's depth, a prototype of a river port building was created.

Keywords: river port, water transport routes, water tourism.

Хакасия обладает богатым историческим наследием, насчитывающим более 30 тысяч памятников. На официальном портале Республики Хакасия представлено 54 туристических маршрута различных видов, включая пешие, конные, спелеологические, охотничьи, рыболовные и водные экскурсионные [1]. Однако, согласно информации с того же портала, все водные маршруты классифицированы по сложности (ГОСТ Р7805–2017), что создает определенный барьер для входа и снижает популярность водного туризма [2]. Несмотря на это, водный туризм признан перспективным направлением развития республики до 2035 года, способствующим популяризации активного отдыха, привлечению туристов и повышению имиджа региона [3]. Государственная программа «Развитие туризма в Республике Хакасия», утвержденная в 2021 году, также подтверждает интерес к развитию туризма в регионе [8].

26.10.2021 Правительством Республики Хакасия была утверждена госпрограмма «Развитие туризма в Республики Хакасия», что также свидетельствует об интересе общества к туристической деятельности в регионе [3]. «Земля

пяти стихий» — туристический бренд Республики Хакасия, который символизирует Историю, Землю, Воду, Огонь и Воздух. В сентябре 2024 г. в Абакане открыли стелы Пяти стихий, которые рассказывают туристам о красотах и достопримечательностях республики и подсказывают прогулочные маршруты по столице. Вода — одна из визитных карточек Республики Хакасия. Здесь расположено большое количество рек и озёр, однако не все из них пользуются спросом у туристов. В советское время в Абакане был речной порт. Осуществлялись пассажирские перевозки, местные речники принимали участие в северных завозах, доставляли различные грузы и продовольственные товары в северные районы.

Стоит отметить существование различных грантов и национальных проектов по созданию геопарков. Например, Президентские гранты и государственная программа «Охрана окружающей среды».

Для отработки основных маршрутов выбраны самые популярные достопримечательности близ акваториальной линии (рис. 1).

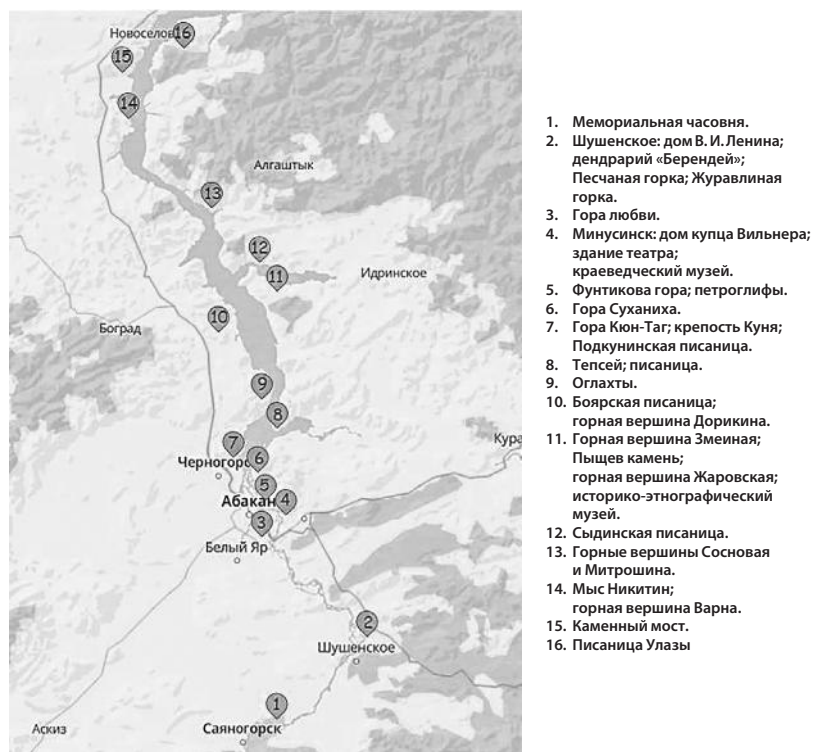


Рис. 1. Карта основных достопримечательностей вдоль акваториальной территории реки Енисей

Рассмотрим различные значимые объекты вдоль реки Енисей, так как она является наиболее полноводной, что значительно облегчит вопрос расчета проходимости судов. Вблизи побережья располагаются объекты не только историко-культурного, археологического, но и геологического наследия.

В качестве начальной точки полного маршрута 1–4 (рис. 2) рассмотрим город Саяногорск. Недалеко от него располагается Саяно-Шушенская ГЭС и туристы при желании могут посетить этот объект. Однако проводить водные прогулки по маршруту Саяно-Шушенская ГЭС — Саяногорск запрещено. Именно поэтому начальной точкой является город. Вдобавок, близь населенного пункта имеется большое количество удобных спусков, некоторые из которых могут послужить в дальнейшем для обоснования строительства речного порта.

Так как основной точкой водно-туристических маршрутов будет являться город Абакан, то целесообразно возведение речного порта.

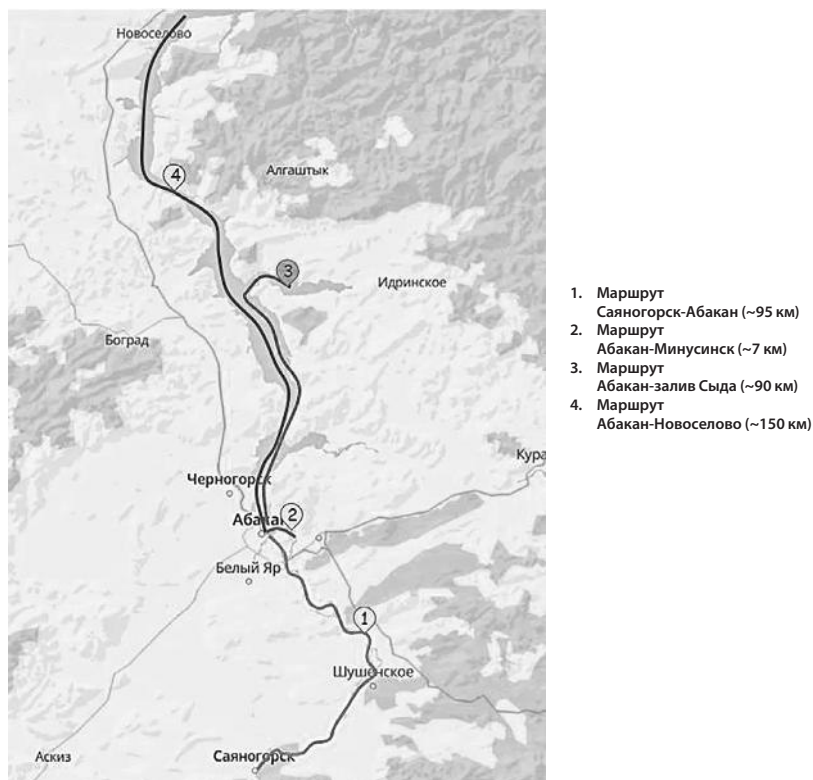
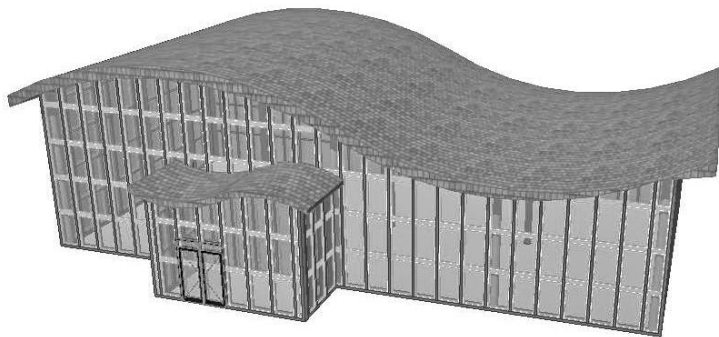


Рис. 2. Предполагаемые маршруты по реке Енисей

Здание будет иметь плавные формы, которые отражают его функциональное назначение. Панорамные окна и светлый фасад делают постройку более легкой для восприятия (рис. 4).



На территории будут предусмотрены гостевая парковка и площадка для автобусов на юго-востоке, а также зона отдыха для туристов перед речным портом.

Это строение будет не только местом сбора туристических групп и отправления судов, но и иметь небольшой музей и аудиторию для проведения различных мероприятий. Также в целях привлечения интереса людей к активному отдыху можно рассмотреть проведения тематических вечеров и праздников в данном здании.



Рис. 5. Пример визуализации речного порта

Разработка проекта речного порта и обоснование необходимости его строительства принесет большой вклад в работу по созданию туристических путей и геопарковых структур на территории Республики Хакасия. Развитие комфортной и безопасной туристической инфраструктуры, включая маршруты и возведение новых зданий привлечет большее количество туристов, что позволит активнее развиваться туристической сфере экономики региона. Однако данные проекты требуют комплексного подхода. Необходимо развивать не только сами туристические объекты, но и сопутствующую инфраструктуру, а также смежные секторы экономики, ориентированные на обслуживание туристов. Это позволит создать новые рабочие места и даст дополнительный импульс экономическому развитию Хакасии.

Список литературы

1. Правительство Республики Хакасия: Маршруты. 2025 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://r-19.ru/about-khakasia/routes/>
2. ГОСТ Р 57805–2017. Туристские услуги. Водный туризм. Общие требования: Национальный стандарт Российской Федерации: официальное издание : утвержден и введен в действие приказом Федерального

- агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 октября 2017 г. № 1466-ст. М. : Стандартинформ, 2017.
3. Правительство Республики Хакасия: Туризм в РК 2023 г. цифры и факты. 2023 г. [Электронный ресурс]. URL: r-19.ru/news/turizm/157143.

Сведения об авторе

Малютина Екатерина Евгеньевна, обучающийся, Хакасский технический институт — филиал Сибирского федерального университета; 655017, Россия, г. Абакан, ул. Щетинкина, 27; e-mail: mikkoblack13@gmail.com.

Логинова Елена Владимировна, канд. техн. наук, доцент, Хакасский технический институт — филиал Сибирского федерального университета; 655017, Россия, г. Абакан, ул. Щетинкина, 27; e-mail: mikkoblack13@gmail.com.

Malyutina Ekaterina Evgenievna, Student, Khakass Technical Institute (branch) of Siberian Federal University, 27 Shchetinkina Str., Abakan; 655017, Russia; e-mail: mikkoblack13@gmail.com.

Loginova Elena Vladimirovna, Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Khakass Technical Institute (branch) of Siberian Federal University, 27 Shchetinkina Str., Abakan; 655017, Russia; e-mail: mikkoblack13@gmail.com.

Морозова Н. И.

Казанский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации

НОВАЯ МОДЕЛЬ ПОТРЕБЛЕНИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ТРИГГЕРЫ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА И СФЕРЫ ГОСТЕПРИИМСТВА

В статье рассматриваются вопросы трансформации модели поведения человека в современном обществе. Показано, что происходит смещение акцента с потребления материальных вещей в сторону получения удовольствия от созерцания образов и символов. Такой подход способствует развитию туризма и сферы гостеприимства. Определенное значение в этом процессе играют ИТ-технологии, благодаря которым происходит улучшение опыта туристов и оптимизация бизнес-процессов в сфере туризма.

Ключевые слова: туризм, сфера гостеприимства, региональная экономика, качество жизни населения, ИТ-технологии, агропромышленный комплекс.

Morozova N. I.

Kazan Cooperative Institute (branch) of Russian University of Cooperation

NEW CONSUMPTION MODEL AND MODERN TECHNOLOGIES AS TRIGGERS FOR THE DEVELOPMENT OF TOURISM AND HOSPITALITY

This article examines the transformation of human behavior in modern society. It demonstrates a shift in emphasis from the consumption of material things to the enjoyment of contemplating images and symbols. This approach contributes to the development of tourism and hospitality. IT technologies play a significant role in this process, improving the tourist experience and streamlining business processes in the tourism sector.

Keywords: tourism, hospitality, regional economy, quality of life, IT technologies, agro-industrial complex.

Обеспечение устойчивого развития — этот тот вектор, который приобретает экзистенциальное значение для современного мирового сообщества. Это связано с тем, что сохранение динамического равновесия социально-экономических систем и нахождение модели, гармонизирующей взаимодействия природы, общества и экономики, будет способствовать укреплению безопасности, надежности и целостности развития государства и его субъектов.

Модель устойчивого развития — это своеобразный компромисс между экономическим ростом и состоянием окружающей среды, который бы поддерживал высокие жизненные стандарты и служил не только интересам настоящих, но и будущих поколений. В связи с этим современным трендом в области глобальной поведенческой модели выступает туристическое потребление, где происходит смещение акцента с материального потребления и наслаждения от обладания вещью в сторону личностного развития и получения эмоций, впечатлений

от созерцания образов и символов. И здесь туризм и сфера гостеприимства будут играть важное значение. Так, британский социолог З. Бауман предлагает анализировать потребление как новую форму интеллектуально-творческой деятельности, связанной с «коллекционированием ощущений» [Цит. по: 1, с. 90].

Если вспомнить пирамиду потребностей А. Маслоу, то сфера туризма ориентируется на удовлетворение потребностей высшего порядка, относящихся к самовыражению и самоутверждению. А сама возможность потреблять туристские товары и услуги превращается в символические атрибуты высокого статуса и стандарта жизни.

В современном обществе, которое Дж. К. Гэлбрейт назвал обществом изобилия, больше нет необходимости все усилия направлять на развитие производительных сил. Инновационные методы производства и ИТ-технологии превратили производство в высокотехнологичную сферу, требующую для своего обслуживания небольшое количество работников. Труд из тяжелого и рутинного превращается в высокоинтеллектуальный и творческий. Равно как и рабочий больше не может быть односторонним существом (по К. Марксу) с узкой специализацией. Необходим работник, который будет развиваться не только профессионально, но и духовно. Здесь туризм также актуален. Он может стимулировать духовное развитие человека посредством знакомства с культурными ценностями, историей и традициями разных стран и народов. Это не только обогащает личный опыт и расширяет кругозор, но и развивает эмпатию и приятие культурного разнообразия, существующего в мире.

Кроме того, оценка других культур помогает человеку приобрести личное отношение к ним, а также уточнить собственные представления о красоте и миропорядке.

Однако знакомство с другой культурой через туристический продукт ограничено во времени. Что приводит к своеобразной интенсификации действий туриста и ставит перед организаторами специфические задачи в области менеджмента и продвижения туров.

Изменение стиля жизни накладывает отпечаток и на модели продвижения информации о новых туристических продуктах и услугах. Здесь определенную помощь оказывают инструменты интернет-маркетинга. Так, сайт туристической компании создает иллюзию присутствия за счет визуального контента, который помогает потребителю получить информацию об отелях, экскурсиях и других услугах.

Социальные сети знакомят пользователей с полезными статьями о путешествиях, публикуют актуальные предложения о турах или погружают клиентов в атмосферу наиболее популярных направлений.

С помощью аналитических инструментов туристические компании проводят анализ поведения пользователей на сайте, определяют источники трафика и конверсию и т. д. В результате на основе собранной информации разрабатываются стратегии продвижения и оцениваются показатели их эффективности.

Таким образом, интернет-маркетинг сегодня для туристической компании очень важен. С его помощью привлекаются клиенты, формируется бренд компании, а также повышается туристическая привлекательность региона.

Создание туристских достопримечательностей — это еще одно значимое направление развития туризма. В результате которого создается комплекс образов мест, ассоциирующихся впоследствии в сознании человека с конкретной территорией. Для реализации данного подхода необходимо комплексное развитие территории, включая повышение транспортной доступности, развитие торговли и сферы услуг.

Без формирования глобальной транспортной инфраструктуры активное развитие туризма будет достаточно затруднено. Развитие транспортных услуг необходимо для того, чтобы потребителя доставить в место производства туристского продукта или его отдельных услуг, что, в свою очередь, формирует мобильный тип личности.

Развитие рынка туристических услуг стимулирует активную инновационную деятельность (к примеру, онлайн бронирование, умные технологии для разработки маршрутов, шерринг и т. д.) [2, 3].

Подводя итог, отметим, что новая модель потребления, ориентированная на образы и впечатления, а также современные ИТ-технологии способствуют развитию туризма и сферы гостеприимства в современном обществе.

Список литературы

1. Давыдова А. Легенды и мифы среднего класса // Искусство кино. 1996. № 2. С. 87–93
2. Морозова Н. И., Леошко В. П., Жуков А. С. Цифровизация сферы бизнеса, кооперативного сектора и управления пространственным развитием: тренды и угрозы национальной безопасности // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. 2021. № 2. С. 118–125. DOI 10.37984/2076-9288-2021-2-118-125. EDN MHDSST.
3. Тинякова В. И., Морозова Н. И. Устойчивое развитие цифровой экономики: современное состояние, проблемы и перспективы развития // Экосистемы в цифровой экономике: драйверы устойчивого развития. СПб. : Политех-Пресс, 2021. С. 242–277. DOI 10.18720/LEP/2021.4/11. EDN IRMEBR.

Сведения об авторе

Морозова Наталья Ивановна, д-р экон. наук, профессор кафедры экономики и управления, Казанский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации; 420081, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Николая Ершова, 58; e-mail: miss.natalay2012@yandex.ru.

Morozova Natalia Ivanovna, Doctor of Economics, Professor of the Department of Economics and Management, Kazan Cooperative Institute (branch) of Russian University of Cooperation, 58 Nikolay Ershov Str., Kazan; 420081, Russia, Republic of Tatarstan; e-mail: miss.natalay2012@yandex.ru.

Мытарева Е. А., Колечкина И. П.

Сибирский университет потребительской кооперации

МАЛЫЕ ГОРОДА И ФОРМИРОВАНИЕ ИМИДЖА ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА

Малые города играют ключевую роль в формировании привлекательного имиджа туристско-рекреационного пространства страны или региона, выступая носителями уникального историко-культурного наследия, аутентичной атмосферы и самобытности. В отличие от крупных мегалополисов, они предлагают туристам возможность погружения в подлинную местную среду, знакомства с традициями, народными промыслами и природными достопримечательностями. Цель работы — показать, что эффективное использование потенциала малых городов России на основе современных технологий, через развитие имиджа, создание комфортной инфраструктуры и продвижение узнаваемого бренда позволяет им стать важными точками экономико-рекреационного роста, диверсифицировать туристские потоки и сформировать целостный, многогранный и конкурентоспособный образ территории. Таким образом, малые города являются стратегическим ресурсом, повышающим общую привлекательность и устойчивость туристско-рекреационного пространства.

Ключевые слова: малые города, туризм, имидж территории, региональное развитие, национальная уникальность.

Mytareva E. A., Kolehkina I. P.

Siberian University of Consumer Cooperation

SMALL TOWNS AND THE DEVELOPMENT OF THE IMAGE OF A TOURIST AND RECREATIONAL SPACE

Small towns play a key role in shaping the attractive image of a country or region's tourism and recreational space, serving as bearers of a unique historical and cultural heritage, an authentic atmosphere, and distinctive character. Unlike large metropolitan areas, they offer tourists the opportunity to immerse themselves in a genuine local environment, discovering traditions, folk crafts, and natural attractions. The aim of this study is to demonstrate that effectively harnessing the potential of Russia's small towns, leveraging modern technologies, developing their image, creating comfortable infrastructure, and promoting a recognizable brand, enables them to become important growth points, diversify tourist flows, and create a holistic, multifaceted, and competitive image of the region. Thus, small towns are a strategic resource that enhances the overall attractiveness and sustainability of tourism and recreational spaces.

Keywords: small towns, tourism, regional image, regional development, national uniqueness.

Введение. Город — это особая среда обитания всевозрастающего числа людей, место сосредоточения различных видов деятельности. Как пишет экономист-регионалист Г. М. Лаппо: «За городами закрепилось название двигателей прогресса. В них рождается и из них распространяется новое. Это творческие лаборатории, духовные мастерские человечества. В городах сосредоточилось огромное историко-культурное наследие. Они хранят шедевры зодчества, историческую память стран и народов, представляя собой каменную летопись человечества. И сами по себе как сложнейшее творение ума и рук человеческих,

труда многих поколений они есть величайшая ценность. Особое значение городов и в том, что они создают условия для движения человечества вперед. Они обладают арсеналами информации, соединяют разные сферы деятельности, на пересечении которых возникают точки роста в культуре, науке, технике, политике. Им присуща особая атмосфера общения, многоконтактная среда. Будучи местами концентрации многих проблем общества, города в то же время являются и средством их решения» [1].

В настоящее время, когда с одной стороны — расширяются возможности за счет использования цифровых технологий, а с другой — создаются ограничения на выезд российских туристов, особенно в страны ЕС, особенно актуальным становится вопрос социально-экономического развития российских малых городов с целью организации разнообразных туров внутреннего турпотока, формирования имиджа туристско-рекреационного пространства отдельно взятого региона.

Цели и задачи исследования. Целью исследования является необходимость показать, что эффективное использование потенциала малых городов Российской Федерации на основе современных технологий, через развитие имиджа, создание комфортной инфраструктуры и продвижение узнаваемого бренда позволяет им стать важными точками экономико-рекреационного роста, диверсифицировать туристские потоки и сформировать целостный, многогранный и конкурентоспособный образ территории. В связи с этим поставлены следующие задачи:

- 1) проанализировать социально-экономический, культурный и экологический потенциал малых городов России как основы для формирования их уникального имиджа;

- 2) исследовать роль имиджа малых городов как стратегического ресурса для достижения социально-экономического и социокультурного эффекта;

- 3) выявить и систематизировать типы малых городов по их специфике для разработки дифференцированных подходов к позиционированию;

- 4) определить ключевые проблемы и вызовы, сдерживающие развитие малых городов;

- 5) разработать концепцию новой роли малых городов в современном мире, ориентированную на запросы общества в подлинности, осмысленности и равновесном балансе жизни, с учетом использования цифровых технологий для продвижения;

- 6) обосновать необходимость комплексного подхода к развитию малых городов, основанного на партнерском взаимодействии власти, бизнеса и местных сообществ, и как результат — сформулировать рекомендации для региональной политики конкретной территории.

Методы исследования. В работе применялся теоретико-методологический анализ для изучения научной литературы и публикаций по экономической географии, геоурбанистике, имиджологии и туризмологии. Сравнительно-географический анализ применен для сопоставления различных типов малых городов (исторические, ремесленные, купеческие и т. д.). Контент-анализ был использован для изучения медиа-ресурсов, туристских сайтов, блогов, социальных сетей и т. д.

Результаты исследования. Современные ученые в области социально-экономической географии, георбанистике, экономики, социологии считают, что малые города — это особый мир, который необходимо рассматривать с экономико-социальной, культурно-этнической, эколого-градостроительной точек зрения. Именно в этих уникальных местах, сохраняются подлинная русская национальная культура и обычаи. Они — хранители памяти, традиций и подлинного русского характера. Здесь время течет медленнее, а жизнь кажется более осмысленной и спокойной. В отличие от мегаполисов, здесь нет суеты, зато есть возможность почувствовать связь с историей, буквально прикоснувшись к стенам древних кремлей, старинных храмов, купеческих особняков и домов. Малые города часто становятся хранителями того уклада и тех ценностей, которые в мегаполисах размываются под давлением скорости и глобализации. Здесь сохранилось то, что многие люди потеряли в агрессивно-активном современном мире.

Сегодня малые города становятся драйверами социально-экономического развития как отдельного взятого региона, так и страны в целом.

Это объясняется рядом причин.

1. По данным 2024 года, в Российской Федерации насчитывалось 1 119 городов. Малых городов, с численностью населения до 50 тыс. человек — 807. Если в 2010 году количество малых городов составляло 362, то в 2024 г. — 803. Несмотря на активный процесс урбанизации, количество малых городов в 2,5 раза больше, чем больших и средних вместе взятых, а среднестатистическая людность в них увеличилась с 21 тыс. человек до 49,9 тыс. жителей [2].

2. Города отражают наиболее существенные черты своего региона: определенный склад характера его жителей, их менталитет, традиционные занятия, хозяйство, ведущие отрасли промышленности и сельского хозяйства, приемы использования природного ландшафта в градостроительстве. Туристско-рекреационное пространство отражается в своих городах, в их привлекательности, породив особое научное направление — имиджологию. Имидж города даёт возможность получать положительные результаты, как эмоционального характера, так и социально-экономического. Имидж является реальным и чрезвычайно важным ресурсом туристско-рекреационной деятельности, значимым для продвижения и развития любой территории. В условиях рынка, когда город конкурирует, стремясь привлечь инвесторов, быть привлекательным во всех направлениях и сферах деятельности, очень важно. Это могут быть уникальные достопримечательности, ценные культурно-исторические памятники, музейно-архитектурные сооружения, природные заповедники и национальные парки и др.

Имидж территории становится фактором успешного социально-экономического развития, раскрывая потенциал региона и города, особенно малого. Как показывает анализ, проведенных социально-экономических и социально-культурных показателей, на создание положительного имидж-эффекта оказывают влияние:

- повышение уровня и качества жизни населения;
- создание новых рабочих мест;
- развитие инфраструктуры и сферы обслуживания;

- развитие новых видов деятельности;
- развитие бизнеса;
- привлечение инвестиций;
- развития культурного туризма;
- сохранения историко-культурного наследия;
- практикой межкультурного наследия;
- содействием создания и поддержкой музеев, сохранением исторических памятников [3].

3. Прежде всего это гармония с природой. Малый город живет в согласии с природой, он органично вписывается в окружающий природный ландшафт. Природа входит в малый город, продолжается в его садах, скверах, аллеях, парках. Малый город любит прильнуть к реке, отражается в ее водах: выдвигает на берег свои самые красивые здания и сооружения. Жизнь здесь чаще подчинена естественным ритмам: смене сезонов, праздникам, а не только дедлайнам и бесконечному потоку срочно необходимо решимых задач. Это позволяет ценить момент, обращать внимание на детали, которые в суете просто не замечаются. Многие малые города славятся своими промыслами. Здесь ценят ручной труд, умение, которое передается из поколения в поколение. Вещь, созданная мастером, — это не просто продукт, а история и частичка души.

4. Малые города являются хранителями национальной культуры, традиций, обычаев и обрядов. В каждом городе формируется особая атмосфера «сфера духа города». Многие известные люди России жили и творили в поселениях, которые сегодня входят в число малых городов. В новой реальности именно малые города становятся точками роста, осмысленной концентрации и подлинной силы. Если мегаполисы, подчиненные глобальным трендам, постепенно становятся похожими друг на друга, то малые города упрямо хранят свою национальную уникальность. У каждого из них неповторимое «лицо» и своя, только ему свойственная «душа» Так, можно выделить:

- исторические города: Суздаль, Ростов Великий, Углич. Эти города — музеи под открытым небом, основные точки знаменитого «Золотого кольца» и других туристических маршрутов. Они поражают концентрацией памятников архитектуры, монастырских ансамблей и музеев;

- купеческие города: Елабуга, Таруса. Здесь сохранилась особая атмосфера XIX века: мощёные улицы, величественные торговые ряды, дома и усадьбы, которые хранят и рассказывают истории о былом богатстве и предприимчивости местных жителей;

- города-ремесленники: Гжель (керамика), Палех (лаковая миниатюра), Торжок (золотное шитьё). Эти населенные пункты прославились на всю страну и за её пределами благодаря уникальным народным промыслам;

- приграничные и портовые города: Светлогорск (курорт на Балтике), Кяхта (Бурятия) — «врата в Монголию» с уникальной купеческой историей, Приозерск (Ленинградская область) — город с древней крепостью Корела.

Малые города играют ключевую роль в сохранении национальной идентичности. Они являются центрами культуры и образования для окружающих их сельских поселений и территорий.

Однако у малых городов есть и другая сторона, связанная с серьёзными проблемами. Это нехватка учебных заведений и рабочих мест, которая заставляет молодых людей уезжать в крупные города и мегаполисы. Закрытие градообразующих предприятий в постсоветский период привело к безработице и экономическому застою. Часто эти города нуждаются в модернизации дорог, объектов социальной инфраструктуры, улучшению жилищно-коммунальных услуг.

Расположение вдали от крупных транспортных узлов и хабов делает их «невидимыми» для больших потоков людей и инвестиций. Очень много малых городов просто забыты. Но несмотря на это, они продолжают жить своей тихой, неприметной, но удивительно глубокой жизнью. Привлекательность таких городов именно в том и заключается, что они остались в стороне от гонки, сохранив свою «душу». Парадигма как раз в том, чтобы не «вспомнить» о них в рамках старой концепции, а найти для них новую роль в современном мире, где всё больше людей начинают ценить подлинность, тишину и осмысленность своей жизни.

Сегодня, современные технологии позволяют подчеркнуть уникальность малого города, сделать его историю и культуру доступной, интерактивной и понятной для каждого путешественника, туриста. Определено, что развитие малых городов зависит от совместных взаимодействий и усилий власти, бизнеса и местных сообществ. Цифровые технологии являются лишь инструментом, но фундамент заключается в продуманной региональной политике и инвестициях в материальные ресурсы и человеческий капитал. Малые города больше не «вымирают». Они становятся альтернативой мегаполисам для тех, кто ценит баланс между комфортом и спокойствием.

Заключение. Проведенное исследование позволило выявить роль имиджа малых городов в повышении качества жизни, создании рабочих мест, привлечении инвестиций, сохранении наследия как результатов социально-экономического и социокультурного эффекта. Систематизация типов малых городов по их специфике позволила определить группы исторических, купеческих, ремесленных, приграничных малых городов, обладающих специфическими чертами. Среди проблем малых городов отмечены: отток молодежи, инфраструктурный дефицит, экономический застой, транспортная изолированность. Однако для активизации малых городов, необходим комплексный подход и их развитие туристско-рекреационных возможностей.

Цифровизация дает новый импульс для развития российской глубинки. Ключевыми драйверами эволюции малых городов становятся цифровые сервисы. Они сокращают разрыв между мегаполисами и провинциями, создавая новую реальность. Но, тем не менее, представляется наиболее целесообразным сохранение «внутреннего духа», национальных традиций малых городов для будущих поколений. В условиях агрессивно-цифровой среды люди должны побыть в тишине, насладиться общением с природой. При этом, малые города должны сохранить свою историчность и индивидуальность. Для всего этого, необходимо создание специализированных кластеров, в первую очередь, туристских центров, организацию уникального брендинга, сделать акцент на глубинные особенности конкретного малого города, его эколого-эстетическое развитие и историческое наследие.

Список литературы

1. Лаппо, Г. М. Города России. Взгляд географа. М. : Новый хронограф, 2012. 504 с.
2. Города-Россия. рф 2011 – 2025. URL: <https://xn----7sbiew6aadnema7p.xn--p1ai/alphabet.php> (дата обращения: 13.10.2025).
3. Снижение регионального неравенства: как программы государства, цифровые сервисы, инвестиции бизнеса сокращают разрывы между малыми и крупными городами. / Платформа. Центр социального проектирования. Исследования. URL: <https://www.pltf.ru/issledovaniya/snizhenie-regionalnogo-neravenstva-kak-programmy-gosudarstva-cifrovye-servisy-investicziy-biznesa-sokrashhayut-razryvy-mezhdu-malymi-i-krupnymi-gorodami/> (дата обращения: 13.10.2025).

Сведения об авторах

Мытарева Елена Александровна, канд. геогр. наук, доцент, заведующий кафедры сервиса и туризма, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: ch_market@sibupk.nsk.su.

Колечкина Ирина Павловна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры прикладной экономики, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: socman@sibupk.nsk.su.

Mytareva Elena Alexandrovna, Candidate of Sciences in Geography, Associate Professor, Head of the Department of Service and Tourism, Siberian University of Consumer Cooperation, 26 K. Marx Ave., Novosibirsk; 630087, Russia; e-mail: ch_market@sibupk.nsk.su.

Kolechkina Irina Pavlovna, Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Applied Economics, Siberian University of Consumer Cooperation, 26 K. Marx Ave., Novosibirsk; 630087, Russia; e-mail: economic@sibupk.nsk.su.

Некрасов С. Б.

Саратовский государственный университет им. Н. Г. Чернышевского

СТРАТЕГИИ ИНТЕГРАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ

В статье рассматриваются вопросы интеграции образовательного туризма в деятельность потребительской кооперации и региональные программы развития. Актуальность темы обусловлена необходимостью поиска новых направлений диверсификации деятельности потребительской кооперации в условиях импортозамещения и обеспечения устойчивого развития регионов. Цель исследования — разработка стратегических направлений интеграции образовательного туризма в систему потребительской кооперации. Методологическую основу составили системный подход, анализ статистических данных и нормативно-правовой базы, сравнительный анализ. Научная новизна заключается в обосновании целесообразности интеграции образовательного туризма в деятельность потребительской кооперации как фактора повышения ее экономической устойчивости. В результате исследования разработаны практические рекомендации по созданию образовательных турпродуктов на базе объектов потребительской кооперации, предложены механизмы взаимодействия с региональными органами власти и образовательными учреждениями.

Ключевые слова: образовательный туризм, потребительская кооперация, региональное развитие, стратегии интеграции, туристские продукты, устойчивое развитие.

Nekrasov S. B.

Saratov State University named after N. G. Chernyshevsky

STRATEGIES FOR INTEGRATING EDUCATIONAL TOURISM INTO THE ACTIVITIES OF CONSUMER COOPERATIVES AND REGIONAL DEVELOPMENT PROGRAMS

The article discusses the integration of educational tourism into the activities of consumer cooperation and regional development programs. The relevance of the topic is due to the need to find new areas for diversifying the activities of consumer cooperation in the context of import substitution and ensuring sustainable development of regions. The purpose of the study is to develop strategic directions for integrating educational tourism into the consumer cooperation system. The methodological basis was a systematic approach, analysis of statistical data and regulatory framework, and comparative analysis. The scientific novelty lies in substantiating the feasibility of integrating educational tourism into the activities of consumer cooperation as a factor in increasing its economic sustainability. As a result of the study, practical recommendations were developed for the creation of educational tour products based on consumer cooperation facilities, and mechanisms for interaction with regional authorities and educational institutions were proposed.

Keywords: educational tourism, consumer cooperation, regional development, integration strategies, tourist products, sustainable development.

Введение. Современные вызовы, связанные с обеспечением устойчивого развития регионов и поиском новых моделей экономического роста, актуализируют вопросы диверсификации традиционных секторов экономики. Потребительская кооперация, обладая значительным ресурсным потенциалом

и разветвленной сетью предприятий в сельской местности, нуждается в разработке и внедрении инновационных направлений деятельности. Одним из таких перспективных направлений является образовательный туризм, который рассматривается не только как вид образовательной услуги, но и как инструмент регионального развития [1]. В условиях активизации внутреннего туризма и необходимости импортозамещения интеграция образовательного туризма в деятельность потребительской кооперации может стать значимым фактором повышения ее экономической устойчивости и вклада в развитие территорий.

Целью исследования является разработка стратегических направлений и практических механизмов интеграции образовательного туризма в деятельность потребительской кооперации и региональные программы развития. Для достижения цели поставлены следующие задачи: выявить потенциал потребительской кооперации для развития образовательного туризма, проанализировать роль вузов и других образовательных учреждений в формировании программ образовательного туризма, определить барьеры и риски интеграции, разработать модель взаимодействия кооперативных организаций с региональными органами власти и образовательными учреждениями [2].

Научная новизна исследования заключается в комплексном обосновании стратегий интеграции образовательного туризма в деятельность потребительской кооперации как фактора диверсификации и повышения ее устойчивости. Впервые предложена типология образовательных турпродуктов, реализуемых на базе объектов кооперации, и разработаны механизмы их включения в региональные программы развития туризма.

Методологическую основу исследования составил системный подход, который позволил рассмотреть потребительскую кооперацию как комплексную систему, обладающую потенциалом для развития туристской деятельности. Применялись методы анализа статистических данных, нормативно-правовых документов, регулирующих деятельность кооперации и сферу туризма, а также сравнительный анализ успешных практик развития образовательного туризма в других странах и регионах. Использовались научные работы, посвященные проблемам образовательной миграции и привлекательности России как образовательного направления, а также исследования региональных рынков образовательных услуг [3–5].

Результаты и заключение. Анализ потенциала потребительской кооперации позволил выявить ключевые активы, пригодные для использования в образовательном туризме: исторические здания и музеи кооперативного движения, действующие производственные предприятия (пекарни, сыроварни, консервные цеха), сельскохозяйственные угодья, учебные центры и гостиницы. На основе этих активов предложена типология образовательных турпродуктов: историко-просветительские туры, посвященные истории и принципам кооперации; профессионально-ориентационные программы для школьников и студентов (агротуризм, пищевые технологии, товароведение); практико-ориентированные курсы и мастер-классы для взрослого населения (сыроварение, хлебопечение, организация фермерского хозяйства).

Важнейшим элементом разработанной стратегии является установление партнерских отношений между организациями потребительской кооперации, региональными органами власти, отвечающими за развитие туризма и образования, и вузами. Как показывают исследования, вузы играют ключевую роль в развитии образовательного туризма, выступая не только как потребители, но и как разработчики образовательных программ и научные консультанты [2]. Включение кооперативных турпродуктов в региональные программы развития туризма, а также в программы профориентации и дополнительного профессионального образования позволит обеспечить их устойчивый спрос и финансирование.

Особое значение имеет развитие внутреннего и въездного образовательного туризма, что соответствует общероссийским тенденциям, отмеченным в научной литературе [3]. Для регионов Сибири и других округов, характеризующихся спецификой регионального рынка образовательных услуг, образовательный туризм на базе потребительской кооперации может стать инструментом привлечения абитуриентов и альтернативой традиционным способам формирования студенческого контингента [4, 5].

В качестве барьеров интеграции выявлены высокие первоначальные затраты на адаптацию инфраструктуры, недостаток квалифицированных кадров в сфере туризма внутри кооперативных организаций, а также консерватизм управленческих подходов. Для минимизации рисков предложено поэтапное внедрение пилотных проектов, создание межкооперативных туристских кластеров и привлечение средств государственных программ поддержки малого бизнеса и развития туризма в сельской местности.

Таким образом, интеграция образовательного туризма в деятельность потребительской кооперации представляет собой стратегическое направление, способствующее диверсификации ее деятельности, повышению экономической устойчивости и усилению вклада в социально-экономическое развитие регионов. Разработанные стратегии и практические рекомендации могут быть использованы для формирования конкретных программ действий на региональном и муниципальном уровнях.

Список литературы

1. Ветрова Е. А., Масленникова Е. Г., Соколова А. П. Образовательный туризм как вид образовательной услуги // Экономика и предпринимательство. 2022. № 10(147). С. 370–374. DOI 10.34925/EIP.2022.147.10.070. EDN DFKDLG.
2. Дмитриева Е. В., Нурутдинова А. Р., Фазлыева З. Х. Программы образовательного туризма: роль вузов в развитии образовательного туризма // Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 76-3. С. 79–82. EDN ZUUUOC.

3. Климова Т. Б. Образовательный туризм и образовательная миграция: кому интересна Россия // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. 2023. Т. 9, № 1. С. 4 – 15. DOI 10.18413/2408-9346-2023-9-1-0-1. EDN TSTIMS.
4. Ломоносов А. В. Капитал абитуриента как альтернатива Единому государственному экзамену // Наука и образование: актуальные исследования и разработки: Материалы V Всероссийской научно-практической конференции. В 2 ч., Чита, 15 – 16 сентября 2022 года. Том Ч. 2. Чита : Забайкальский государственный университет, 2022. С. 143 – 146. EDN PNCAWS.
5. Ломоносов А. В. Особенности формирования регионального рынка высшего образования (на примере Сибирского федерального округа) // Бизнес. Образование. Право. 2023. № 2(63). С. 76 – 80. DOI 10.25683/VOLBI.2023.63.619. EDN MWPD LJ.

Сведения об авторе

Некрасов Сергей Борисович, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры экономики и управления, Саратовский государственный университет им. Н. Г. Чернышевского; 410012, Россия, г. Саратов, ул. Астраханская, 83; e-mail: s.b.nekrasov@sgu.ru.

Nekrasov Sergey Borisovich, Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics and Management, Saratov State University named after N. G. Chernyshevsky; 410012, Russia, Saratov, Astrakhanskaya Str., 83; e-mail: s.b.nekrasov@sgu.ru.

Осипова Е. Н., Васильева В. Б.

Сибирский университет потребительской кооперации

МОДЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В СФЕРЕ ТУРИЗМА

Разные страны определяют свои ключевые индикаторы развития туристической сферы, что приводит к ограниченности и неполноте оценки. Для эффективной оценки управления туристским сектором необходимо разработать общий индекс оценки, в котором будут учтены разные факторы, воздействующие на уровень развития туризма в стране. Это принесет реальную пользу не только государственным органам, но организациям, функционирующим в туристическом бизнесе. В связи с этим в статье представлены результаты анализа существующих моделей государственного регулирования туристской сферы применяемых в разных странах. Определены факторы, влияющие на выбор модели.

Ключевые слова: государственное регулирование, туризм, модель, оценка эффективности.

Osipova E. N., Vasilyeva V. B.

Siberian University of Consumer Cooperation

MODELS OF STATE REGULATION IN TOURISM

Different countries define their own key indicators for tourism development, leading to limited and incomplete assessments. To effectively evaluate tourism sector management, it is necessary to develop a common assessment index that takes into account the various factors affecting the level of tourism development in a country. This will bring real benefits not only to government agencies but also to organizations operating in the tourism industry. In this regard, this article presents the results of an analysis of existing models of government regulation of the tourism sector used in various countries. Factors influencing the choice of model are identified.

Keywords: government regulation, tourism, model, performance evaluation.

Несмотря на сложности, возникающие в последние годы, сфера туризма демонстрирует стабильность и остается одним из быстроразвивающихся секторов мировой экономики. Туризм действует как мощный стимулятор социально-экономического развития, внося значительный вклад в ВВП, стимулируя создание новых рабочих мест, увеличивая процент занятости жителей страны и увеличивая результаты внешней торговли разных стран.

На данный момент не существует единого индикатора успешности развития туристской сферы [1]. Разные страны используют различные модели, что, несомненно, приводит к ограниченности и неполноте оценки данного индикатора. Широкий спектр моделей государственного регулирования туристского рынка можно объяснить особенностями социального, экономико-политического развития каждой страны. А так же роли туризма в экономике данных стран, объема их туристской деятельности, степени развитости туристского рынка.

Проанализировав сайт Всемирной туристской организации, сайты национальных туристских ведомств разных стран были получены результаты об использовании странами моделей государственного регулирования в сфере туризма. Анализ данных представлен в таблице [2].

**Модели государственного регулирования в сфере туризма,
применяемые разными странами**

№ п/п	Модели государственного регулирования	Количество стран по регионам мира					
		Европа	Америка	АТР	Африка	Ближний Восток	Всего
1	Самостоятельное министерство туризма	3	15	7	11	5	41
2	Комбинированное министерство туризма						78
	Комбинированное министерство туризма и отраслей материальной сферы	6	8	6	16	–	36
	Комбинированное министерство туризма и отраслей непроизводственной сферы	13	3	8	16	2	42
3	Национальная туристская администрация (НТА)						60
	Национальная туристская администрация при многопрофильном министерстве	21	5	3	2	1	32
	Национальная туристская администрация при правительстве	10	4	9	1	4	28
4	Отсутствие центрального органа исполнительной власти в сфере туризма	2	–	6	5	1	14
Итого государств:		55	35	39	51	13	193

По итогам проделанной работы можно сделать вывод, что в мире существуют четыре основные модели государственного регулирования и поддержки в сфере туризма. Вторая модель, на данный период времени, является наиболее распространенной в мировой практике моделью государственного регулирования туристской отраслью.

Рассмотрим особенности каждой модели.

Первая модель государственного регулирования.

Данная модель регулирования туристской сферы наиболее распространена в государствах Южной и Центральной Америки (15 из 35 стран имеют самостоятельные министерства туризма), также ее используют 11 государств в Африке и 40 % государств Ближнего Востока, семь стран Азиатско-Тихоокеанского региона, три европейские страны.

Можно заключить, что данная модель оптимальна для стран, где имеется сильное, авторитетное министерство, имеющее значительные полномочия в различных областях (инвестиции, научные исследования, кадровый потенциал и т. п.) и туризм приобретает государственное значение.

Модель обеспечивает поддержание въездного туризма, который выступает в качестве приоритетного источника поступления иностранной валюты в страну (по сравнению с другими сферами экономики), а также работает на привлечение иностранных инвесторов, которые обеспечивают развитие туристской инфраструктуры.

Вторая модель государственного регулирования.

Данная модель государственного регулирования создает единое министерство, в котором туристская отрасль интегрируется с торговлей, промышленностью, культурой, спортом, природными ресурсами.

Например, в Северной Америке данная модель (Комбинированное министерство туризма) применяется на Карибах (сфера туризма тесно связана с авиацией). В Южной Америке туризм активно развивается совместно с торговлей, связью и промышленностью [3].

География стран применяющих вторую модель государственного регулирования туристской отрасли весьма разнообразна — от развивающихся стран (например, Бангладеш), до высокоразвитых государств (Япония).

Можно сделать вывод, что данная модель управления успешно применяется в странах, находящихся на разных уровнях экономического развития. Основные особенности модели заключаются в том, что туризм определяется как главное направление развития страны и появляется потребность интеграции его с другими отраслями. В связи с этим происходит четкое распределение функций управления между региональными и центральными органами управления туристским бизнесом.

Третья модель государственного управления.

Данная модель государственного регулирования отличается тем, что имеет отдельную специализированную структуру в области управления — (Национальная туристическая администрация), которая может быть частью многофункционального министерства или быть в подчинении правительства государства.

Как видно из таблицы, данная модель имеет широкое распространение на европейском континенте. В структуру многопрофильных министерств туристскую сферу включила 21 страна. Остальные страны строят свою деятельность совместно с организациями при правительстве страны.

Например, в Африке Национальные туристические администрации, включенные в многофункциональные министерства, функционируют в ЮАР и Руанде, при правительстве — в Мозамбике. В регионах Америки, Ближнего Востока и АТР данную модель государственного регулирования используют государства с разным уровнем экономического развития. Например, США, Канада, Китай и маленькие островные государства, которые не имеют влияния на международные экономические отношения (Самоа — туризм является важной хозяйственной отраслью) [3].

Можно заключить, что данная модель управления (Национальная туристская администрация) способствует развитию правовой базы, продвижению национальных туристских продуктов, регулирует учет баланса интересов государства и бизнеса.

Четвертая модель государственного управления.

Данная модель государственного регулирования характерна тем, что у нее отсутствует центральный орган исполнительной власти.

Модель используют 14 государств. Так же как и в третьей модели к данной категории стран относятся как страны с высоким уровнем ВВП на душу населения (например, Бельгия, Кувейт), так и страны, занимающие в рейтинге этого показателя низкие позиции [3].

Факторы, влияющие на выбор данной модели государственного управления — это в первую очередь, желание стран решать проблемы развития туризма на уровне региона или страны, имеющие низкий уровень развития.

В результате проведенного исследования было выявлено, что с целью оптимизации работы туристской сферы, большая часть государств применяют комбинацию элементов государственного управления и рыночного самоуправления. Именно этот аспект влияет на возникновение различных моделей государственного регулирования (управление через специализированные министерства или предоставление полномочий по защите своих интересов в региональных структурах).

Исходя из анализа, предлагается разработать методологию для оценки эффективности государственного управления в области туризма. Из проведенного анализа видно, что разные страны самостоятельно определяют ключевые индикаторы успешности развития индустрии туризма, что не позволяет в полной мере получить достоверную информацию о происходящих процессах. Однако основываясь на мировых подходах, применяемых для анализа туристской индустрии можно сформировать общий индекс оценки эффективности управления туристским сектором. Это принесет реальную пользу не только государственным органам, но предприятиям и организациям функционирующим в туристском бизнесе.

Список литературы

1. Официальный сайт ЮНВТО Всемирной туристской организации [Электронный ресурс]. URL: <https://www.untourism.int/ru> (дата обращения: 05.11.2025).
2. Органы власти в сфере туризма [Электронный ресурс]. URL: <https://nbcrs.org/regions/novosibirskaya-oblast/organy-vlasti-v-sfere-turizma> (дата обращения: 01.10.2025).
3. Национальные туристические организации в европейских странах [Электронный ресурс]. URL: https://www.reddit.com/r/MapPorn/comments/1ggpkvd/national_tourism_organizations_in_european/?tl=ru (дата обращения: 05.11.2025).

Сведения об авторах

Осипова Елена Николаевна, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры сервиса и туризма, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: socman@sibupk.nsk.su.

Васильева Вера Борисовна, старший преподаватель кафедры сервиса и туризма, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: socman@sibupk.nsk.su.

Osipova Elena Nikolaevna, Candidate of Tech. Scences, Associate Professor, Department of Service and Tourism, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: socman@sibupk.nsk.su.

Vasilyeva Vera Borisovna, Senior Lecturer, Department of Service and Tourism, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: socman@sibupk.nsk.su.

Пономарев Н. Н., Букаева Т. В.

Сибирский университет потребительской кооперации

ПРОБЛЕМА ОВЕРБУКИНГА ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ТУРИСТОВ АВИАКОМПАНИЯМИ РОССИИ

Овербукинг — это практика продажи большего количества билетов на рейс, чем мест в самолёте — является распространённой проблемой среди Российских авиаперевозчиков. В статье рассматриваются причины возникновения овербукинга, последствия для туристов-авиапассажиров и возможные решения данной проблемы. Анализируются правовые аспекты данного вопроса, опыт зарубежных стран и перспективы регулирования отрасли в России.

Ключевые слова: овербукинг, авиаперевозки туристов, защита прав туристов.

Ponomarev N. N., Bukayeva T. V.

Siberian University of Consumer Cooperation

THE PROBLEM OF OVERBOOKING IN TRANSPORTING TOURISTS BY RUSSIAN AIRLINES

Overbooking as a practice of selling more tickets than there are seats on a flight is a common problem among Russian air carriers. This article examines the causes of overbooking, its consequences for air travelers, and possible solutions. It also examines the legal aspects of this issue, the experience of foreign countries, and the prospects for regulating the industry in Russia.

Keywords: overbooking, air travel for tourists, protection of tourists' rights.

Авиакомпании нередко сталкиваются с ситуацией, когда туристы не являются на посадку вовремя или вовсе отказываются от полёта. Чтобы минимизировать убытки, перевозчики прибегают к практике овербукинга, продавая больше билетов, чем имеется свободных мест. Однако такая стратегия вызывает понятное недовольство клиентов, поскольку ведёт к дополнительным расходам, отказам в посадке и, в итоге, нарушению планов туристов.

Проблема овербукинга особенно остро стоит перед Российскими авиакомпаниями, так как законодательство в этой области недостаточно разработано и не обеспечивает адекватную защиту прав потребителей [1]. Цель данного исследования — изучить особенности практики овербукинга в России, выявить её негативные стороны и предложить пути совершенствования правового регулирования.

Причины овербукинга

Основной причиной является стремление авиакомпаний максимизировать прибыль. По статистике, около 5–10 % пассажиров, в том числе туристов, не приходят на регистрацию рейса [2]. Это связано с различными факторами:

- опоздание на регистрацию из-за пробок, технических проблем транспорта или ряда других причин;
- отказ от перелёта, вызванный изменениями планов, болезнью или иными обстоятельствами;

— двойная продажа билетов, когда пассажир приобретает билет сразу у нескольких компаний в надежде выбрать наиболее удобный вариант.

Эти факторы создают возможность продавать дополнительные билеты сверх имеющихся мест, рассчитывая, что определённое количество пассажиров не воспользуется своим правом на перелёт. Однако такие расчёты не всегда верны, что приводит к конфликтным ситуациям между туристами-авиапассажирами и авиакомпаниями.

Последствия овербукинга для пассажиров

Для пассажиров овербукинг становится источником серьёзных неудобств и финансовых потерь. Основные последствия сводятся к следующему.

Задержка вылета. Если возникает необходимость перегруппировки пассажиров, оформление документов занимает дополнительное время, что ведёт к задержке рейса.

Отказ в посадке. Пассажиры, купившие билеты заранее, могут оказаться вне списка допущенных к полёту лиц, несмотря на наличие подтверждённого бронирования.

Дополнительные расходы. Ожидание следующего рейса, размещение в гостинице, питание и прочие услуги зачастую ложатся на плечи пострадавших пассажиров.

Эмоциональный стресс. Недовольство, раздражение и чувство несправедливости вызывают негативную реакцию общественности и СМИ, ухудшая репутацию не только авиакомпании, но и туристских организаций, через которые приобретались билеты.

Количественные показатели по случаям овербукинга авиакомпаний России за период 2023–2024 годов свидетельствует о росте частоты подобных инцидентов и недостатков эффективности существующих правовых инструментов для защиты прав пассажиров.

Рассмотрим несколько характерных примеров:

Инцидент с S7 Airlines: в июле 2023 года компания S7 Airlines оказалась вовлечена в скандал, связанный с овербукингом. Несколько пассажиров были вынуждены ожидать следующего рейса, поскольку их места были перепроданы. В результате компания понесла значительные репутационные издержки, однако юридически значимых последствий удалось избежать, из-за пробелов в нормах Российского законодательства.

История с Уральскими авиалиниями: в сентябре 2023 года аналогичная ситуация произошла с Уральскими авиалиниями. Туристы жаловались на невозможность занять забронированные места, несмотря на наличие подтверждающих документов. Компании пришлось выплатить символические компенсации, которые не покрывали реальные затраты пассажиров [4].

Заявления о систематическом овербукинге: общественная организация Общероссийское объединение пассажиров неоднократно сообщала о регулярных случаях овербукинга на рейсах различных Российских авиакомпаний. В январе 2024 года организация опубликовала доклад, в котором приводились данные о десятках аналогичных случаев ежемесячно [3].

Правовая база и предлагаемые изменения

Правительство России активно обсуждает вопрос введения официального разрешения на овербукинг с условием установления жестких стандартов компенсации для пассажиров. Среди предложенных инициатив.

Создание специального реестра зафиксированных случаев овербукинга.

Обязательное предоставление подробной информации о возможных рисках овербукинга при покупке билетов.

Ужесточение штрафов и компенсаций авиакомпаний, нарушающих права пассажиров.

Однако принятие подобных законов сталкивается с сопротивлением авиакомпаний, утверждающих, что подобное регулирование приведёт к увеличению стоимости билетов и негативно скажется на конкурентоспособности отечественных перевозчиков.

Международный опыт свидетельствует о возможности успешного регулирования вопросов овербукинга. Например, в странах Европейского Союза действуют строгие стандарты компенсации, включающие денежные выплаты и обязательные обязательства авиакомпаний по предоставлению питания, проживания и транспортировки в случае овербукинга. Эти меры позволяют существенно уменьшить частоту злоупотреблений и защитить интересы пассажиров [5].

Таким образом, количественный анализ случаев овербукинга в России за 2023–2024 годы подтверждает рост частоты и значимости проблемы. Необходимость срочного вмешательства властей очевидна, учитывая социальные и экономические последствия для пассажиров и рынка авиаперевозок в целом.

Законодательное регулирование овербукинга в России

Российское законодательство не предусматривает прямого запрета на овербукинг. Основными нормативными актами, регулирующими деятельность авиаперевозчиков, являются:

- Федеральный закон № 67-ФЗ «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации»;
- Воздушный кодекс Российской Федерации;
- правила воздушных перевозок пассажиров, багажа и грузов, утверждённые Министерством транспорта РФ.

Однако указанные нормы содержат лишь общие положения о правах пассажиров и ответственности перевозчика, не установления конкретных мер наказания за нарушение правил посадки. Отсутствие чётких норм позволяет авиакомпаниям свободно применять политику овербукинга, не опасаясь санкций.

Опыт зарубежных стран

Зарубежные страны имеют богатый опыт борьбы с овербукингом. Например, в Евросоюзе действует Регламент ЕС № 261/2004, предусматривающий компенсационные выплаты пассажирам в размере от 250 до 600 евро в зависимости от дальности маршрута и продолжительности задержки. Подобные меры способствуют снижению числа овербукинга и повышению уровня обслуживания пассажиров.

США также ввели строгие правила компенсации для жертв овербукинга. Федеральное авиационное управление обязует авиакомпании выплачивать

компенсацию в размере до \$ 1 350 за вынужденную пересадку или отказ в посадке. Такие жёсткие санкции стимулируют американские авиалинии избегать излишней продажи билетов.

Опыт иностранных государств показывает, что эффективная защита прав пассажиров возможна только при наличии четких законодательных норм и механизмов контроля исполнения обязательств.

Возможные решения проблемы овербукинга в России

Для минимизации негативных последствий овербукинга предлагается ряд мер.

1. Установление обязательной процедуры информирования пассажиров: авиакомпания должна заранее уведомлять потенциальных жертв овербукинга о риске отказа в посадке.

2. Предоставление права выбора: перед посадкой компания должна предлагать альтернативные варианты перелёта или компенсации пострадавшим пассажирам.

3. Создание механизма досудебного урегулирования споров: для упрощения процесса возмещения убытков пассажиру следует ввести систему быстрого рассмотрения жалоб и выплат компенсаций.

4. Повышение штрафов за нарушения: увеличение размера штрафных санкций заставит авиакомпании внимательнее относиться к соблюдению прав пассажиров.

5. Регулирование максимальной степени овербукинга; установление допустимого процента избыточной продажи билетов позволит снизить вероятность конфликтов.

Реализация указанных выше предложений потребует внесения изменений в действующее законодательство и разработки соответствующих нормативных актов.

Практика овербукинга представляет собой серьёзную проблему для Российских авиаперевозчиков и их клиентов, в числе которых немалую долю составляют туристы. По нашему мнению, правительство РФ должно срочно принять меры по защите прав пассажиров, в том числе туристов, введению обязательных процедур уведомления и компенсации ущерба. Это в значительной мере позволит повысить степень доверия туристов к выбору авиатранспорта, как важнейшему составляющему турпродукта, а также позволит уменьшить имиджевые потери от овербукинга для авиакомпаний.

Список литературы

1. Об основах туристской деятельности в Российской Федерации : ФЗ № 67-ФЗ [принят Госдумой 24.11.1996].
2. Доклад Института экономики транспорта и транспортной политики НИУ ВШЭ «Рынок внутренних авиаперевозок России», М. 2023.
3. Общероссийское объединение пассажиров : сайт. Январь-февраль 2024 г.

4. Судебные дела по делам об овербукинге, опубликованные Федеральной службой государственной статистики, декабрь 2023 г. Исследования Международной ассоциации воздушного транспорта (IATA) о международном опыте регулирования овербукинга, ноябрь 2023 г.

Сведения об авторах

Пономарев Николай Николаевич, канд. экон. наук, доцент кафедры сервиса и туризма, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: ponomarevnn2010@mail.ru.

Букаева Татьяна Валерьевна, магистрант, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: nfyz1977@yandex.ru.

Ponomarev Nikolay Nikolaevich, Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Department of Service and Tourism, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: ponomarevnn2010@mail.ru.

Bukaeva Tatyana Valerievna, Master's Program Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: nfyz1977@yandex.ru.

Пономарев Н. Н., Довбыш И. Г.

Сибирский университет потребительской кооперации

ПРОБЛЕМЫ РАЗДЕЛЕНИЯ ТУРИСТОВ ИЗ ОДНОЙ СЕМЬИ НА ЧАРТЕРНЫХ РЕЙСАХ РОССИЙСКИХ АВИАКОМПАНИЙ

Проблема разделения членов семей туристов на борту авиарейсов является актуальной задачей современного транспортного сектора, особенно остро проявляющейся на регулярных и чартерных маршрутах отечественных авиаперевозчиков. Это связано с особенностями организации бронирования билетов для путешественников, а также с несовершенством существующих норм регулирования перевозки пассажиров воздушным транспортом. Данная статья посвящена исследованию этой проблемы, выявлению основных факторов ее возникновения и предложений по решению. Исследование выполнено на основании анализа отечественной нормативной базы, международного опыта решения аналогичных проблем и результатов социологических исследований среди пользователей услуг воздушного транспорта.

Ключевые слова: туристский продукт, чартерные рейсы, размещение пассажиров, качество обслуживания туристов.

Ponomarev N. N., Dovbysh I. G.

Siberian University of Consumer Cooperation

PROBLEMS OF SEPARATION OF TOURISTS FROM THE SAME FAMILY ON CHARTER FLIGHTS OF RUSSIAN AIRLINES

The issue of separating family members of tourists on board flights is a pressing challenge in the modern transport sector, particularly acute on scheduled and charter routes operated by domestic air carriers. This is due to the specifics of how travelers book tickets, as well as the inadequacies of existing regulations governing air passenger transport. This article examines this issue, identifies the main factors that contribute to it, and proposes solutions. The study is based on an analysis of the domestic regulatory framework, international experience with similar issues, and the results of sociological research among air transport users.

Keywords: tourist product, charter flights, passenger accommodation, quality of tourist service.

В настоящее время отмечается значительный рост продажи туристских продуктов, которые включают в себя путешествия и отдых семей с детьми. Традиционно популярными для таких путешественников остаются пакетные туры, в которых одним из важнейших составляющих является авиаперелет чартерным рейсом. При этом, из-за технических особенностей распределения мест при бронировании, члены одной семьи могут оказаться в соответствии с раскладкой в разных местах лайнера. Следует отметить, что данная ситуация не только создает дискомфорт для туристов, но и вызывает нарекания от этой группы путешественников в сторону авиакомпаний и туроператоров.

Следует отметить также, что, помимо неудобства пассажиров чартерного рейса, в этой ситуации возникают и некоторые риски для безопасности полетов. Так, например, во время полета необходим постоянный контроль за детьми

младшего возраста, что особенно важно при возникновении аварийных ситуаций. Это подчеркивает актуальность решения данной проблемы.

Цель исследования заключается в анализе сложившейся практики, выявлении причин и последствий разделения пассажиров из одной семьи на чартерных рейсах, разработке рекомендаций по улучшению существующей системы размещения пассажиров.

Законодательная база

Федеральное законодательство Российской Федерации регулирует порядок воздушных перевозок пассажиров согласно Федеральному закону № 60-ФЗ «О воздушном транспорте» и Правилам воздушной перевозки пассажиров, багажа и грузов, утвержденным Приказом Минтранса России № 82 от 28 июня 2007 года [1, 2]. Несмотря на наличие общей нормы, обеспечивающей право пассажира требовать размещение рядом с ребенком младше 12 лет, отсутствуют четко прописанные механизмы реализации данного права, особенно в условиях массовых рейсов, связанных групповыми турами.

Анализ законодательства позволяет выявить следующие ключевые аспекты, влияющие на ситуацию.

1. Отсутствие строгих требований к размещению детей и сопровождающих лиц.
2. Размытые обязанности перевозчика относительно гарантированного предоставления места рядом ребенку.
3. Недостаточная ответственность туроператора перед пассажиром в вопросах резервирования удобных мест.

Таким образом, существующие правовые аспекты оставляют пространство для неопределенности, что приводит к возникновению конфликтных ситуаций между авиакомпаниями, туристическими операторами и пассажирами.

Практика зарубежных стран

Международный опыт показывает, что ряд европейских государств и Соединенные Штаты Америки активно внедряют меры, направленные на решение вопроса семейного размещения. Многие зарубежные авиакомпании предоставляют возможность предварительного выбора посадочных мест еще на этапе покупки билетов, либо же гарантируют автоматические распределение близких друг другу пассажиров вместе. Так, Европейская комиссия выпустила рекомендации по минимизации случаев разлучения родителей с детьми, а американские регулирующие органы ввели специальные правила для детских пассажиров, обязывающие авиакомпании учитывать семейные предпочтения при посадке [3].

Однако российская практика существенно отличается от зарубежной. Отечественный рынок авиаперевозок пока не обладает развитым механизмом обеспечения комфортного размещения семей на бортах самолетов, несмотря на рост спроса на подобные услуги.

Причины возникновения проблемы

Выделяют несколько ключевых причин, обуславливающих разделение членов семей на чартерах российских авиаперевозчиков:

- технические ограничения: многие онлайн-сервисы по продаже билетов автоматически распределяют места случайным образом, исходя лишь из наличия свободных мест, игнорируя семейные связи;

- отсутствие четких регламентов: турфирмы зачастую продают билеты блоками, оставляя процесс посадки пассажиров на усмотрение авиакомпании, которая действует по стандартному алгоритму заполнения салона;

- недостаточное информирование клиентов: пассажиры редко осведомлены о возможности заранее зарезервировать соседствующие кресла, поскольку информация об этом представляется недостаточно ясно.

Последствия проблемы

Разделение пассажиров внутри одной семьи имеет негативные последствия как личного характера, так и организационного уровня:

- психологический стресс и чувство дискомфорта пассажиров, вынужденных проводить длительное время перелета отдельно от родственников;

- повышение риска травмирования ребенка в результате внезапной эвакуации или непредвиденных обстоятельств полета;

- потеря доверия потребителей к услугам авиаперевозчиков и туроператоров, снижения лояльности аудитории.

Кроме того, зафиксированы случаи жалоб со стороны пассажиров на неудовлетворительное качество обслуживания, выразившееся именно в отсутствии гарантии сидения рядом с близкими людьми.

Примером конфликтов и судебных разбирательств, вызванных проблемой разделения семей на чартерных рейсах российских авиакомпаний в 2023–2025 годах, служат несколько резонансных дел:

- в феврале 2023 года возник инцидент с участием известного комедийного актера Ильи Соболева. Его супруга Наталья были вынуждены лететь в другой части самолета с грудным ребенком, поскольку сотрудники авиакомпании ошибочно зарегистрировали младенца на имя мужа, хотя тот находился в эконо-классе, а жена — в бизнес-классе. После обсуждения конфликта с бортпроводником семье все же разрешили остаться вместе. Этот случай вызвал широкий общественный резонанс и вновь поднял вопрос о недостаточной проработке процедур размещения пассажиров с детьми на рейсах;

- другой случай произошел летом 2023 года, когда туристы обнаружили, что система автоматической рассадки рейса авиакомпании произвольно разместила их в разных концах самолета, вынуждая их платить дополнительно за изменение мест. Судебные разбирательства по подобным делам подтвердили позицию юристов, согласно которой российские законы не содержат прямого обязательства авиакомпании обеспечить посадку членов одной семьи рядом, что привело к негативным последствиям для отдельных пассажиров.

- примечательным примером стал судебный процесс, инициированный семьей с несовершеннолетним ребенком, столкнувшейся с подобной ситуацией на рейсе авиакомпании «Азимут». Семье пришлось обращаться в суд, пытаясь добиться компенсации за психологический ущерб, связанный с невозможностью нахождения рядом ребенка с матерью во время полета. Хотя в

конечном счете суд отклонил требования истца, мотивировав свое решение отсутствием четкой правовой нормы, этот случай показал уязвимость пассажиров перед системой автоматического назначения мест [4].

Подобные инциденты стали поводом для активных обсуждений на уровне Государственной Думы и обращений Генеральной прокуратуры России. Были внесены поправки в федеральные авиационные правила, предусматривающие обязательность размещения родителей и детей рядом при наличии свободных мест, а также обязанность уведомлять пассажиров о способах предварительной бесплатной резервации мест поблизости [5].

Пути решения проблемы

Для эффективного устранения указанных недостатков предлагается внедрение ряда мер.

1. Установление законодательно закрепленных обязательств перевозчиков гарантировать размещение родителей и детей рядом.

2. Обязательное включение опции бесплатного выборочного бронирования соседних кресел при покупке билетов через официальные каналы продаж.

3. Организация информационной кампании среди туристов и сотрудников аэропортов, направленной на повышение осведомленности о правилах семейной посадки.

4. Регулярное проведение мониторинговых мероприятий государственными органами для выявления нарушений правил семейных перевозок.

5. Совершенствование программного обеспечения, используемого авиакомпаниями и туроператорами, позволяющего эффективно решать вопросы распределения мест.

Эти шаги позволят значительно снизить уровень недовольства среди путешественников и повысить общий уровень удовлетворенности услугами воздушного транспорта.

Рассмотренная проблема разделения пассажиров из одной семьи не чартерных рейсах носит комплексный характер и требует межведомственного подхода к ее разрешению. Важно подчеркнуть необходимость законодательного урегулирования вопросов, касающихся комфортных условий транспортировки пассажиров, особенно тех категорий, кто путешествует с маленькими детьми. Только совместные усилия государства, бизнеса и общества способны привести к созданию цивилизованной среды безопасного и приятного передвижения в небе нашей страны.

Список литературы

1. О Воздушном транспорте : ФЗ № 60-ФЗ.
2. Правила воздушной перевозки пассажиров, багажа и грузов, утвержденных приказом Министерства транспорта РФ № 82 от 28 июня 2007 года.
3. Решение Европейского суда по правам человека от 20 марта 2014 г., дело «Костромин против Российской Федерации».

4. Отчет Группы экспертов Российского союза туриндустрии о проблемах семейного расселения пассажиров в самолетных салонах // Информационный портал РСТ, май 2023.
5. Журналисты портала «РИА Новости» публикация «Депутат предложил запретить авиакомпаниям рассаживать семьи по разным частям самолета» // ноябрь 2023.

Сведения об авторах

Пономарев Николай Николаевич, канд. экон. наук, доцент кафедры сервиса и туризма, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: ponomarevnn2010@mail.ru.

Довбыш Иван Григорьевич, магистрант, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: ewandovbysh@yandex.ru.

Ponomarev Nikolay Nikolaevich, Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Department of Service and Tourism, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: ponomarevnn2010@mail.ru.

Dovbysh Ivan Grigoryevich, Master's Program Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: ewandovbysh@yandex.ru.

Сергачева О. М., Яковлева Д. С.
Сибирский федеральный университет

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА И ГОСТЕПРИИМСТВА В РОССИИ

В работе исследовано современное состояние российского рынка туризма и гостеприимства, выявлены основные тенденции его развития и определены перспективы дальнейшего роста. Подчеркивается влияние факторов внешней среды на данную сферу экономики, включая экономические условия, политическую обстановку, природные катастрофы, законодательные изменения и др. Особое внимание уделяется положительным изменениям, вызванным ростом внутреннего туризма и активной государственной поддержкой. Проведен статистический анализ основных показателей характеризующих деятельность предприятий отрасли, исследовано воздействие комплекса мер, направленных на поддержку и развитие гостиничного бизнеса в РФ, подчеркнуты адаптационные способности отрасли и обозначены ключевые вызовы, включая дефицит качественного жилья и рост цен на перелеты. Сделаны прогнозы устойчивого развития туризма в России.

Ключевые слова: туризм, гостеприимство, гостиничный бизнес, рынок гостиничных услуг.

Sergacheva O. M., Yakovleva D. S.
Siberian Federal University

CURRENT TRENDS IN TOURISM AND HOSPITALITY DEVELOPMENT IN RUSSIA

This article examines the current state of the Russian tourism and hotel business market, identifies key development trends, and determines the prospects for further growth. It highlights the impact of external factors on this sector, including economic conditions, political situation, natural disasters, changes in legislation, and more. Special attention is given to the positive changes brought about by the growth of domestic tourism and active government support. The authors carry out the statistical analysis of key indicators characterizing the activities of the industry enterprises, consider the impact of a set of measures aimed at supporting and developing the hotel business in the Russian Federation, highlight the adaptive capabilities of the industry, and identify the key problems, including the lack of high-quality housing and the increase in air ticket prices. The article presents forecasts for the sustainable development of tourism in Russia.

Keywords: tourism, hospitality, hotel business, hotel services market.

Туризм является одной из ключевых отраслей экономики, способствующих увеличению валового внутреннего продукта (ВВП). Развитие туристической инфраструктуры способствует созданию новых рабочих мест, привлечению инвестиций и повышению уровня доходов населения регионов. Например, согласно данным Федерального агентства по туризму, туризм приносит около 8 % ВВП страны ежегодно, демонстрируя устойчивый рост [5].

Развитие туризма и гостеприимства играет важную роль в сохранении культурного наследия и популяризации национальных традиций. Туристы знакомятся

с историей, культурой и обычаями народов России, что способствует укреплению межкультурных связей и развитию патриотизма среди местных жителей.

Путешествия по природным заповедникам, нацпаркам и другим охраняемым территориям способствуют сохранению биоразнообразия и формированию экологической культуры среди туристов.

Современный туризм тесно связан с международным сотрудничеством, что стимулирует развитие сферы гостеприимства и повышает конкурентоспособность российского турбизнеса на международном рынке.

Несмотря на все вышеизложенное, следует отметить, что индустрия туризма и гостеприимства является одной из наиболее уязвимых сфер, напрямую зависящих от факторов внешней среды, таких как, экономическая конъюнктура, политическая обстановка, природные катаклизмы, изменения в законодательстве, а также эпидемиологические ситуации. Эти факторы напрямую влияют на спрос и предложение в секторе, формируя тенденции развития рынка.

Высокая динамика и турбулентность внешней среды, характерные для индустрии туризма и гостеприимства, обуславливают объективную необходимость в регулярном стратегическом анализе, направленном на выявление ключевых тенденций и закономерностей, что поможет при формировании предложений, соответствующих актуальному туристическому спросу [1].

Целью настоящей работы является исследование состояния рынка туризма и гостеприимства в РФ, а также выявление его тенденций развития.

В рамках поставленной цели статистическими методами исследования изучены показатели, характеризующие состояние рынка туризма и гостеприимства в России, выявлены предпосылки развития данного сегмента.

В результате обострения внешнеполитической ситуации международный туризм стал более ограниченным, многие зарубежные гостиничные сети либо покинули российский рынок, либо приостановили свою деятельность, либо перешли под управление российских компаний. Однако такие перемены открыли возможности для внутреннего туризма в России, что стимулировало усиленные действия со стороны государства.

Так, начиная с 2025 года, идет реализация обновленного национального проекта «Туризм и гостеприимство», в рамках которого предусмотрены эффективные меры государственной поддержки по дальнейшему укреплению и развитию гостиничного бизнеса [4].

Анализ статистических данных свидетельствует о существенном росте показателя размещенных лиц в коллективных средствах размещения (КСР): с января по август 2022–2025 гг. Отмечен прирост данного показателя в целом в РФ на 25,9 %, что в абсолютном выражении составляет около 16 млн человек, преимущественно за счет Центрального и Сибирского федеральных округов (таблица) [6].

Численность лиц, размещенных в КСР

	январь — август 2022 г.	январь — август 2023 г.	январь — август 2024 г.	январь — август 2025 г.
Российская Федерация	45 781 857	52 498 140	58 564 655	61 147 248
Центральный федеральный округ	13 910 287	16 084 936	17 885 089	18 713 676
Южный федеральный округ	10 035 184	9 282 002	10 691 723	10 968 172
Сибирский федеральный округ	3 272 050	4 356 783	5 008 017	5 446 141

Одновременно фиксируется количественный рост самих коллективов размещения и расширение номерного фонда. Темп роста данного показателя за период 2019–2025 гг. составил 118 % (рис. 1).

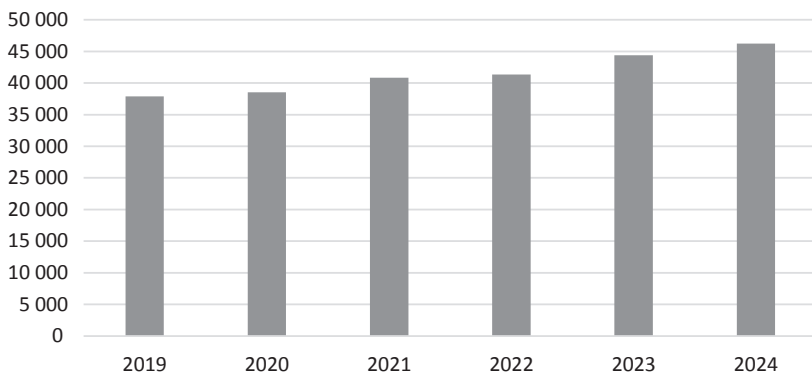


Рис. 1. Количество коллективных средств размещения в РФ, тыс.

Номерной фонд всех коллективных средств размещения, по данным Росстата, продолжает расти со среднегодовыми темпами 3,5 % и достигает более 1,2 млн номеров в 2024 г. Так, за последние шесть лет номерной фонд России увеличился на 19,1 %, а за последний год на 3,3 % (рис. 2).

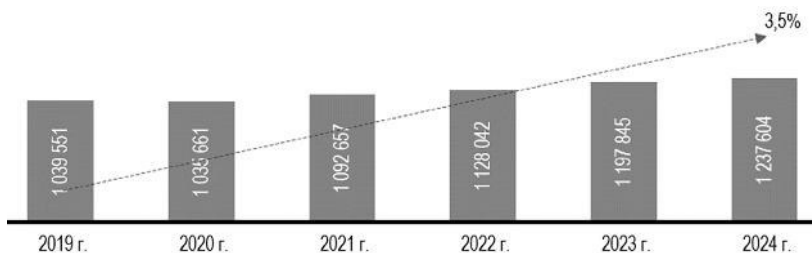


Рис. 2. Номерной фонд России, ед.

Проведенный эмпирический анализ показывает устойчивый рост отрасли, который обусловлен комплексом взаимосвязанных факторов. Во-первых, это изменение потребительских привычек и «импортозамещение». Смещение фокуса на внутренний туризм — это не только вынужденная мера, но и осознанный выбор россиян. Во-вторых, государственная поддержка, которая играет критически важную роль. В рамках национального проекта «Туризм и гостеприимство» реализуются масштабные меры, включая программу льготного кредитования для управляющих гостиницей и прямые инвестиции. Только за 9 месяцев 2024 года объем инвестиций в отрасль вырос на 44 % достигнув 652 млрд рублей [7]. В-третьих, это развитие транспортной и цифровой инфраструктуры. Рост популярности мультимодальных поездок (сочетание разных видов транспорта в одном маршруте), число которых за первый квартал 2025 года выросло на 20 %, делает путешествия по России более удобными и доступными, а цифровые платформы упрощают процесс планирования и бронирования [2].

Несмотря на оптимистичную динамику, туристическая отрасль столкнулась с множеством серьезных препятствий и нерешенных вопросов. К таким вопросам следует отнести недостаточный уровень оснащенности и комфорта существующих коллективных средств размещения, значительная доля которых представлена объектами малого и среднего бизнеса (около 44 % туристического спроса удовлетворяется за счет «серого» сектора частного жилья и неклассифицированных объектов); проблемы ценообразования на услуги транспортных операторов, создающие барьеры для свободного перемещения туристов по территории страны (рост цен на авиабилеты и введение туристического сбора); необходимость формирования четких критериев оценки качества оказываемых услуг и сертификации КСР [3].

Однако перспективы перевешивают риски. Ключевой задачей на будущее становится не просто наращивание туристического потока, а целенаправленное формирование возвратного туризма за счет создания уникальных, качественных туристических продуктов, оправдывающих ожидания самых взыскательных потребителей. Дальнейшая цифровизация, персонализация и развитие устойчивого туризма станут новыми стандартами для отрасли.

Таким образом, современный этап развития туризма и гостеприимства в России знаменует собой переход к новой, зрелой фазе. Внутренний туризм из вынужденной альтернативы превратился в мощный локомотив экономического роста, стимулирующий создание рабочих мест, развитие регионов и сохранение культурного наследия. Несмотря на существующие вызовы, отрасль демонстрирует высокую адаптивность и огромный потенциал. Уверенный рост числа КСР, номерного фонда, а также количества размещенных лиц в КСР, подкрепленный государственной поддержкой и меняющимся поведением потребителей, позволяет прогнозировать оптимистичное будущее данной отрасли. На данный момент, российский туризм и гостеприимство вышли на новую траекторию устойчивого и качественного развития.

Список литературы

1. Туристический и гостиничный потенциал Красноярского края / И. В. Изосимова [и др.] // Экономика и предпринимательство. 2025. № 5(178). С. 643–647.
2. Кузьмина В. В., Ралык Д. В. Тренды развития гостиничного бизнеса и услуг // Управление социально-экономическим развитием регионов: проблемы и пути их решения: Сборник научных статей 15-й Междунар. науч.-практ. конф. В 2-х томах, Курск, 27 июня 2025 года. Курск : ЗАО «Университетская книга», 2025. С. 273–278.
3. Лаврова А. П. Основные тенденции развития в сфере гостиничного бизнеса // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2025. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-tendentsii-razvitiya-v-sfere-gostinichnogo-biznesa> (дата обращения: 23.10.2025).
4. Полякова И. Л., Холодилина Ю. Е. Современные тенденции развития туризма (региональный аспект) // ЭВ. 2025. № 1(40) [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tendentsii-razvitiya-turizma-regionalnyy-aspekt> (дата обращения: 23.10.2025).
5. Российский туризм: статистический сборник / Федер. агентство по туризму. М., 2023. 128 с.
6. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/turizm> (дата обращения: 23.10.2025).
7. Федорова Д. В., Семенова Ю. В., Сергачева О. М. Инновационные подходы к цифровой трансформации в гостинично-ресторанной индустрии в Сибирском федеральном округе: анализ трендов и перспективы развития // Сб. материалов VI Всеросс. науч.-практ. конф. с междунар. участием студентов, аспирантов и молодых ученых : Научное творчество молодежи в индустрии гостеприимства. М., 2024. С. 414–416.

Сведения об авторах

Сергачева Ольга Матвеевна, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры гостиничного дела, Сибирский федеральный университет; 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 79; e-mail: osergacheva@sfu-kras.ru.

Яковлева Дарья Сергеевна, обучающийся, Сибирский федеральный университет; 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 79; e-mail: dasha_yakovleva_2017@inbox.ru.

Sergacheva Olga Matveevna, Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Hotel Management, Siberian Federal University; 660041, Russia, Krasnoyarsk, Svobodny Ave., 79; e-mail: osergacheva@sfu-kras.ru.

Yakovleva Darya Sergeevna, Student, Siberian Federal University; 660041, Russia, Krasnoyarsk, Svobodny Ave., 79; e-mail: dasha_yakovleva_2017@inbox.ru.

Стребкова Л. Н., Варава Д. Д.

Сибирский университет потребительской кооперации

СОВРЕМЕННЫЙ МАРКЕТИНГ В ГОСТИНИЧНОМ БИЗНЕСЕ

В статье рассмотрены особенности современной маркетинговой деятельности в индустрии гостеприимства, описаны ключевые задачи маркетинга, дана сравнительная характеристика различных подходов к организации маркетинга. Проведен анализ проблем и современных тенденций в гостиничном маркетинге.

Ключевые слова: маркетинг, гостиничный бизнес, клиентский опыт, персонализация, цифровизация, тренды.

Strebkova L. N., Varava D. D.

Siberian University of Consumer Cooperation

MODERN MARKETING IN THE HOTEL BUSINESS

This article examines the specifics of modern marketing activities in the hospitality industry, describes key marketing objectives, and compares various approaches to marketing organization. It also analyzes the challenges and current trends in hotel marketing.

Keywords: marketing, hotel business, customer experience, personalization, digitalization, trends.

Современная индустрия гостеприимства представляет собой динамичную и высококонкурентную сферу, где маркетинг играет ключевую роль в обеспечении устойчивости и развития бизнеса. В отличие от многих других отраслей, где акцент делается на материальных продуктах, гостиничный маркетинг сосредоточен на создании уникального клиентского опыта. Это связано с нематериальной природой услуг, которые оцениваются через субъективное восприятие гостей. Именно поэтому маркетинговые стратегии здесь требуют особого подхода, учитывающего специфику отрасли и меняющиеся потребности потребителей.

Необходимость совершенствования системы маркетинга гостиничных предприятий обусловлена изменением потребительского поведения, возрастанием роли цифровых каналов коммуникации и трансформацией традиционных бизнес-моделей. Маркетинг в гостиничном бизнесе перестал быть просто набором инструментов продвижения услуг, он превратился в стратегический элемент управления, влияющий на все аспекты деятельности отеля: от привлечения гостей до формирования долгосрочной репутации на рынке.

Современный маркетинг в гостиничной сфере представляет собой сложную и многогранную деятельность, направленную на продвижение услуг, привлечение клиентов и обеспечение конкурентоспособности на высококонкурентном рынке гостеприимства. Его можно определить как совокупность стратегий и действий, направленных на привлечение гостей, создание уникального бренда, повышение узнаваемости отеля и увеличение доходов (табл. 1). В отличие от других отраслей, где акцент делается на продукте, в гостиничной индустрии основное

внимание уделяется клиентскому опыту. Это связано с тем, что услуги являются нематериальными и их качество оценивается через восприятие клиента [1].

Таблица 1

Задачи маркетинга в гостиничном бизнесе

Категория задач маркетинга	Описание
Привлечение новых клиентов	Использование цифровых технологий, таких как SEO-оптимизация и контент-маркетинг, помогает охватить широкую аудиторию. Например, наличие актуального сайта с фотографиями номеров и отзывами гостей становится обязательным элементом успешной стратегии
Удержание существующих клиентов	Программы лояльности и персонализированные предложения стимулируют повторные посещения. Например, отправка электронных писем с индивидуальными скидками или поздравлениями с днем рождения может существенно повысить уровень возвратности клиентов
Увеличение доходов	Специальные акции и пакеты услуг помогают не только привлечь больше гостей, но и увеличить средний чек. Это особенно важно в низкий сезон, когда спрос на услуги снижается
Создание бренда	Маркетинг играет ключевую роль в формировании уникального имиджа отеля. Это может включать использование социальных сетей для продвижения эксклюзивных мероприятий или сотрудничество с влиятельными лицами для увеличения охвата аудитории

Анализ научных исследований и практических материалов позволяет выделить несколько основных подходов к организации маркетинговой деятельности в гостиничном бизнесе. Каждый из них имеет свои особенности, преимущества и ограничения, определяющие целесообразность их применения в конкретных условиях (табл. 2), и отражает изменения в понимании роли маркетинга — от инструмента продвижения услуг до стратегического ресурса конкурентоспособности гостиничного предприятия.

Таблица 2

Основные подходы к организации маркетинговой деятельности в гостиничном бизнесе

Подход	Описание
Традиционный подход	Основан на концепции маркетинг-микса (4P: продукт, цена, место, продвижение). Включает формирование привлекательного гостиничного продукта, оптимизацию ценовой политики, выбор каналов дистрибуции и продвижение через традиционные медиаканалы
Цифровой подход	Включает в себя использование интернет-маркетинга, социальных сетей, приложений для обмена сообщениями и других онлайн-источников. Акцент на персонализированном взаимодействии с клиентами вместо массового маркетинга
Клиентоориентированный подход	Ставит во главу угла потребности и ожидания гостей. Используются маркетинговые исследования для изучения целевых рынков, предпочтений клиентов и анализа конкурентной среды

Подход	Описание
Стратегический подход	Рассматривает маркетинг как часть общей стратегии развития предприятия. Включает сегментирование, оценку спроса, прогнозирование продаж, исследование позиционирования и ценовой эластичности
Персонализация	Индивидуальные предложения для гостей на основе их предпочтений. Повышает конверсию, доход на посетителя и среднюю стоимость заказа. Требуется подробных данных о клиентах и надежных технологий хранения информации
Гибридный подход	Сочетание онлайн- и офлайн-маркетинга, персонализации и стандартизации, технологий и человеческого фактора для достижения баланса между различными аспектами взаимодействия с клиентами

Сравнивая различные подходы к маркетингу в сфере гостеприимства, можно заметить эволюцию от продуктоориентированных концепций к клиентоориентированным, от массового маркетинга к персонализированному, от тактических действий к стратегическому планированию. Эта эволюция отражает изменения в потребительском поведении, развитие технологий и трансформацию рынка гостиничных услуг. При этом важно понимать, что выбор конкретного подхода должен определяться особенностями гостиничного предприятия, его целевой аудиторией, конкурентной средой и доступными ресурсами [2].

Проведенный анализ научных трудов, законодательных актов и практических материалов позволяет сформировать список ключевых проблем и перспектив развития маркетинга в гостиничном бизнесе (табл. 3). Современный гостиничный маркетинг сосредоточен на создании уникального клиентского опыта, адаптации к меняющимся запросам потребителей и повышении конкурентоспособности. Основные направления включают персонализацию услуг, использование цифровых технологий и управление репутацией. Среди ключевых вызовов — рост затрат, кадровый дефицит и экологические требования. Инновационные подходы, такие как внедрение IT-решений, активное присутствие в цифровых каналах и экологические инициативы, способствуют устойчивому развитию гостиниц. Успех бизнеса зависит от интеграции технологий, анализа рынка и стратегического планирования [1].

Таблица 3

Фундаментальные проблемы маркетинга в гостиничном бизнесе

Проблема	Описание
Дихотомия между стандартизацией и персонализацией	Стандартизация обеспечивает стабильное качество обслуживания и оптимизацию бизнес-процессов, но современный гость ожидает индивидуального подхода. Решение — гибкая система стандартов, позволяющая персонализировать взаимодействие
Цифровая трансформация маркетинга	Традиционные методы маркетинга теряют эффективность, требуется комплексная цифровая стратегия, объединяющая сайт, социальные сети, электронную почту и мессенджеры. Цифровизация должна дополнять, а не заменять человеческое общение

Проблема	Описание
Баланс затрат и эффективности маркетинга	В условиях экономической нестабильности важно оптимизировать расходы и повышать доказанную эффективность инвестиций. Решение — развитие системы маркетинговой аналитики для точного измерения результативности мероприятий
Соответствие нормативно-правовым требованиям	Маркетинговая стратегия должна учитывать действующие законодательные нормы и предвидеть их изменения. Несоблюдение требований может привести к юридическим и репутационным рискам
Интеграция маркетинга в систему управления	Маркетинг должен быть связующим звеном между подразделениями отеля, обеспечивая клиентоориентированность всех процессов. Это требует организационных изменений и формирования корпоративной культуры, ориентированной на потребности гостей
Адаптация к меняющимся условиям внешней среды	Ввиду научно-технического прогресса и изменений в экономических и политических реалиях маркетингологи должны переходить от реактивного реагирования к проактивному подходу, прогнозируя рыночные тенденции и адаптируя стратегии заранее

Одной из основных задач маркетинга в гостиничном бизнесе является привлечение клиентов и формирование лояльной аудитории. В условиях высокой насыщенности рынка это возможно благодаря внедрению инновационных решений, таких как программы прямого бронирования, которые позволяют отелям минимизировать затраты на сторонние платформы. Кроме того, активное присутствие в цифровых каналах, включая социальные сети и электронную почту, становится обязательным элементом успешной стратегии продвижения [3]. Например, некоторые исследования подтверждают прямую связь между активностью отелей в социальных сетях и их финансовыми показателями.

Однако маркетинг в гостиничной индустрии — это не только продвижение услуг. Он охватывает весь спектр деятельности предприятия: от разработки продуктовой стратегии до управления репутацией. Роль персонала здесь особенно значима, ведь именно сотрудники формируют первое впечатление о гостинице и обеспечивают качество обслуживания. В этой связи концепция 7Р (продукт, цена, место, продвижение, персонал, процесс и физическое окружение) становится основой для построения эффективных маркетинговых стратегий [2].

Репутация отеля — важнейший элемент, который формируется на основе отзывов клиентов. Негативные впечатления распространяются быстрее положительных, поэтому оперативная реакция на критику становится обязательной частью стратегии. Брендинг также выходит за рамки логотипов и слоганов и включает в себя разработку концепции, отражающей ценности и уникальность отеля [3].

Важным аспектом является персонализация предложений. Современные клиенты ожидают индивидуального подхода, что требует от гостиниц сбора и анализа данных о предпочтениях гостей. Персонализированные предложения не только повышают удовлетворенность клиентов, но и способствуют увеличению доходов отелей. Для этого необходимо использовать надежные технологии хранения данных и интегрированные системы управления продажами [4].

Не менее значимой тенденцией является цифровизация гостиничного бизнеса. По данным на 2025 год, около 80 % отелей внедрили IT-решения для улучшения клиентского опыта и оптимизации процессов. Среди наиболее популярных технологий — мобильные приложения для бронирования, онлайн-сервисы заказа услуг и чат-боты для взаимодействия с гостями. Такие инновации не только повышают уровень удовлетворенности клиентов, но и позволяют отелям выделяться на фоне конкурентов [5].

В то же время российская гостиничная индустрия сталкивается с рядом вызовов. Рост операционных расходов, инфляция и дефицит квалифицированных кадров создают дополнительные препятствия для развития бизнеса. Например, Минэкономразвития оценивает кадровый дефицит в 400 тысяч сотрудников, что вынуждает компании запускать собственные образовательные инициативы. Примером может служить *Cosmos Academy* — проект группы «Космос», направленный на подготовку специалистов для гостиничной сферы.

На фоне этих вызовов особую значимость приобретают глобальные тренды экологичности и устойчивого развития. Гостиницы все чаще внедряют экологические инновации для снижения потребления ресурсов и минимизации негативного воздействия на окружающую среду. Это не только соответствует ожиданиям современных клиентов, но и позволяет сократить операционные расходы [6].

Таким образом, маркетинг в гостиничном бизнесе представляет собой сложную систему стратегий и инструментов, направленных на адаптацию к меняющимся условиям рынка и потребностям клиентов. Успех предприятий в этой сфере зависит от способности интегрировать цифровые технологии, персонализировать предложения и эффективно управлять репутацией бренда. В условиях высокой конкуренции эти факторы становятся ключевыми для обеспечения устойчивого роста и конкурентоспособности гостиничных предприятий.

Список литературы

1. Баранова Н. В., Якименко М. В. Трансформационные процессы в отечественном гостиничном бизнесе // Вестник науки. 2024. № 6(75). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatSIONnye-protsessy-v-otechestvennom-gostinichnom-biznese> (дата обращения: 12.10.2025).
2. Котлер, Ф. Маркетинг. Гостеприимство. Туризм : учебник для студентов вузов / Ф. Котлер, Дж. Боуэн, Дж. Мейкенз; пер. с англ. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 1071 с.
3. Романишина Т. С. Эпоха цифрового брендинга в индустрии туризма и гостеприимства // Сервис +. 2023. № 3 [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/epoha-tsifrovogo-breninga-v-industrii-turizma-i-gostepriimstva> (дата обращения: 12.10.2025).
4. Табачникова А. А., Табачникова В. М. Кастомизация как способ укрепления рыночных позиций предприятий гостиничного бизнеса // Вестник

- Академии знаний. 2024. № 2(61) [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kastomizatsiya-kak-sposob-ukrepleniya-rynochnyh-pozitsiy-predpriyatiy-gostinichnogo-biznesa> (дата обращения: 12.10.2025).
5. Коменденко М. Т., Чаусов Н. Ю. Развитие цифровизации в гостиничном бизнесе: влияние на операционные процессы, качество сервиса и конкурентоспособность гостиниц // Экономика и бизнес: теория и практика. 2025. № 4(122). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-tsifrovizatsii-v-gostinichnom-biznese-vliyanie-na-operatsionnye-protsessy-kachestvo-servisa-i-konkurentosposobnost> (дата обращения: 12.10.2025).
 6. Коновалова Е. Е., Ююкина А. М. Тенденции маркетинговой деятельности отечественных и зарубежных гостиничных предприятий // Вестник ассоциации вузов туризма и сервиса. 2022. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-marketingovoy-deyatelnosti-otchestvennyh-i-zarubezhnyh-gostinichnyh-predpriyatiy> (дата обращения: 12.10.2025).

Сведения об авторах

Стребкова Лидия Николаевна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры торгового дела и рекламы, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: streln@sibupk.onmicrosoft.com.

Варава Диана Дмитриевна, обучающийся, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: goodmang@sibupk.nsk.su.

Strebkova Lidiya Nikolaevna, Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Department of Trade and Advertising, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: streln@sibupk.onmicrosoft.com.

Varava Diana Dmitrievna, Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: goodmang@sibupk.nsk.su.

Тимофеева А. М., Биттер С. С.

Сибирский федеральный университет

SMM-ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ ГОСТЕПРИИМСТВА

В статье исследуется значение SMM в современной индустрии гостиничного бизнеса. Проведён анализ ключевых преимуществ и специфических характеристик SMM инструментов на базе трёх ведущих платформ российского интернет пространства. В работе рассмотрены подходы к контент планированию, аналитике, автоматизации и интеграции, способствующие формированию позитивного имиджа отелей и росту клиентской лояльности.

Ключевые слова: социальные сети, продвижение, сфера гостеприимства.

Timofeeva A. M., Bitter S. S.

Siberian Federal University

SMM TECHNOLOGIES IN THE HOSPITALITY INDUSTRY

The article explores the importance of SMM in the modern hotel industry. It analyzes the key advantages and specific characteristics of SMM tools based on three leading platforms in the Russian internet space. The article discusses approaches to content planning, analytics, automation, and integration that contribute to the creation of a positive hotel image and increase customer loyalty.

Keywords: social media, promotion, hospitality industry.

В условиях стремительного развития цифровых технологий и изменения потребительского поведения, индустрия гостеприимства сталкивается с необходимостью адаптации к новым реалиям. Современные потребители всё чаще обращаются к интернет-ресурсам для поиска, выбора и бронирования гостиничных услуг, что обуславливает важность присутствия гостиничных предприятий в онлайн-пространстве [1, 6]. Одним из важнейших инструментов цифрового маркетинга является стратегия продвижения в социальных сетях (Social Media Marketing, SMM). Данный инструмент обеспечивает уникальные возможности для коммуникации с целевой аудиторией, создания имиджа бренда и повышения уровня лояльности клиентов.

SMM — ключевой инструмент цифрового маркетинга для гостиничного бизнеса, который позволяет информировать аудиторию, получать обратную связь, анализировать предпочтения и оперативно реагировать на изменения спроса. SMM направлен на расширение охвата аудитории, повышение конверсии, привлечение трафика на веб-сайт, укрепление и продвижение бренда. Однако применение SMM сопряжено с рядом вызовов, включая необходимость регулярного обновления контента, мониторинг отзывов пользователей, анализ эффективности маркетинговых кампаний и адаптацию стратегий в соответствии с изменениями алгоритмов функционирования социальных платформ. Непродуманная SMM-стратегия может привести к нерациональному использованию ресурсов и потере клиентов.

Цель работы заключается в изучении SMM-технологий и современных инструментов для продвижения услуг предприятий сферы гостеприимства на ключевых платформах.

SMM-продвижение представляет собой деятельность по развитию и продвижению аккаунта компании в социальных сетях и интернет-площадках. Это может осуществляться как одним специалистом, так и командой профессионалов, предоставляющих широкий спектр услуг в области социальных медиа. Основные направления включают: создание и развитие сообществ в соцсетях, стимулирование интереса через конкурсы, акции, игры, интеграцию с веб-сайтом и аналитику для мониторинга и оптимизации стратегий.

Современный маркетинг делает акцент на клиентоориентированный подход. Социальные сети способствуют реализации этого подхода: здесь клиент не просто получает информацию, он ведет диалог. Главное отличие SMM от традиционного маркетинга — возможность живой и постоянной коммуникации. Важно комбинировать оба подхода для достижения максимального эффекта.

В гостиничном бизнесе ценность SMM обусловлена неосязаемостью услуг и эмоциональной составляющей гостевого опыта [4]. Интерактивные форматы (конкурсы, опросы, прямые эфиры), чат боты и виртуальные туры поддерживают интерес в низкий сезон и расширяют возможности онлайн представительства. Сарафанное радио в социальных сетях усиливается за счёт пользовательского контента (фото, видео, хештеги), что существенно увеличивает охват аудиторий.

Преимущества SMM:

- быстрое создание и ведение группы в социальных сетях;
- быстрый запуск рекламной кампании;
- простое информирование об акциях и новостях;
- возможность оперативной обратной связи.

Недостаток: необходимо быть постоянно активным, а ведение групп требует времени, особенно в начале.

Внедрение искусственного интеллекта и AR/VR-технологий становится ключевым драйвером SMM. Например, генеративный ИИ (ChatGPT, MidJourney) позволяет автоматизировать создание текстового и визуального контента, сокращая затраты времени.

Социальные сети — это пространство, где пользователи отдыхают и общаются, что делает их привлекательной платформой для продвижения. Однако важно строить продвижение осознанно, исходя из анализа аудитории, её интересов и потребностей [3, 5].

Рунет (от «русский» + «интернет») — это сегмент всемирной сети, охватывающий русскоязычные веб-ресурсы, пользователей и цифровые сервисы. Его формирование началось в 1990-х годах, а сегодня он включает не только сайты с доменом «.ru», но и платформы, ориентированные на русскоязычную аудиторию, независимо от географического расположения.

Рассмотрим три ключевые цифровые платформы Рунета:

1) ВКонтакте (<https://vk.ru>) — крупнейшая российская социальная сеть, российская аудитория, создание сообществ и каталогов;

2) Одноклассники (<https://ok.ru>) — платформа с аудиторией старшего возраста;
 3) Telegram (<https://web.telegram.org>) — мессенджер, изначально созданный в России, но приобретший глобальную популярность для прямого общения и рассылки.

Несмотря на различия в функционале, все три сервиса остаются важной частью цифрового ландшафта русскоязычного интернета. Их анализ позволяет понять специфику коммуникации, медиапотребления и маркетинговых стратегий в Рунете.

Каждая платформа обладает уникальными характеристиками, определяющими её аудиторию, функционал и потенциал для использования. В таблице представлено сравнение трёх популярных платформ в Рунете — ВКонтакте, Одноклассники и Telegram.

Сравнение популярных платформ

Критерий	Платформа		
	ВКонтакте (VK)	Одноклассники	Telegram
Год основания, основатель	2006, Павел Дуров	2006, Альберт Попков	2013, Павел Дуров
Ключевые функции	— сообщества и публичные страницы; — музыка и видео; — игры и приложения; — реклама и монетизация	— виртуальные подарки; — группы и чаты; — музыка и видео; — ограничение доступа к профилю	— каналы и боты; — секретные чаты; — передача файлов; — опросы и реакции
Монетизация	— таргетированная реклама; — продвижение сообществ; — платные подписки	— виртуальные подарки; — платный контент — реклама в каналах;	— платные каналы; — донаты
Преимущества	— широкая русскоязычная аудитория; — мультимедийный контент; — гибкие настройки сообществ	— ностальгический контент; — простота использования; — поддержка старшей аудитории	— безопасность и анонимность; — глобальная аудитория; — гибкость для бизнеса и СМИ
Недостатки	— зависимость от российской юрисдикции; — ограниченная международная аудитория	— устаревший интерфейс; — низкая вовлечённость молодёжи	— меньше визуального контента; — ограничения

Анализируя таблицу можно сделать вывод, что ВКонтакте — это универсальная платформа для маркетинга, развлечений и взаимодействия с аудиторией, предлагает широкий функционал от музыкальных сервисов до коммерческих сообществ. В то же время Одноклассники, несмотря на постепенную потерю

актуальности среди молодых пользователей, продолжают удерживать устойчивую нишу среди аудитории старшего поколения, оставаясь важным каналом коммуникации для этой возрастной группы. На этом фоне Telegram демонстрирует наиболее динамичный рост, трансформировавшись из мессенджера в многофункциональную платформу с глобальной аудиторией, которая особенно востребована для конфиденциального общения, оперативного распространения новостей через каналы и автоматизации бизнес-процессов с помощью ботов.

Рассмотрим основные SMM-инструменты и технологии для гостиничного бизнеса [2].

Социальная сеть Одноклассники остаётся важным каналом коммуникации, особенно для аудитории старше 35 лет. Для гостиничного сектора доступны рекламный кабинет для настройки таргетированных кампаний, карточки товаров (мини-каталоги услуг с фото и описанием), инструменты А/В-тестирования публикаций, чат-боты для ответов на частые запросы.

Планирование публикаций — ключевой инструмент SMM для поддержания активности аккаунтов. Сервисы автопостинга позволяют заранее создавать и размещать контент, обеспечивая равномерное присутствие отеля в медиаполе. Это особенно удобно для информирования об акциях, сезонных предложениях и новых услугах.

Во ВКонтакте доступна разнообразная рекламная экосистема: форматы «карусель», «универсальная запись», текстово-графические блоки для перехода на сайт или форму бронирования. Доступны и прямые эфиры, витрины услуг, меню сообществ и публикации длинных постов. Встроенные автоответчики и платные платформы позволяют оптимизировать рекламные кампании и работать с блогерами.

Аналитика — неотъемлемая часть SMM. Сервисы позволяют отслеживать вовлечённость, охваты, рост подписчиков, эффективность разных форматов контента. Telegram TGStat предоставляет данные по динамике аудитории и вовлечённости.

Telegram обладает высоким рекламным потенциалом. Биржи позволяют размещать нативную рекламу в туристических каналах, автоматизировать публикации, оценивать каналы по индексу безопасности и выбирать площадки по нужным критериям.

Создание визуального контента — важная составляющая успеха. Сервисы Canva и VistaCreate (Crello) позволяют быстро изготавливать визуалы для постов. Короткие видеобзоры, анимации и вертикальные ролики можно создавать в Crello или Veed — это особенно эффективно для привлечения внимания в социальных сетях.

Работа с клиентами осуществляется через чат-боты и мессенджеры. Боты автоматизируют ответы, предлагают мини-каталоги услуг, консьерж-сервисы. Мультиссылки собирают на одной странице все ключевые контакты, ссылки и формы бронирования.

Инструменты автоматизации обеспечивают публикацию контента и сбор статистики. Аналитические платформы отслеживают эффективность и помогают

адаптировать стратегию. Автоответы, модули бронирования и e-mail-рассылки способствуют улучшению коммуникации с потенциальными клиентами.

Рекламное продвижение осуществляется через VK Реклама и MyTarget — с возможностью таргетинга по демографическим и поведенческим признакам и для повторного привлечения заинтересованных пользователей.

Таким образом, современные инструменты SMM позволяют отелям эффективно формировать имидж, стимулировать интерес, продвигать услуги и выстраивать коммуникацию с аудиторией. Комплексное применение автоматического постинга, визуального оформления, аналитики, автоматизации общения и целевой рекламы создаёт благоприятную цифровую среду, способствующую повышению спроса на гостиничные услуги. В условиях роста внутреннего туризма такие методы особенно актуальны для объектов размещения.

В статье проведен анализ ключевых аспектов использования SMM как инструмента маркетинга в индустрии гостеприимства. Исследование выявило уникальные возможности социальных сетей для взаимодействия с целевой аудиторией, установления лояльности клиентов и повышения узнаваемости бренда. Основное внимание было уделено следующим платформам: ВКонтакте, Одноклассники и Telegram. Систематизированы основные SMM-инструменты, применимые в гостиничном бизнесе, включая планирование контента, аналитические системы, автоматизацию процессов и интеграцию пользовательского контента.

Список литературы

1. Беломестнова М. Е., Шариков В. И. Инновационные подходы к продвижению гостиничных услуг (Анализ внешней среды гостиницы) // Гостиничное дело. 2022. № 2. С. 90–104.
2. Камшечко М. В. Особенности применения SMM в гостиничных предприятиях // Тенденции развития индустрии гостеприимства, туризма и спорта: российский и зарубежный опыт : материалы IV Международной научно-практической конференции / Общество с ограниченной ответственностью «Русайнс». М., 2023. С. 91–95.
3. Комарова Е. С. Социальные сети как инструмент вовлечения потребителей // Региональные рынки потребительских товаров: качество, экологичность, ответственность бизнеса : материалы IV Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием / Сибирский федеральный университет. Красноярск, 2023. С. 82–85.
4. Никитин А. Г. Роль социальных сетей в продвижении гостиничных предприятий // Научный сетевой журнал «Столыпинский вестник». 2023. № 8. С. 4431–4438.
5. Продвижение гостиниц с помощью интернет-технологий / А. М. Тимофеева [и др.] // Экономика и предпринимательство. 2023. № 9. С. 703–709.

6. Эвиева Б. Э., Рвачева Л. Г. Влияние маркетинговой среды на развитие гостиничной индустрии на современном этапе // Социально-экономическое развитие регионов: новые вызовы, угрозы и пути их преодоления: материалы национальной научно-практической конференции с международным участием / Калмыцкий государственный университет им. Б. Б. Городовикова. Элиста, 2024. С. 81–84.

Сведения об авторах

Тимофеева Анастасия Михайловна, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры гостиничного дела, Сибирский федеральный университет; 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 79; e-mail: tim-da@mail.ru.

Биттер Софья Сергеевна, обучающийся, Сибирский федеральный университет; 660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Свободный, 79; e-mail: tim-da@mail.ru.

Timofeeva Anastasia Mikhailovna, Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Hotel Management, Siberian Federal University; 660041, Krasnoyarsk Krai, Krasnoyarsk, Svobodny Ave., 79; e-mail: tim-da@mail.ru.

Bitter Sofya Sergeevna, Student, Siberian Federal University; 660041, Krasnoyarsk Krai, Krasnoyarsk, Svobodny Ave., 79; e-mail: tim-da@mail.ru.

Черняков М. К., Кушников С. Ю.

Сибирский университет потребительской кооперации

АГРОТУРИЗМ КАК ДРАЙВЕР ДИВЕРСИФИКАЦИИ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ И МЕХАНИЗМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ

Статья посвящена анализу роли агротуризма в диверсификации экономики сельских территорий России. Рассматриваются ключевые экономические эффекты развития агротуризма, включая увеличение доходов сельских хозяйств, создание новых рабочих мест и стимулирование местного предпринимательства. Особое внимание уделяется механизмам государственной поддержки, таким как субсидирование, гранты и налоговые льготы, а также их влиянию на устойчивость сельских сообществ. На основе анализа статистических данных и кейс-стади Новосибирской области предложены рекомендации по оптимизации государственной политики в сфере агротуризма.

Ключевые слова: агротуризм, диверсификация экономики, сельские территории, государственная поддержка, устойчивое развитие, экономические эффекты.

Chernyakov M. K., Kushnikov S. Yu.

Siberian University of Consumer Cooperation

AGROTOURISM AS A DRIVER OF RURAL AREAS DIVERSIFICATION: ECONOMIC EFFECTS AND MECHANISMS OF STATE SUPPORT

The article analyzes the role of agritourism in diversifying the economy of rural areas in Russia. The key economic effects of agritourism development are considered, including increased income for farms, job creation, and stimulation of local entrepreneurship. Special attention is paid to mechanisms of state support, such as subsidies, grants, and tax incentives, as well as their impact on the sustainability of rural communities. Based on the analysis of statistical data and case studies of the Novosibirsk region, the authors provide recommendations to optimize state policy in the field of agritourism.

Keywords: agritourism, economic diversification, rural areas, state support, sustainable development, economic effects.

Агротуризм как форма устойчивого туризма приобретает всё большее значение в контексте диверсификации экономики сельских территорий. В условиях глобальных экономических вызовов и санкционного давления на Россию развитие агротуризма может стать одним из ключевых инструментов обеспечения экономической устойчивости сельских регионов. По данным Росстата, доля сельского туризма в общем туристском потоке России составляет около 5 %, однако его потенциал значительно выше, особенно в регионах с развитым сельским хозяйством, таких как Новосибирская область, Алтайский край и Краснодарский край [1].

Целью данного исследования является анализ экономических эффектов агротуризма для сельских территорий, а также оценка эффективности механизмов государственной поддержки в этой сфере.

Агротуризм определяется как форма туризма, связанная с посещением сельских территорий, участием в сельскохозяйственной деятельности, дегустацией местных продуктов и знакомством с культурными традициями [2]. В отличие от традиционного туризма, агротуризм способствует не только увеличению доходов сельских хозяйств, но и сохранению культурного наследия, а также созданию новых рабочих мест.

В работе использованы следующие методы.

1. Анализ статистических данных Росстата и Министерства сельского хозяйства РФ.
2. Кейс-стади развития агротуризма в Новосибирской области.
3. Сравнительный анализ механизмов государственной поддержки агротуризма в России и за рубежом.

Развитие агротуризма позволяет сельским хозяйствам диверсифицировать источники доходов. Например, фермерские хозяйства Новосибирской области, занимающиеся агротуризмом, показывают рост доходов на 20–30 % за счёт продажи туристских услуг и местных продуктов [3].

Агротуризм способствует созданию рабочих мест не только в сельском хозяйстве, но и в сфере услуг (гостиницы, рестораны, экскурсионные бюро). По данным исследования, в регионах с развитым агротуризмом уровень безработицы на 15–20 % ниже, чем в среднем по стране [4].

Агротуризм способствует развитию малого и среднего бизнеса на сельских территориях. Местные предприниматели открывают кафе, сувенирные лавки, мастерские по производству традиционных товаров, что ведёт к росту экономической активности [5].

В России действуют различные программы поддержки агротуризма, включая субсидии на развитие инфраструктуры и гранты для фермерских хозяйств. Например, в рамках национального проекта «Малое и среднее предпринимательство» предоставляются гранты на создание туристских кластеров [2].

Для стимулирования развития агротуризма в ряде регионов введены налоговые льготы для сельских предпринимателей. Например, в Новосибирской области действует пониженная ставка налога на имущество для объектов агротуризма [1].

Государство участвует в финансировании строительства дорог, гостиниц и других объектов инфраструктуры, необходимых для развития агротуризма. В Алтайском крае реализуется программа по созданию туристско-рекреационных зон, что способствует притоку туристов [2].

Новосибирская область является одним из лидеров по развитию агротуризма в Сибирском федеральном округе. Здесь действует более 50 агротуристических объектов, включая фермерские хозяйства, эко-отели и туристские маршруты. Благодаря государственной поддержке и активному участию местных властей, область показывает стабильный рост туристского потока — на 12 % в год [9].

Проблемы развития агротуризма и рекомендации по их преодолению приведены в таблице.

Проблемы развития агротуризма и рекомендации по их преодолению

Проблема	Причины	Рекомендации	Ожидаемый эффект
Низкая информированность сельских жителей о механизмах господдержки	Отсутствие целенаправленных информационных кампаний, слабая работа местных администраций	Организовать семинары и вебинары для сельских предпринимателей с участием экспертов и представителей министерств. Создать региональные информационные порталы по агротуризму с разделом «Господдержка»	Повышение количества заявок на гранты и субсидии на 30–40 % в течение 2–3 лет
Недостаточное развитие транспортной инфраструктуры	Низкое финансирование дорожного строительства в сельских районах, отсутствие координации между регионами	Включить строительство подъездных путей к агротуристическим объектам в региональные программы развития туризма. Использовать механизмы софинансирования с привлечением частных инвесторов	Увеличение туристского потока на 20–25 % за счёт улучшения доступности объектов
Нехватка квалифицированных кадров в сфере агротуризма	Отток молодёжи в города, отсутствие образовательных программ по агротуризму в сельских вузах	Разработать краткосрочные курсы переподготовки для местных жителей (на базе СибУПК и сельскохозяйственных колледжей). Ввести гранты для молодых специалистов, согласных работать в сельской местности	Формирование кадрового резерва и снижение текучести персонала на 15–20 %
Слабая маркетинговая поддержка агротуристических проектов	Отсутствие единой стратегии продвижения, низкая активность в digital-каналах	Создать региональный бренд агротуризма (например, «Сибирская деревня») и продвигать его через социальные сети, туристские выставки и сотрудничество с туроператорами. Разработать мобильное приложение с картой агротуристических маршрутов	Повышение узнаваемости региональных проектов на 50 % и рост бронирований на 30 %
Административные барьеры при получении господдержки	Сложные процедуры оформления документов, бюрократия	Упростить процедуры подачи заявок на гранты (ввести электронную форму через портал «Госуслуги»). Назначить кураторов в администрациях районов для сопровождения проектов	Сокращение сроков рассмотрения заявок с 3 месяцев до 1 месяца
Низкое качество услуг из-за отсутствия стандартов	Отсутствие единых требований к уровню сервиса в агротуризме	Разработать и внедрить региональные стандарты качества для агротуристических объектов (на базе ГОСТ Р 56 641–2015 «Услуги туризма для сельских территорий»). Организовать добровольную сертификацию	Повышение удовлетворённости туристов до 80 % (по результатам опросов)

Проблема	Причины	Рекомендации	Ожидаемый эффект
Сезонность спроса и неравномерная загрузка объектов	Климатические условия Сибири, отсутствие круглогодичных предложений	Развивать зимние виды агротуризма (например, фестивали народных промыслов, новогодние туры на фермах). Создавать пакетные предложения с соседними регионами (например, «Алтай + Новосибирск»)	Увеличение загрузки объектов в межсезонье на 40 %.

Таблица систематизирует проблемы по приоритету (от наиболее критичных к второстепенным) и предлагает конкретные меры с учётом региональной специфики (Сибирь, Новосибирская область). Рекомендации учитывают ограниченные бюджеты сельских администраций и предлагают низкос затратные решения (например, цифровизация через мобильные приложения).

Агротуризм является важным инструментом диверсификации экономики сельских территорий. Его развитие способствует увеличению доходов сельских хозяйств, созданию новых рабочих мест и стимулированию местного предпринимательства. Однако для максимальной эффективности необходима комплексная государственная поддержка, включающая субсидирование, налоговые льготы и развитие инфраструктуры.

Список литературы

1. Статистический бюллетень Росстата к всемирному дню туризма. 2024. М., 2025. 14 с.
2. Панюков А. И., Панюкова А. И. Агротуризм: современное состояние и перспективы развития // Известия МГТУ. 2013. № 4. С. 92–99.
3. Развитие туризма как стратегия диверсификации экономики регионов : монография / Н. Н. Архипова, О. В. Балашова, В. Б. Васильева [и др.]. Новосибирск : Сибирский университет потребительской кооперации, 2024. 162 с.
4. Аббасова А. А. Агротуризм как фактор решения экономических и социальных проблем на селе // Вопросы структуризации экономики. 2018. № 1. С. 73–77.
5. Капустин А. А., Черняков М. К. Перспективы развития цифровых технологий в сфере гостиничных услуг // Международные молодежные научные чтения им. профессора Н. Н. Протопопова: Сборник материалов, Новосибирск, 13–14 марта 2024 года. Новосибирск : Сибирский университет потребительской кооперации, 2024. С. 386–388.

Сведения об авторах

Черняков Михаил Константинович, д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой прикладной информатики и экономики данных, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: mkacadem@mail.ru.

Кушников Сергей Юрьевич, аспирант, АНОО ВО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации»; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 26; e-mail: kushnikov_sergei@mail.ru.

Chernyakov Mikhail Konstantinovich, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Applied Informatics and Data Economics, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: mkacadem@mail.ru.

Kushnikov Sergey Yurievich, Post-Graduate Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: kushnikov_sergei@mail.ru.

Яковлева М. Н., Голубничая С. Н.

Донецкий национальный университет экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского

ВЛИЯНИЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ ТРАДИЦИЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ТУРИСТСКИХ ПРОДУКТОВ

Данная работа посвящена исследованию влияния национальных традиций на формирование туристских продуктов. Обоснование обусловлено важностью учета культурных особенностей для создания уникальных предложений. Цель — выявить роль традиций в разработке туристских продуктов. В качестве методов были использованы анализ литературы, сравнительный и эмпирический подходы. В результате установлено, что национальные традиции существенно влияют на дизайн, содержание и маркетинг туристских продуктов, что способствует повышению их привлекательности и конкурентоспособности на рынке.

Ключевые слова: традиции, турпродукты, культура, маркетинг, развитие, конкурентоспособность.

Yakovleva M. N., Golubnichaya S. N.

Donetsk National University of Economics and Trade named after Mikhail Tugan-Baranovsky

INFLUENCE OF NATIONAL TRADITIONS ON THE DEVELOPMENT OF TOURIST PRODUCTS

The paper examines the influence of national traditions on the development of tourism products. The rationale is rooted in the importance of incorporating cultural characteristics to create unique offerings. The goal is to identify the role of traditions in the development of tourism products. The methods used include literature review, comparative analysis, and empirical approaches. The study found that national traditions significantly influence the design, content, and marketing of tourism products, thereby enhancing their attractiveness and competitiveness in the marketplace.

Keywords: traditions, tourism products, culture, marketing, development, competitiveness.

В современном мире туризм становится важным инструментом культурного обмена и межнационального взаимодействия. Одним из ключевых факторов, влияющих на развитие туристских продуктов, является национальная культура и традиции. Они формируют уникальные предложения, привлекающие туристов и способствующие развитию регионов. Влияние национальных традиций на создание туристских продуктов проявляется в различных аспектах, таких как культурный и кулинарный туризм.

Культурный туризм в основном нацелен на посещение туристами национальных праздников и различных фестивалей. Здесь туристам предлагают участие в национальных играх, танцах и определённых ритуалах. Такой подход позволяет глубже понять особенности культуры и традиций конкретного народа, что делает туристический продукт более аутентичным и привлекательным.

Гастрономический туризм проявляется во всех видах туризма, так как знакомство с культурой и бытом малых народностей непосредственно связано и с особенностями национальной кухни. Но именно кулинарный туризм как отдельное направление предполагает не только знакомство с национальной кухней и её дегустация, но и предлагает участие туристов в приготовлении определённых национальных блюд. Примером могут служить экскурсии в Дагестан, где экскурсантам предлагают самим изготовить национальный сыр и другие блюда [1 с. 49–50].

Таким образом, национальные традиции играют важную роль в формировании туристских продуктов, делая их более насыщенными культурным содержанием и способствуя развитию туристической индустрии в целом. В данной статье рассматривается влияние национальных традиций на создание и развитие туристских предложений, а также их роль в привлечении туристов и формировании уникальных туристских маршрутов.

Целью данного исследования является анализ влияния национальных традиций на формирование туристских продуктов, а также определение ключевых традиционных особенностей, придающих уникальность туристским предложениям в различных странах. В рамках исследования предполагается изучить теоретические основы взаимодействия культуры и туризма, провести анализ примеров туристских продуктов, созданных с учётом национальных традиций, и выявить факторы, способствующие интеграции традиционных элементов в туристские услуги. Особое внимание уделяется оценке влияния традиционных особенностей на предпочтения туристов и их выбор маршрутов.

В данной работе впервые систематизировано и проанализировано влияние национальных продуктов на формирование уникальных туристских предложений, что позволяет выявить новые подходы к созданию аутентичных туристских продуктов, способных повысить конкурентоспособность регионов и стран на международном туристском рынке. Особое внимание уделяется междисциплинарному анализу культурных, кулинарных и ремесленных аспектов, что способствует расширению теоретических основ в области туристского маркетинга и развития туристских продуктов.

Методы исследования: аналитический метод для систематизации существующих теоретических подходов и практических кейсов; контент-анализ для выявления ключевых характеристик национальных продуктов и их влияния на туристские предложения; сравнительный анализ для оценки эффективности различных подходов к интеграции национальных продуктов в туристские маршруты.

Одними из ключевых традиционных особенностей, придающих уникальность туристским предложениям, является то, что туристская индустрия использует рекламу, личные продажи, стимулирование сбыта и пропаганду для стимулирования спроса. Самые эффективные инструменты — личные продажи и реклама. Личные продажи позволяют индивидуально общаться с клиентами, убеждать и консультировать, что повышает эффективность. Важна подготовка менеджеров и их доброжелательность. Участие в выставках и ярмарках

помогает находить партнеров и заключать сделки. Важную роль играет интернет и социальные сети, где большинство компаний продвигают свои услуги. Пропаганда, как более дешевый инструмент, повышает узнаваемость и положительный имидж. Основные мероприятия — международные выставки и ярмарки, а также участие в форумах и конференциях [2].

Культура и туризм являются ключевыми факторами регионального развития именно при условии их активного взаимодействия. Культурно-историческое наследие, местная культура, культурная инфраструктура и в целом природно-культурный ландшафт не только формируют социокультурную идентичность населения, но и лежат в основе успешного брендинга конкретных территорий и формирования их позитивного имиджа, что несомненно сказывается на их туристической привлекательности. В то же время именно туризм является той высокодоходной сферой, которая позволяет культуре выступать не только эстетическим ресурсом, но и получать прибыль. Именно от активного взаимодействия туризма и культуры повышается социально-экономический уровень регионов, обеспечивается социальная устойчивость за счет роста занятости и благополучия населения, происходит развитие торговли, а также транспортной, строительной, пищевой и иных сфер, развитие региональной инфраструктуры и пр. Помимо этого, эффективное привлечение культуры как ресурса туризма позволяет не только активно развивать и стимулировать саму туристскую сферу, но и транслировать уникальные культурные ресурсы территории в общемировом пространстве. Учитывая богатейший и уникальный ресурс регионов России, необходимо проанализировать и пересмотреть современную отечественную политику в области культуры и туризма, уделяя большое внимание расширению финансирования, межведомственной согласованности, механизмам и технологиям развития территории посредством использования культурного потенциала, в том числе и туристической сферой [3].

Анализ туристских продуктов, созданных с учётом национальных традиций. Создание туристских продуктов, отражающих национальные традиции, является важным направлением развития туристической индустрии. Такие продукты позволяют не только познакомить туристов с уникальной культурой, обычаями и историей региона, но и способствуют сохранению и популяризации национальных ценностей.

Примеры успешных туристских продуктов включают этнографические туры, гастрономические маршруты, фестивали народных ремёсел и традиционных искусств, а также культурно-исторические экскурсии, ориентированные на особенности конкретной культуры.

Приазовье ДНР, где греческая культура укоренилась с XVIII века, является уникальным уголком, где традиции и история переплетаются, обеспечивая преемственность в развитии общества. С 1778 года, когда Екатерина II начала переселение греков из Крыма, эта земля стала домом для множества греческих семей. Южная часть ДНР включает муниципальные округа, такие как Мангушский, Новоазовский, Старобешевский, Тельмановский, Володарский и городской округ Мариуполь, где греческое наследие продолжает жить и

развиваться. В поселке Сартана (г. о. Мариуполь) расположен музей истории греков Приазовья. Здесь можно увидеть аутентичные экспонаты, отражающие богатую культуру и традиции греков. Музей также становится центром этнографических фестивалей, таких как прошедший 7–8 ноября 2025 года фестиваль им. Тамары Кацы, где местные жители и гости могут погрузиться в атмосферу греческих обычаев и праздников. Панаир — самый известный и повсеместно отмечаемый календарный праздник мариупольских греков.

При разработке таких продуктов учитываются особенности национальных традиций, обычаев, языка и религии, что позволяет обеспечить погружение туристов в культуру региона. Также важна интеграция современных сервисов и технологий для повышения комфорта и удобства туристов, сохраняя при этом аутентичность.

Туристский продукт является основой тура, его отдельные элементы могут включаться в программу тура, а также записываться в ваучер. То есть, элементарный продукт может состоять как из единичной услуги, так и из комплекса услуг компании либо группы предприятий (к примеру, услуги по размещению и услуги питания). Им может быть и совокупный продукт, основанный на сложном комплексе услуг, которыми образуется либо индивидуальный, либо типовый тур. Ещё на более высоком уровне находится туристский продукт, который предлагается крупным туроператором, в него может входить несколько разных туров в несколько центров и регионов.

Высший уровень — это совокупный турпродукт туристического региона или центра и на вершине данной иерархии находится национальный или региональный туристский продукт.

Соответственно в туристский продукт входят услуги туристской индустрии — турагентов и туроператоров, перевозок, систем гостеприимств. [4]

Национальные традиции играют ключевую роль в формировании туристских продуктов, так как они определяют уникальность и привлекательность туристических предложений. В данной статье рассматриваются факторы, способствующие интеграции традиционных элементов в туристские услуги, а также традиционные особенности предпочтений туристов и их выбор маршрутов.

Можно выделить следующие факторы, способствующие интеграции традиционных элементов в туристские услуги.

1. Культурное наследие: сохранение и популяризация местных обычаев, праздников и ремёсел, что привлекает туристов, желающих погрузиться в культуру; включение в туристические маршруты традиционных мероприятий, таких как фестивали и ярмарки.

2. Местная гастрономия: интеграция традиционных блюд и напитков в туристские пакеты, что способствует созданию уникального гастрономического опыта; проведение кулинарных мастер-классов, которые позволяют туристам научиться готовить местные блюда.

3. Сотрудничество с местными сообществами: вовлечение местных жителей в разработку и проведение туристских услуг, что способствует аутентичности предложений; создание программ «жизнь как у местных», где туристы могут участвовать в повседневной жизни местных жителей.

4. Образовательные программы: организация экскурсий и мастер-классов, которые знакомят туристов с традиционными ремёслами и искусством региона; проведение лекций и семинаров о культурных особенностях и истории региона.

5. Использование новых технологий: применение виртуальной реальности и мобильных приложений для демонстрации традиционных элементов культуры; создание онлайн-платформ для продвижения местных традиций и культурных событий.

Таким образом, интеграция национальных традиций в туристские продукты не только обогащает опыт туристов, но и способствует сохранению культурного наследия. Понимание факторов, влияющих на предпочтения туристов, позволяет эффективно разрабатывать и предлагать уникальные туристские услуги, которые отвечают современным требованиям и ожиданиям.

Исследование показало, что национальные традиции играют решающую роль в формировании туристских продуктов, отвечающих современным требованиям и ожиданиям туристов. Интеграция традиционных элементов не только обогащает туристский опыт, но и способствует сохранению культурного наследия и устойчивому развитию регионов.

Важность вовлечения местных сообществ в процесс разработки туристских продуктов подчёркивает необходимость создания партнёрств между туристическими операторами и местными жителями для достижения взаимовыгодных результатов.

Для успешного формирования туристских продуктов необходимо учитывать культурные особенности и традиции, что позволит создать уникальные предложения, способствующие привлечению туристов и поддержанию культурного разнообразия. Дальнейшие исследования в данной области могут помочь в разработке более эффективных стратегий для интеграции национальных традиций в туристскую индустрию, а также в изучении их влияния на поведение и предпочтения туристов.

Список литературы

1. Этнокультурный туризм как разновидность познавательного туризма в регионах России / И. П. Чупина [и др.] // Московский экономический журнал. 2025. № 3. С. 49–50.
2. Бышок К. А., Сапунова Е. В., Пыхтина М. Г. Особенности продвижения туристского продукта // Академия науки и выживания. 2016. С. 11–12.
3. Новосельская В. В. Туризм и культура как факторы регионального развития: проблемы взаимосвязи // Вестник Томского государственного университета Культурология и искусствоведение. 2020. № 39. С. 268.
4. Георгиев В. О., Чугунов К. В., Асянов А. А. Совершенствование планирования и организации продвижения туристских продуктов // Актуальные проблемы развития туризма и индустрии гостеприимства. Казань : Общество с ограниченной ответственностью «Печать-Сервис-XXI век», 2019. С. 106–109.

Сведения об авторах

Яковлева Мария Николаевна, обучающийся, ФГБОУ ВО «Донецкий национальный университет экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского»; 283050, Россия, Донецкая Народная Республика, г. Донецк, ул. Щорса, 31; e-mail: mariya.yakovleva_2007@mail.ru.

Голубничая Светлана Николаевна, канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры туризма, ФГБОУ ВО «Донецкий национальный университет экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского»; 283050, Россия, Донецкая Народная Республика, г. Донецк, ул. Щорса, 31; e-mail: sg197@yandex.ru.

Yakovleva Maria Nikolaevna, Student, Donetsk National University of Economics and Trade named after Mikhail Tugan-Baranovsky, 31 Shchorsa Str., Donetsk, Donetsk People's Republic; 283050, Russian Federation; e-mail: mariya.yakovleva_2007@mail.ru.

Golubnichaya Svetlana Nikolaevna, Candidate of Sciences in Biology, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Tourism, Donetsk National University of Economics and Trade named after Mikhail Tugan-Baranovsky, 31 Shchorsa Str., Donetsk, Donetsk People's Republic; 283050, Russian Federation; e-mail: sg197@yandex.ru.

Научное издание

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ РЫНОК. ВРЕМЯ НОВЫХ РЕШЕНИЙ

*Сборник материалов
IV Всероссийской (национальной) научно-практической
конференции, приуроченной к 70-летию со дня основания
Сибирского университета потребительской кооперации
(СибУПК), в рамках Десятилетия науки и технологий
в Российской Федерации*

Новосибирск
2 декабря 2025 года

*Под ред. Ю.Ю. Миллер
Редакторы: В. И. Дмитриева, Е. В. Добровольская,
Е. А. Федосеева, А. А. Филичева
Компьютерная верстка А. М. Бабушкина*

Подписано в печать 22.12.2025. Формат 60×84/16. Бумага офсетная.
Тираж 1000 экз. Печ. л. 28. Уч.-изд. л. 26,04. Заказ № 13.

Типография Новосибирского государственного технического университета.
630073, Новосибирск, пр-т К. Маркса, 20.