

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СБОРНИК КОНКУРСНЫХ
НАУЧНЫХ РАБОТ
СТУДЕНТОВ И МАГИСТРАНТОВ**

«Неделя науки – 2025»

Часть 2

БРЕСТ 2025

УДК 624:628:+338:339

Сборник конкурсных научных работ студентов и магистрантов.

Рецензент: к. э. н., доцент Зазерская В. В.

В сборнике представлены статьи по экономическим и социально-гуманитарным проблемам, отражающие результаты научных исследований и представленные на Республиканский конкурс научных работ студентов и магистрантов вузов Республики Беларусь.

Издаётся в 2 частях. Часть 2.

ISBN 978-985-493-664-2 (ч. II)

ISBN 978-985-493-665-9

Редакционная коллегия: главный редактор: к. т. н., доцент Шалобыта Н. Н.
зам. главного редактора: к. э. н., доцент Зазерская В. В.

Члены редколлегии: к. т. н., доцент Акулова О. А.
ст. преподаватель Клебанюк Д. Н.
ст. преподаватель Ермакова Э. Э.
к. т. н., доцент Кандыбо С. Н.
ст. преподаватель Кузьмина Е. В.

УДК 624:628:+338:339

ISBN 978-985-493-664-2 (ч. II)

ISBN 978-985-493-665-9

© Издательство БрГТУ, 2025

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИНВЕСТИРОВАНИЯ И НАЛОГООБЛАЖЕНИЯ

УЧАСТИЕ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ В ПРОТИВОДЕЙСТВИИ НЕЛЕГАЛЬНОЙ МИГРАЦИИ

А. Д. Алексеюк

Научный руководитель: Е. О. Дружинина, к. э. н., доцент

В настоящее время острой проблемой является «нелегальная (незаконная) миграция», что обуславливает актуальность исследуемой темы. С ростом потока незаконных мигрантов на границах заметно осложнилась ситуация с незаконным оборотом валюты, оружия, наркотиков, изготовлением и сбытом поддельных документов, перемещением через границу контрабандных товаров и грузов.

Понятие «нелегальная миграция» закреплено в законодательстве Республики Беларусь. Участие таможенных органов в ее противодействии возложено на Государственный таможенный комитет Республики Беларусь. Таможенная деятельность в Республике Беларусь в сфере противодействия осуществляется в условиях динамической обстановки и в полном взаимодействии с пограничной службой. На ее работу оказывают влияние риски возникновения очагов напряженности на государственной границе, связанные с деятельностью преступных групп по организации каналов незаконной миграции.

К основным целям исследования относятся: всесторонний анализ законодательства Республики Беларусь, государств – участников СНГ, стран Евросоюза в сфере миграции; изучение деятельности таможенных органов по противодействию нелегальной миграции; анализ стратегии стран – участниц СНГ, Евросоюза по данному вопросу; определение роли таможенных органов в сфере противодействия нелегальной миграции; определение путей совершенствования правового регулирования и практические рекомендации.

Задачами для выполнения этих целей являются выработка и реализация согласованной политики и совместных мер противодействия нелегальной миграции, развитие сотрудничества с компетентными органами третьих государств и международных организаций в целях совместного противодействия.

Объектом исследования является понятие «нелегальной миграции» и характер участия таможенных органов в ее противодействии.

Предмет исследования – способы и методы устранения проблем, вызванных нелегальной миграцией на основе аналитической и научно – исследовательской деятельности по изучению миграционной обстановки на границах Республики Беларусь, возникающие перед таможенными органами.

Главная стратегическая цель развития таможенной службы Республики Беларусь согласно «Стратегии развития таможенных органов на 2021–2025 годы и прогнозный период до 2030 года» – это обеспечение национальной безопасности в сфере внешнеэкономической и внутрихозяйственной деятельности. Республика Беларусь по своему географическому положению является форпостом между западным сообществом стран и Российской Федерацией, поэтому тема «нелегальной миграции», ее всесторонние исследования, анализ участия таможенных органов в противодействии нелегальной миграции очень важны.

Незаконная миграция – въезд в страну, выезд за ее пределы, пребывание на ее территории или транзитный проезд физических лиц с нарушением действующего законодательства, регулирующего данные процессы [1].

Причины незаконной миграции различны и включают в себя экономические, социальные и привлекательные факторы в странах назначения.

Одним из экономических факторов миграции является бедность, вынуждающая людей искать лучшую жизнь и заработок. Безработица также играет роль, заставляя искать работу за границей.

Социальные факторы, такие как войны и гражданские конфликты, а также преследование по политическим, этническим или религиозным причинам, заставляют людей искать убежище.

Привлекательные факторы в странах назначения включают высокий уровень жизни, доступ к услугам и рабочим местам, а также качественную систему образования.

Рассмотрим нормативно-правовую базу регулирования и противодействия незаконной миграции.

Основное правовое регулирование миграционных процессов:

- Конституция Республики Беларусь 1994 года (с изменениями и дополнениями, принятыми на республиканских референдумах Республики Беларусь 24 ноября 1996 года и 17 октября 2004 года);

- Кодекс Республики Беларусь об административных правонарушениях от 6 января 2021 года № 91-3;

- Уголовный кодекс Республики Беларусь от 9 июля 1999 года № 275-3 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.10.2023);

- Уголовно-процессуальный кодекс Республики Беларусь от 16 июля 1999 года № 295-3;

- Гражданский кодекс Республики Беларусь от 7 декабря 1998 года № 218-3 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.01.2024).

Согласно статье 24.18 Кодекса об административных правонарушениях Республики Беларусь, незаконное пересечение Государственной границы Республики Беларусь приведет к штрафу в размере от десяти до ста базовых величин с депортацией или без депортации [2].

Уголовный кодекс Республики Беларусь за организацию незаконной миграции, совершенная способом, представляющим опасность для жизни или здоровья иностранных граждан или лиц без гражданства, либо связанная с жестоким или унижающим их достоинство обращением, либо совершенная повторно, либо группой лиц по предварительному сговору, либо должностным лицом с использованием своих служебных полномочий, – наказывается лишением свободы на срок от трех до семи лет со штрафом или без штрафа [3].

Так, согласно статистическим данным Интернет-портала Сотружества Независимых Государств, за период с 2020 г. по 2023 г. преступления в сфере незаконной миграции характеризуются следующими показателями (таблица 1) [4, с.357].

Основываясь на анализе вышеупомянутых правонарушений, можно сделать вывод, что число преступлений, связанных с нелегальной миграцией, имеет тенденцию к увеличению. При этом основная часть общего количества

преступлений, совершенных иностранцами, приходится на нарушения сроков запрета на въезд в Республику Беларусь. В течение 2021 года было отмечено значительное снижение количества преступлений, совершенных иностранцами, что связано с ограничением пересечения границ государствами из-за пандемии COVID-19.

Таблица 1 – Сведения о правонарушениях, связанных с нелегальной миграцией

Наименование и номер статьи УК	Период			
	2020	2021	2022	2023
Незаконное пересечение Государственной границы Республики Беларусь, ст. 371 УК	11	9	–	–
Организация незаконной миграции, ст. 371 ¹ УК	21	10	12	25
Нарушение срока запрета въезда в Республику Беларусь, ст. 371 ² УК	173	138	137	167
Количество преступлений, совершенных иностранными гражданами (всего)	1125	1034	1224	1148

Примеры участия таможенных органов в противодействии незаконной миграции.

Во-первых, контроль на границе. Сотрудники таможни регулярно проводят проверки на пунктах пропуска, уделяя особое внимание выявлению лиц, пытающихся пересечь границу незаконно или с использованием поддельных документов.

Во-вторых, сотрудничество с другими службами. Таможенные органы должны взаимодействовать с пограничной службой, миграционными службами, правоохранительными органами и другими государственными структурами для обмена информацией и координации действий.

В-третьих, обучение сотрудников таможни современными, прогрессивными методами выявления незаконных мигрантов, включая распознавание признаков фальсификации документов и поведения, характерного для мигрантов.

Важными пунктами также являются информирование населения о законных путях миграции и последствиях нарушения миграционного законодательства; и применение мер наказания к лицам, которые участвуют в организации незаконной миграции, и к мигрантам, которые пытаются въехать в страну без соблюдения установленных правил.

Также в Республике Беларусь утверждена Концепция миграционной политики на 2024–2028 гг. Одним из ее главных приоритетов является борьба с незаконной миграцией. В данном документе указано, что важными факторами, определяющими миграционную привлекательность Беларуси, являются:

- сохранение исторических и культурных связей с народами государств СНГ, с которыми установлены безвизовые режимы;
- членство в ЕАЭС со свободами перемещения капитала, товаров, услуг и рабочей силы;
- отсутствие пограничного контроля между Беларусью и Россией в рамках Союзного государства [5].

Для противодействия нерегулярной миграции в Беларуси на постоянной основе проводятся оперативно-профилактические мероприятия.

В 2023 году проводились мероприятия по миграционному контролю, в том числе в рамках Организации Договора о коллективной безопасности (ОДКБ), была запущена региональная операция по борьбе с незаконной миграцией, получившая условное название «Нелегал». Так, в 2023 году на территории республики выявлено 596 групп незаконных мигрантов в количестве 3 931 лица (АППГ – 163 группы в количестве 1099 лиц). Наибольшее количество нелегалов составили граждане Афганистана (801), Сирии (785), Ирана (626), Индии (525), Сомали (189), Египта (183), Шри-Ланки (140) и Йемена (137) [6].

Подводя итог, можно сделать вывод, что Республика Беларусь продолжает служить транзитным маршрутом для нелегальных мигрантов, стремящихся попасть в страны Европейского союза. Участие таможенных органов в противодействии нелегальной миграции является важной составляющей национальной безопасности и эффективного контроля за перемещением населения через границы. Однако в целом ситуация с миграцией в стране остается под контролем, управляемой и не представляет угрозы для общественной безопасности, социально-политической стабильности и криминогенной обстановки.

Список цитированных источников

1. Бахур, О. И. Незаконная миграция в современной Беларуси: проблемы уголовной ответственности / О. И. Бахур, Л. А. Васильева // Журн. междунар. права и междунар. отношений. – 2005. – № 1. – С. 13–17.

2. Кодекс Республики Беларусь об административных правонарушениях от 06.01.2021 г. № 91-З: в ред. Закона Респ. Беларусь от 04.01.2022 № 144-З // КонсультантПлюс. Беларусь : справ. правовая система (дата обращения: 25.10.2024).

3. Уголовный кодекс Республики Беларусь от 09.07.1999 г. № 275-З: в ред. Закона Респ. Беларусь от 01.10.2023 № 165-З // КонсультантПлюс. Беларусь справ. правовая система (дата обращения: 25.10.2024).

4. Обеспечение пограничной безопасности и охрана Государственной границы Республики Беларусь: теория и практика : материалы XI Респ. науч. практ. конф., г. Минск, 16 марта 2022 г. : в 3 ч. / Ин-т погранич. службы Респ. Беларусь ; редкол.: И. К. Таперкин [и др.]. – Минск : ИПС Респ. Беларусь, 2022. – Ч. 1. – 398 с.

5. Об утверждении Концепции миграционной политики Республики Беларусь на 2024–2028 годы : постан. Совета Министров Респ. Беларусь от 23 янв. 2024 г. № 48. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22400048> (дата обращения: 25.10.2024).

6. О миграционной ситуации в Республике Беларусь за 2023 год. – URL: https://посткомсг.рф/news/migration_situation/239908/ (дата обращения: 25.10.2024).

УДК 331.101.6

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА КАК ФАКТОР РОСТА ПРИБЫЛИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Э. Д. Баран

Научный руководитель: Т. В. Кривицкая, ст. преподаватель

Производительность труда имеет большое значение для успешного функционирования предприятия, и как фактора укрепления его экономической безопасности. Рост производительности труда самым непосредственным образом влияет на конечные финансовые результаты работы предприятия, т. е. величину

прибыли. Это влияние проявляется, прежде всего, через увеличение производства и реализации продукции, снижение ее себестоимости.

Результативность использования трудового потенциала и эффективность производственной деятельности организации характеризуют показатель производительности труда. От того, в какой степени предприятие обеспечено трудовыми ресурсами, и насколько они эффективно используются, зависят объем и своевременность выполнения всех работ, эффективность использования оборудования, машин, механизмов и, как результат – объем производства продукции, ее себестоимость, прибыль и ряд других экономических показателей [1].

Соответственно, для повышения производительности труда на отдельно взятом предприятии, необходимо разработать методы стимулирования и поощрения персонала, методы повышения квалификации работников, а также внедрения новой техники и технологии.

Экономическое значение обеспечения роста производительности труда на предприятии определяется тем, что этот рост позволяет снизить затраты труда на производство и реализацию продукции, повысить конкурентоспособность и рост прибыли предприятия [2]. Исходя из задачи роста производительности труда, важное значение имеют изыскание и использование всех имеющихся резервов ОАО «Жабинковский комбикормовый завод». Под резервами следует понимать имеющиеся, но еще не использованные возможности повышения производительности труда за счет наилучшего использования всех факторов ее роста. Задача выявления резервов роста производительности труда ОАО «Жабинковский комбикормовый завод» заключается в максимальном использовании всех возможностей экономии затрат труда.

Основываясь на результатах технико-экономического анализа деятельности ОАО «Жабинковский комбикормовый завод» можно предложить внедрение индивидуального нормирования выполняемых работ с премированием за перевыполнение плана, повышение квалификации рабочих, внедрение автоматизированной системы управления технологическими процессами на предприятии, создание автоматической загрузки и разгрузки транспорта с автоматизацией и роботизацией производства.

Эффективность мероприятия по индивидуальному нормированию выполняемых работ бригад переработки зерна или других рабочих с премированием за перевыполнение плана позволит мотивировать рабочих стимулируя увеличение объема выполняемых работ.

Необходимо создать достаточно гибкую систему непрерывного, но последовательного обучения специалистов и рабочих, способных по окончании курса обучения производительно трудиться, давать экономический эффект и способствовать укреплению авторитета предприятия. Непрерывность обучения обеспечивается обязательностью прохождения всех ступеней и уровней подготовки.

Эффективным решением для повышения производительности труда на ОАО «Жабинковский комбикормовый завод» является внедрение автоматизированной системы управления технологическими процессами, которая представляет собой комплекс технических устройств и программного обеспечения, предназначенный для контроля и автоматизации производственных процессов изготовления комбикорма.

Цели внедрения автоматизированной системы управления технологическими процессами.

1. Повышение качества продукции. Точное соблюдение рецептуры и технологических режимов приготовления кормов обеспечит стабильное качество готовой продукции.

2. Оптимизация затрат ресурсов. Автоматическое управление позволяет минимизировать потери сырья и энергии, сокращая издержки производства.

3. Снижение трудоемкости процессов. Исключение ручного вмешательства снижает количество ошибок оператора и повышает эффективность работы персонала.

4. Обеспечение безопасности процесса. Контроль всех этапов технологического цикла минимизирует риск аварийных ситуаций и травм сотрудников.

5. Сбор и анализ производственных данных. Возможность мониторинга и анализа текущих показателей производства позволит своевременно выявлять отклонения и оптимизировать процессы.

Основные компоненты АСУТП включают:

1) датчики и исполнительные механизмы – датчики измеряют различные параметры процесса (температура, влажность, уровень сырья), а исполнительные устройства (насосы, клапаны, дозаторы) обеспечивают управление оборудованием;

2) контроллеры и программируемые логические контроллеры (PLC) – обрабатывают данные от датчиков и управляют работой оборудования согласно заданному алгоритму;

3) программное обеспечение верхнего уровня – обеспечивает визуализацию технологического процесса, сбор и хранение данных, настройку режимов работы, формирование отчетов и диагностику неисправностей;

4) интерфейсы оператора – предоставляют возможность оператору наблюдать за ходом производства, вносить изменения в режимы работы, получать уведомления о нарушениях и авариях.

Для дозирования сырья на ОАО «Жабинковский комбикормовый завод» можно использовать высокоточные весовые дозаторы (ленточные, шнековые, вибрационные) с цифровыми контроллерами – получим повышение точности дозирования, что улучшит качество комбикорма, сокращение потерь сырья и увеличение скорости дозирования – сокращение времени подготовки смеси.

Автоматическая загрузка и разгрузка транспорта ОАО «Жабинковский комбикормовый завод» представляют собой процессы, обеспечивающие эффективное перемещение готовой продукции и сырья между заводскими складами и транспортными средствами.

Транспортные средства оснащаются специальными датчиками идентификации, такими как RFID-метки или QR-коды, позволяющие компьютерной системе распознавать тип груза и объем предстоящей операции. При въезде на территорию завода транспорт останавливается перед считывающим устройством, которое фиксирует уникальный код груза и направляет соответствующую информацию в систему управления предприятием (ERP). Система автоматически проверяет наличие заказа и согласованность данных с заявкой клиента.

Для автоматической загрузки крупногабаритных транспортных средств используются специализированные манипуляторы или роботы-погрузчики,

способные аккуратно открывать люки кузовов грузовых машин. По команде компьютера осуществляется подача готового продукта из склада или производственного цеха через транспортерную ленту либо пневматический трубопровод прямо в кузов автомобиля. Весы автоматически фиксируют массу поступающего груза и передают данные обратно в ERP-систему. Эта информация используется для формирования накладных и других сопроводительных документов, необходимых для учета движения материальных ценностей. После окончания погрузочных работ устройство автоматически закрывает крышку кузова, обеспечивая герметичность и сохранность груза при транспортировке. Оператор системы распечатывает комплект документов, подтверждающих правильность выполненных процедур.

В результате получим ускорение загрузки и разгрузки – сокращение времени простоя транспорта; снижение трудозатрат – уменьшение количества грузчиков; уменьшение повреждений продукции – снижение риска повреждения мешков с комбикормом.

Внедрение роботизации предусматривает интеграцию робототехнического оборудования и технологий автоматизации для повышения эффективности производственных процессов, улучшения качества продукции и сокращения операционных затрат.

Основными направлениями роботизации на ОАО «Жабинковский комбикормовый завод» являются следующие.

1. Роботизированные упаковочные линии. Вместо ручного труда применяются промышленные роботы, предназначенные для захвата, расстановки и упаковки продукции. Такие роботы способны быстрее и точнее справляться с физическими нагрузками, исключая человеческие ошибки и усталость.

2. Автономные погрузочные системы. Автоматические погрузчики и самоходные платформы самостоятельно выполняют погрузку и транспортировку материалов и готовой продукции по заранее запрограммированным маршрутам. Это позволяет исключить участие водителей и увеличить пропускную способность склада.

3. Использование сенсорных систем и камер для инспекции качества. Установленные видеокамеры и датчики определяют соответствие характеристик продукции установленным нормам, обнаруживают бракованные партии и немедленно сигнализируют об отклонениях.

4. Применение промышленных роботов для перемешивания и дозирования. Роботы-дозаторы автоматически вводят точные дозы компонентов в смесители, добиваясь идеального соблюдения рецептов приготовления комбикормов.

5. Автоматизация лабораторных исследований. Лаборатории получают доступ к автономным пробоотборникам и устройствам для анализа химического состава сырья и готовых продуктов, что ускоряет получение результатов и повышает достоверность выводов.

Использование автоматизированных технологий ОАО «Жабинковский комбикормовый завод» будет способствовать повышению эффективности производства, снижению расходов и улучшению обслуживания клиентов, а последовательное внедрение роботизации переходу на новый уровень развития, достигнув высоких экономических результатов. Предложенные рекомендации позволят

изучить методологические подходы к оптимизации производительности труда на предприятии, оценить и проанализировать динамику дифференциальных и интегральных показателей эффективности финансового состояния предприятия.

Список цитированных источников

1. Никитина, А. А. Производительность труда на предприятии и пути ее повышения / А. А. Никитина // Актуальные проблемы развития экономики, права и кооперации. – 2021. – № 6. – С. 86–90.
2. Шундалов, Б. М. Производительность: методы оценки / Б. М. Шундалов // Экономический бюллетень Научно-исследовательского экономического института Министерства экономики Республики Беларусь. – 2018. – № 4. – С. 35–40.

УДК 339.138

ОСОБЕННОСТИ УПАКОВКИ КАК ИНСТРУМЕНТА МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ

Д. С. Веремко

Научный руководитель: Е. В. Зацепина, к. э. н., доцент

В торговых объектах покупатели в первую очередь видят упаковку товара. С точки зрения маркетинга, это не просто оболочка – это мощный инструмент привлечения внимания, рассказчик истории бренда и даже фактор защиты окружающей среды [1]. Упаковка – это «визитная карточка» производителя или продавца, а также мощный рекламный инструмент, средство формирования и стимулирования спроса. Упаковка, обеспечивающая сохранность товара, является незаменимым элементом.

Упаковка служит инструментом обеспечения удобств, нужных покупателям, в следующих областях:

- защитных возможностей;
- простоты транспортировки;
- простоты открывания;
- простоты использования;
- простоты повторного открывания/закрывания (хранения);
- простоты хранения (в месте использования);
- простоты утилизации [2].

Бренды используют скрытые подсознательные ассоциации для формирования мнения о продукте в сознании покупателя. Знание и применение этих ассоциаций в дизайне упаковки может значительно повлиять на решение о покупке, поскольку они связаны с сенсорными ощущениями, формой, цветом, графикой и размером. В целом компаниям стоит учитывать разнообразие предпочтений потребителей при разработке дизайна упаковки, стремясь к балансу между функциональностью, визуальной привлекательностью и соответствием ценностям бренда.

Автором проведено исследование по актуальным проблемам значимости и роли упаковки в маркетинге. На рисунке 1 представлены результаты опроса по предпочтениям в дизайне упаковки. Вопрос звучал так: «Какой дизайн упаковки привлекает Вас больше всего?».

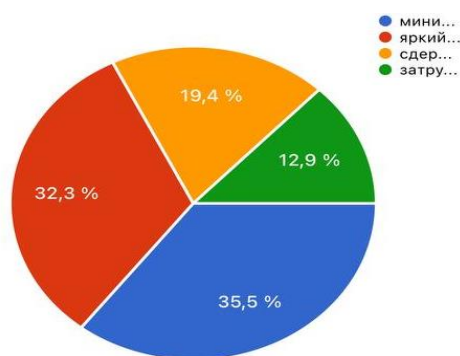


Рисунок 1 – Результаты опроса респондентов

Примечание – Источник: собственная разработка автора.

Результаты опроса демонстрируют, что в дизайне упаковки наблюдается тенденция к поляризации: наиболее популярными являются минималистичный (привлек 35,5 % респондентов) и яркий (32,3 % голосов) дизайны, которые кардинально различаются по стилю. Минимализм, вероятно, привлекает потребителей своей чистотой и функциональностью, тогда как яркий дизайн подкупает своей заметностью и способностью выделяться на полке. Сдержанный дизайн (выбрали 19,4 % опрошенных), хотя и менее популярен, все же находит свою аудиторию, подчеркивая, что элегантность и лаконичность остаются востребованными. Небольшой процент затруднившихся ответить может указывать на важность контекста (например, категория товара) при выборе дизайна упаковки.

Таким образом, правильно подобранный цвет и дизайн упаковки может создать нужные ассоциации и повлиять на потребительский выбор, делая бренд более привлекательным и запоминающимся.

Потребители, осознающие экологические проблемы, предпочитают продукты и компании, заботящиеся об окружающей среде, что делает экологичность упаковки ключевым фактором. Бренды, демонстрирующие приверженность принципам устойчивости, выигрывают конкуренцию и доверие. Акцент делается на перерабатываемые и биоразлагаемые материалы (бумага, картон FSC, rPET, PLA), с обеспечением легкой переработки и понятных инструкций по утилизации.

Представленные результаты опроса (рисунок 2) отражают отношение потребителей к экологичной упаковке.

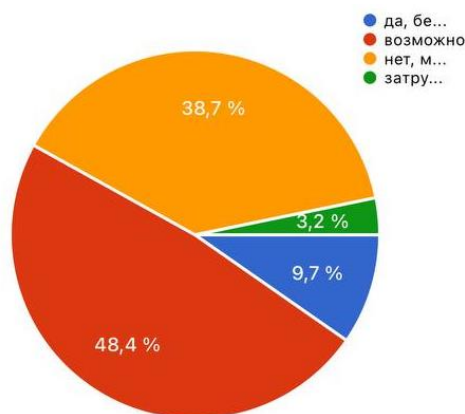


Рисунок 2 – Результаты опроса респондентов

Примечание – Источник: собственная разработка автора.

На вопрос о готовности платить больше за товар, если его упаковка изготовлена из перерабатываемых материалов, ответы распределились следующим образом: опрос показывает, что большинство потребителей ($48,4 \% + 9,7 \% = 58,1 \%$) в той или иной степени готовы поддерживать экологичную упаковку, возможно, платя за нее немного больше. Однако значительная часть ($38,7 \%$) не готова переплачивать за перерабатываемые материалы, что указывает на необходимость поиска баланса между экологичностью и ценовой доступностью. Компании, стремящиеся к использованию экологичной упаковки, должны учитывать эти факторы, возможно, предлагая различные варианты продукции (с обычной и экологичной упаковкой) или акцентируя внимание на преимуществах перерабатываемых материалов и их вкладе в сохранение окружающей среды, чтобы убедить потребителей в целесообразности более высокой цены.

Интеллектуальная упаковка становится интерактивным инструментом, улучшающим взаимодействие с потребителем и контроль качества. QR-коды на упаковке предоставляют доступ к информации о продукте (состав, производитель, рецепты, инструкции), углубляя понимание продукта и его преимуществ.

Результаты опроса показывают, что использование QR-кодов на упаковке товаров для получения информации или доступа к акциям не является повсеместной практикой среди опрошенных.

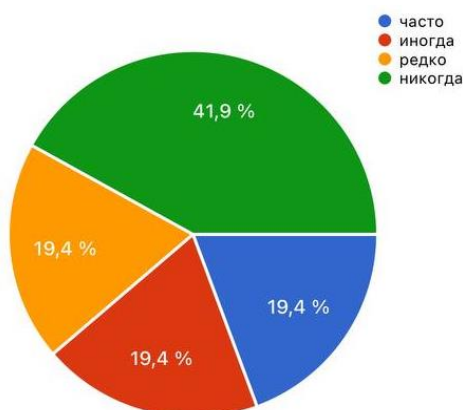


Рисунок 3 – Результаты опроса респондентов

Примечание – Источник: собственная разработка автора.

Опрос показал, что большинство ($41,9 \%$) никогда не сканируют QR-коды на упаковке, что ставит под сомнение их эффективность для предоставления информации или вовлечения. Причины могут быть в недоверии к контенту, отсутствии интереса, неудобстве сканирования или незнании о QR-коде. Брендам следует предлагать ценный контент и удобный процесс сканирования, либо использовать альтернативные способы предоставления информации на самой упаковке.

Доверие к бренду – это ключевой фактор, определяющий лояльность потребителей, их готовность рекомендовать продукт другим и в конечном итоге, успех бизнеса. Оно складывается из множества элементов, включая качество продукции, соответствие обещаниям, честность в коммуникациях и, что немаловажно, прозрачность информации. В современном мире, где потребители становятся все более осведомленными и требовательными, доверие становится

ценным активом, который необходимо бережно создавать и поддерживать. Компании, уделяющие внимание формированию доверительных отношений с клиентами, выигрывают в долгосрочной перспективе, строя прочные и взаимовыгодные связи.

Заключение

Анализ результатов опросов, представленных на рисунках, позволяет сделать вывод о том, что в современном мире потребители все более осознанно подходят к выбору товаров, и упаковка играет в этом процессе важную роль. Они ценят функциональность упаковки, готовы поддерживать экологичные решения и проявляют интерес к информации, предоставляемой брендами. Доверие к бренду, основанное на прозрачности и честности, является ключевым фактором, определяющим выбор потребителя.

Брендам, стремящимся к успеху, необходимо учитывать эти тенденции при разработке дизайна упаковки, уделяя внимание не только ее эстетическим качествам, но и функциональности, экологичности и информативности. Предоставление подробной информации, использование перерабатываемых материалов, создание удобной и практичной упаковки – все это способствует формированию положительного имиджа бренда, укреплению доверия потребителей и увеличению продаж. В конечном итоге, инвестиции в продуманную и ориентированную на потребителя упаковку являются инвестициями в долгосрочный успех бизнеса.

Новые тренды – это интеллектуальная упаковка и ориентация на целевые сегменты с учетом инклюзивности.

Список цитированных источников

1. Акулич, И. Л. Маркетинг / И. Л. Акулич. – URL: http://www.college.by/digital_library/economic/marketing_and_management_basics/akulich_marketing.pdf (дата обращения: 20.05.2025).
2. Упаковка, ее сущность и функции. – URL: https://studopedia.ru/12_133231_sushchnost-i-funktsii-upakovki.html (дата обращения: 20.05.2025).

УДК 625

ОРГАНИЗАЦИЯ МУЛЬТИМОДАЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК ПОСРЕДСТВОМ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН

Л. С. Григорук

Научный руководитель: Л. В. Еремина, к. э. н., доцент

В современной логистической среде организация мультимодальных перевозок, характеризующаяся последовательным использованием различных видов транспорта для доставки груза от отправителя к получателю, сталкивается с рядом проблем, связанных с информационной прозрачностью, безопасностью транзакций и эффективностью документооборота. Решением данных проблем выступает внедрение технологии блокчейн, обеспечивающей децентрализованную, защищенную и прозрачную систему управления информацией.

Блокчейн представляет собой распределенный реестр, хранящий информацию в виде последовательности блоков, каждый из которых содержит данные о транзакциях, а также криптографический хеш предыдущего блока, что обеспечивает целостность и неизменность информации. Применительно к мультимодальным перевозкам, блокчейн позволяет создать единую цифровую платформу, объединяющую всех участников логистической цепочки: отправителей, перевозчиков, таможенных брокеров, страховые компании и получателей [1].

Интеграция блокчейн в систему управления мультимодальными перевозками обеспечивает ряд ключевых преимуществ. Во-первых, повышается прозрачность логистической цепочки за счет предоставления всем участникам доступа к информации о местонахождении груза, статусе выполнения заказа и истории транзакций. Во-вторых, обеспечивается безопасность транзакций за счет использования криптографических методов защиты данных и невозможности несанкционированного изменения информации в блокчейне. В-третьих, упрощается и ускоряется документооборот за счет перевода всех документов в электронный вид и автоматизации процессов их согласования и утверждения. В частности, смарт-контракты, представляющие собой автоматически исполняемые программы, позволяют автоматизировать расчеты между участниками перевозки, контролировать соблюдение условий договоров и оперативно разрешать возникающие споры [2].

Внедрение блокчейн в мультимодальные перевозки способствует оптимизации логистических процессов, снижению затрат и повышению эффективности управления цепями поставок. Использование смарт-контрактов позволяет автоматизировать процессы оплаты, страхования и таможенного оформления грузов, сокращая временные и финансовые издержки. Прозрачность и безопасность информации, обеспечиваемые блокчейном, позволяют снизить риски мошенничества, краж и повреждений грузов. Кроме того, блокчейн позволяет создать более эффективную систему управления взаимоотношениями с клиентами за счет предоставления им возможности отслеживать местонахождение груза в режиме реального времени и получать оперативные уведомления об изменении статуса доставки.

Однако, внедрение блокчейн в мультимодальные перевозки сопряжено с определенными сложностями, связанными с необходимостью интеграции различных информационных систем, стандартизацией данных и обеспечением совместимости различных блокчейн-платформ. Для успешной реализации проектов по внедрению блокчейн необходимо разработать единые стандарты данных и протоколы взаимодействия, обеспечить интеграцию блокчейн-платформ с существующими логистическими системами и обучить персонал новым технологиям [3].

В заключение необходимо отметить, что внедрение технологии блокчейн в организацию мультимодальных перевозок представляет собой перспективное направление развития логистической отрасли, позволяющее повысить прозрачность, безопасность и эффективность управления цепями поставок. Успешная реализация проектов по внедрению блокчейн требует комплексного подхода, включающего разработку единых стандартов данных, интеграцию различных информационных систем и обучение персонала новым технологиям. При правильной

реализации блокчейн станет катализатором инноваций в логистике и позволит создать более эффективную и устойчивую систему управления мультимодальными перевозками.

Рассматривая внедрения технологии блокчейн в организацию мультимодальных перевозок, необходимо углубиться в детали реализации данной концепции и рассмотреть дополнительные аспекты, определяющие ее успешность и масштаб применимости.

Прежде всего, важно подчеркнуть, что эффективность блокчейн-решений в логистике напрямую зависит от качества исходных данных, загружаемых в систему. Недостоверная или неполная информация, введенная в блокчейн, может привести к принятию неверных решений и нарушению функционирования всей логистической цепочки. Поэтому важным этапом внедрения блокчейна является разработка четких правил и процедур сбора, проверки и обработки данных, а также обеспечение их соответствия международным стандартам. Это включает в себя стандартизацию форматов документов, использование единых кодировок и классификаторов, а также внедрение систем контроля качества данных. Кроме того, необходимо обеспечить взаимодействие блокчейн-платформы с другими информационными системами, используемыми участниками логистической цепочки, такими как системы управления транспортом (TMS), системы управления складом (WMS) и системы электронного документооборота (EDI). Интеграция различных информационных систем позволит автоматизировать процессы обмена данными и избежать ручного ввода информации, что снизит вероятность ошибок и повысит эффективность работы.

Другим важным аспектом является выбор подходящей блокчейн-платформы. Существует множество различных блокчейн-платформ, каждая из которых имеет свои особенности, преимущества и недостатки. При выборе платформы необходимо учитывать такие факторы, как масштабируемость, пропускную способность, безопасность, стоимость и совместимость с другими системами. Для мультимодальных перевозок, как правило, используются платформы с разрешенным доступом (permissioned blockchain), которые обеспечивают более высокий уровень безопасности и конфиденциальности данных, чем публичные блокчейн-платформы. В платформах с разрешенным доступом только авторизованные участники имеют право записывать и читать данные в блокчейне, что позволяет контролировать доступ к информации и защищать ее от несанкционированного использования.

Одним из перспективных направлений развития блокчейн в мультимодальных перевозках является использование так называемых оракулов (oracles). Оракулы – это сервисы, которые предоставляют блокчейн-платформе доступ к данным из внешних источников, таких как датчики GPS, датчики температуры и влажности, базы данных таможенных органов и другие. Использование оракулов позволяет автоматизировать проверку условий исполнения смарт-контрактов на основе данных, полученных из реального мира. Например, смарт-контракт может автоматически перевести оплату перевозчику только после того, как оракул подтвердит факт доставки груза в пункт назначения и соблюдение требуемого температурного режима во время транспортировки [4].

Внедрение блокчейн также требует изменений в организационной структуре и бизнес-процессах компаний, участвующих в мультимодальных перевозках. Необходимо обучить персонал новым технологиям, разработать новые должностные инструкции и пересмотреть существующие бизнес-процессы с учетом возможностей блокчейн. Кроме того, необходимо создать систему управления изменениями, которая позволит оперативно реагировать на возникающие проблемы и адаптировать блокчейн-решение к изменяющимся потребностям бизнеса. Важным фактором успеха является также наличие поддержки со стороны руководства компании и готовность к инвестициям в новые технологии.

Несмотря на многочисленные преимущества, внедрение блокчейн в мультимодальные перевозки также сопряжено с определенными рисками. Одним из основных является риск кибератак. Блокчейн-платформы, как и любые другие информационные системы, подвержены риску взлома и кражи данных. Поэтому необходимо принимать меры для защиты блокчейн-инфраструктуры от кибератак, такие как использование надежных систем аутентификации и авторизации, шифрование данных и регулярное проведение аудитов безопасности. Другим риском является риск регуляторных изменений. Законодательство в области блокчейн и криптовалют находится в стадии разработки во многих странах мира. Изменения в законодательстве могут повлиять на правовой статус блокчейн-решений и создать препятствия для их внедрения [5].

Заключение

Внедрение технологии блокчейн в организацию мультимодальных перевозок представляет собой сложную и многогранную задачу, требующую комплексного подхода и учета множества факторов. Однако при правильной реализации блокчейн может стать мощным инструментом повышения эффективности, прозрачности и безопасности логистических операций. Дальнейшее развитие блокчейн-технологий и распространение их в логистической отрасли будет способствовать формированию более эффективной, устойчивой и инновационной системы управления мультимодальными перевозками. Необходимо продолжать исследования в этой области, разрабатывать новые стандарты и протоколы, а также создавать пилотные проекты для проверки эффективности блокчейн-решений на практике. Только так можно в полной мере раскрыть потенциал блокчейна и использовать его для решения наиболее актуальных проблем, стоящих перед логистической отраслью.

Список цитированных источников

1. Еремина, Л. Использование технологии блокчейн в планировании и управлении транспортными системами / Л. Еремина, А. Мамойко, Ли Бинчжан : E3S Web of Conferences KTTI-2019. – № 157(4). – С. 04014.
2. Лемахер, В. Почему блокчейн должен стать следующим этапом развития глобальной торговли / В. Лемахер // Всемирный экономический форум. – 2017. – Т. 23.
3. Еремина, Л. Применение распределенных и децентрализованных технологий в управлении интеллектуальными транспортными системами / Л. Еремина, А. Мамойко, Г. Аохуа // *Intell Robot.* – 2023. – № 3.
4. Суон, М. Блокчейн: план для новой экономики / М. Суон // O'Reilly Media. – 2015.
5. Еремина, Л. В. Организация международных автомобильных перевозок : учеб. пособ. / Л. В. Еремина. – Ростов н/Д. : ДГТУ, 2017. – 240 с.

«MOBILITY-AS-A-SERVICE» КАК МОДЕЛЬ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОРГАНИЗАЦИЙ ТРЕТИЧНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ

А. Е. Грицук

Научный руководитель: И. М. Гарчук, к. э. н., доцент

Транспорт как отрасль в трехсекторной модели экономики Кларка-Фишера является отраслью третичного сектора наряду со связью, туризмом, торговлей, здравоохранением, образованием и финансовыми услугами. Со вступлением общества в постиндустриальную стадию развития экономики отрасли, зависящие в большей степени от цифровых технологий и высококвалифицированных кадров, отделились в отдельный, четвертичный, сектор, однако и в четырехсекторной модели экономики транспорт относится к третичному сектору.

Цифровая трансформация транспорта как глубокая реорганизация бизнес-процессов с широким применением цифровых инструментов преследует оптимизацию затрачиваемых ресурсов, а также сокращение или исчезновение групп подпроцессов при осуществлении перевозок. Одной из наиболее перспективных моделей цифровой трансформации пассажирских перевозок является модель «Мобильность как услуга».

«Мобильность как услуга» (Mobility-as-a-Service, MaaS) – комплекс взаимосвязанных транспортных услуг, пользование которыми осуществляется посредством цифровой платформы. Основными операциями, которые позволяет проводить такая платформа, являются планирование, бронирование и оплата пользования транспортом.

Комплекс услуг, в зависимости от видов транспорта, доступных в регионе, может также включать:

- составление оптимального маршрута с учетом минимизации временных потерь при пересадках;
- фильтрацию маршрутов по видам транспорта, стоимости и временному диапазону;
- бронирование билетов;
- выбор посадочного места, например, в поезде;
- бронирование транспорта, например, такси.

Платформа, как правило, функционирует через приложение или веб-сайт в браузере. Иными словами, концепция MaaS предлагает своим пользователям возможность выстраивать индивидуальные маршруты в удобное время без использования личного транспорта.

Создание MaaS-платформы и, главное, ее активная эксплуатация большинством жителей региона являются одной из наиболее существенных предпосылок для перехода от использования населением личного транспорта к преимущественно общественному, а также прокату и шерингу.

Степень внедрения MaaS в городскую инфраструктуру не имеет научной градации, однако сторонники внедрения концепции выделяют семь уровней.

Нулевой уровень соответствует отсутствию МaaS в городском общественном транспорте, когда отсутствует расписание общественного транспорта в открытом доступе и билет для каждого вида транспорта необходимо приобретать непосредственно перед поездкой.

Первому уровню соответствует приобщение частных перевозчиков к государственным перевозчикам: билеты на, например, маршрутное такси можно приобрести вместе с талонами на проезд на автобусе и троллейбусе.

Второй уровень подразумевает создание комбинированных билетов, когда один проездной документ позволяет совершить, например, одну поездку на автобусе и одну поездку на метро. По такому же принципу билет на поезд в населенный пункт может включать одну поездку на автобусе для того, чтобы пассажир, в особенности, турист, имел возможность добраться от вокзала до центра города или гостиницы, не покупая дополнительных проездных документов.

Третий уровень внедрения МaaS невозможен без существования единого интерфейса покупки билетов. Интерфейс, как правило, представляет собой приложение, реже – веб-сайт. Такое приложение содержит информацию о маршрутах всех видов транспорта и его расписание. Наряду с возможностью просматривать актуальное расписание и список остановок по каждому маршруту приложение позволяет производить оплату необходимых билетов.

На четвертом уровне приложение, созданное на третьем уровне, дополняется возможностями планирования маршрута. Таким образом, в одном приложении пользователь может для построения маршрута воспользоваться навигатором, который отобразит ближайший подходящий остановочный пункт, построит путь с учетом существующих транспортных маршрутов, позволит оплатить билет, а при необходимости пересадки – комбинированный билет. Четвертый уровень МaaS нацелен на планирование маршрута непосредственно в приложении, а также на устранение необходимости приобретать несколько проездных документов в рамках одного маршрута.

Приложение пятого уровня МaaS содержит модуль для учета персональных предпочтений на основе искусственного интеллекта. Пользователь такого приложения может установить предпочтительный вид транспорта, а также отслеживать наличие пробок на маршруте и возникшие из-за них задержки транспорта.

Шестой уровень концепции МaaS соответствует экосистеме «умного города», когда не только пассажирские, но и грузовые потоки управляются через единый интерфейс, функционирующий посредством искусственного интеллекта. Шестого уровня концепции МaaS на данный момент не достиг ни один проект «Мобильность как услуга».

На сегодняшний день, МaaS-платформа в полной мере не реализована ни в одном городе мира, однако внедренные элементы МaaS-инфраструктуры уже приносят пользу пассажирам отдельных регионов.

Одним из наиболее успешных с точки зрения разнообразия доступных услуг МaaS-приложений является Whim (англ. «прихоть») – приложение компании-оператора МaaS Global Ltd, которая была основана в 2015 г. в Хельсинки и по состоянию на 2024 г. насчитывает порядка 200 сотрудников [1].

Приложение предлагает несколько пакетов услуг от полного пакета с неограниченным количеством одной или нескольких услуг на выбор до оплаты каждой отдельной поездки. Все ежедневные потребности населения Хельсинки

в средствах передвижения возможно удовлетворить посредством одного приложения: выбрать предпочтительный транспорт, построить маршрут и оплатить проезд по наиболее выгодному для конкретного пользователя тарифу.

Приложение предлагает следующие категории услуг [2]: традиционные виды общественного транспорта, прокат велосипедов и скутеров, такси, прокат автомобилей, безлимитный тариф (Whim Unlimited). Безлимитный тариф является наиболее дорогим пакетом и позволяет на протяжении месяца либо пользоваться городским транспортом, либо взять автомобиль в аренду без ограничений, либо 80 раз воспользоваться такси в черте города.

По словам Сампо Хьетанена, генерального директора платформенной компании MaaS Global Ltd, для того чтобы сервис стал рентабельным, 3–5 % местных жителей должны ежемесячно пользоваться платным тарифом [3]. Целью создателей платформы является снижение загруженность дорог путем популяризации общественного транспорта как более экологичной и менее дорогостоящей альтернативы личному транспорту. Иными словами, одно из наиболее совершенных из ныне существующих MaaS-приложений находится на четвертом уровне развития MaaS-платформы.

По состоянию на 2024 год, приложение Whim доступно не только в Хельсинки, но и в бельгийском Антверпене и английском Бирмингеме. Однако Whim является далеко не единственным реализованным MaaS-приложением. Так, с 2017 года в Великобритании функционирует сервис ArrivaClick, позволяющий бронировать и оплачивать поездки посредством приложения. Особенностью сервиса является корректировка маршрута следования отдельного автобуса в зависимости от запросов пассажиров на конкретном рейсе: маршрут перестраивается таким образом, чтобы высадить наибольшее количество пассажиров как можно ближе к необходимым локациям. Однако ArrivaClick действует только в Ливерпуле и его окрестностях. По уровню развития MaaS-платформы ArrivaClick находится между третьим и четвертым уровнем: система позволяет корректировать маршрут автобусов, однако не позволяет в рамках того же приложения оплачивать иные транспортные услуги.

В Японии функционирует схожий по выполняемым функциям сервис – Convenicle, разработанный компанией JUNPUZI совместно с Токийским университетом в 2009 году. Convenicle (англ. «convenient and smart vehicle» удобный и умный автомобиль) был создан для обеспечения транспортного сообщения в пригородных районах с невысокой плотностью населения. Маршрут выстраивается заранее с учетом остановочных пунктов, отмеченных на карте непосредственно пользователями сервиса. Основной проблемой, с которой столкнулись разработчики, являлось чрезмерное усложнение маршрута и, соответственно, увеличение времени ожидания транспорта. Решение проблемы предоставила Toshiba, крупная транснациональная корпорация со штаб-квартирой в Токио, которая занимается разработкой систем промышленной и социальной инфраструктуры, электроэнергетических систем и логистических сервисов. На основе Big Data, собранных Convenicle за годы функционирования, Toshiba создала систему SATLYS с искусственным интеллектом для анализа и построения оптимальных маршрутов. Стоит отметить, что SATLYS использует широкий набор параметров для оптимизации маршрута: день недели, время и погодные данные в регионе. С точки зрения автобусного сообщения,

Convenicle достигла 5 уровня зрелости MaaS-платформы, однако с учетом отсутствия иного транспорта можно считать Convenicle системой между четвертым и пятым уровнями.

Более масштабной MaaS-платформой является китайская система компании Didi Chuxing, созданная в 2012 году для заказа такси. Программа для оптимизации маршрута функционирует посредством модуля на искусственном интеллекте и сегодня позволяет не только заказывать такси, но и оплачивать прокат велосипедов, самокатов и автомобилей, покупать билеты на городской и междугородний транспорт. Ситуация с MaaS-платформами в Китае значительно отличается от рассмотренных Финляндии и Великобритании в первую очередь из-за различий в численности населения и общего количества городов в стране. Китайская платформа за десятилетие своего существования достигла восьмидесятипроцентной доли рынка транспортных услуг и является на сегодняшний день самой крупной по числу пользователей. Однако по уровню развития MaaS-платформы находится на третьем уровне, поскольку перевозками занимается множество частных перевозчиков, что не позволяет внедрить комбинированные проездные документы, являющиеся неотъемлемым элементом MaaS-концепции.

Приложения в рамках концепции MaaS появляются и в соседних странах. Так, в Москве функционируют приложения «Метро Москвы» и «Московский транспорт», а также сервис «Парковки России» [4]. Интегрированный цифровой сервис «Московский транспорт», доступный для скачивания с 2019 года, располагает разнообразным функционалом и содержит сведения о пунктах доставки пассажиров в случае закрытия или ограничений движения конкретными видами транспорта на определенных участках; информацию обо всех услугах рынка пассажирских перевозок для всех его участников. Приложение позволяет выводить информацию о стоимости и оплате проезда, получать персональные уведомления о событиях в сфере транспорта мегаполиса, выстраивать оптимальные, комфортные, безопасные и экологичные маршруты. Кроме того, в приложении доступно получение обратной связи о качестве и комфортности перевозки от пассажиров в подсистему организации перевозок и по каждому перевозчику и провайдеру конкретных услуг, а также информация о прогнозе прибытия транспортного средства и расписании движения городского пассажирского транспорта. С помощью приложения возможно также пополнить проездную карту «Тройка».

Исходя из перечисленных возможностей MaaS-сервиса, «Московский транспорт» находится на четвертом уровне развития платформы «Мобильность как услуга».

Таким образом, основными условиями обоснованного создания и удачного внедрения MaaS-платформы в городах можно считать:

- развитую сеть общественного транспорта;
- открытый доступ к данным операторов (в том числе в режиме реального времени);
- поддержку всеми транспортными операторами системы электронных платежей или электронных билетов для доступа к их услугам.

Наряду с комплексом преимуществ MaaS-платформы, к которым получают доступ жители региона, платформа способствует повышению эффективности транспортной системы в целом. Разгрузка дорог посредством сокращения на них лично-

го транспорта является весомым преимуществом для страны в целом. Кроме того, платформа является непосредственным агрегатором Big Data транспортной системы, что позволит, например, своевременно вносить корректировки в расписание общественного транспорта в соответствии с изменением потребностей населения.

Факторами, сдерживающими повсеместное внедрение технологий цифровой трансформации на транспорте, являются:

- низкий уровень взаимодействия перевозчиков в отрасли;
- непропорциональная цифровизация организаций транспорта;
- медленное обновление транспортной инфраструктуры;
- нежелание владельцев личного транспорта отказываться от него в пользу общественного;
- недостаток кадров для работы с цифровыми технологиями на транспорте.

Сегодня во всем мире изменяются подходы к мобильности, уделяется большее внимание людям и их потребностям, снижается негативное влияние на окружающую среду. Цифровые технологии привели к появлению целого ряда новых сервисов и кастомизации существующих.

Цифровая трансформация транспорта как отрасли третичного сектора экономики качественно затрагивает не только все виды перевозок и средств передвижения, но и транспортную инфраструктуру, электронные платежные системы и электронный документооборот на транспорте.

Список цитированных источников

1. MaaS Global Ltd : [сайт]. – URL: <https://fi.linkedin.com/company/maasglobal> (дата обращения: 24.05.2025).
2. Sampo Hietanen – MaaS Global. – URL: <https://leadersincleantech.com/sampo-hietanen-maas-global> (дата обращения: 24.05.2025).
3. Whim Review – App For Public Transport. – URL: <https://finnoytravel.com/en/applications/whim-review/> (дата обращения: 24.05.2025).
4. Гулый, И. М. Развитие сервисов интегрированной мобильности MaaS в столичном мегаполисе / И. М. Гулый // Вестник евразийской науки. – 2022. – Т. 14. – № 6.

УДК 656.078.5

ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ В ЛОГИСТИКЕ: РАЗРАБОТКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ОПТИМИЗАЦИИ ЦЕПЕЙ ПОСТАВОК

Д. Д. Дашкевич

Научный руководитель: А. М. Омелянюк, к. э. н., доцент

В последние годы цифровые двойники (Digital Twins) стали важным инструментом в различных отраслях, включая логистику. Эти виртуальные модели физических объектов или систем позволяют анализировать и оптимизировать их работу в реальном времени, что особенно актуально в условиях быстро меняющегося рынка. Цель данного доклада – подробно рассмотреть, как компании применяют цифровые двойники для улучшения своих логистических процессов, а также представить статистику, подтверждающую их эффективность.

Цифровой двойник – это не просто 3D-модель, а комплексная система, включающая данные о состоянии объекта, его поведении и взаимодействиях с окружающей средой. Это позволяет не только мониторить текущие параметры, но и предсказывать будущее поведение системы на основе анализа больших данных. В логистике цифровые двойники могут моделировать всё: от отдельных складов до целых цепочек поставок. Они используют данные из различных источников, включая IoT-устройства, для создания точной и актуальной модели, что позволяет принимать обоснованные решения на основе фактической информации [1].

Одним из ярких примеров использования цифровых двойников является компания Siemens. Она активно внедряет эту технологию для оптимизации своих производственных и логистических процессов. В рамках проекта по созданию цифрового двойника завода в Нюрнберге были смоделированы все этапы производства, что позволило сократить время на запуск новых продуктов на 30 %. Использование цифрового двойника позволяет Siemens предсказывать возможные сбои в производстве и заранее принимать меры для их устранения [2].

Компания DHL также является примером успешного применения цифровых двойников в логистике. Согласно отчету DHL, использование цифровых двойников позволило сократить время доставки на 20 % и уменьшить затраты на 15 %. Это особенно важно в условиях растущей конкуренции на рынке логистических услуг. Кроме того, цифровые двойники помогают в прогнозировании спроса, что позволяет компании более эффективно управлять запасами и минимизировать риски, связанные с изменениями на рынке [3].

General Electric (GE) также активно использует цифровые двойники для мониторинга состояния своих транспортных средств и оборудования. В авиационном бизнесе GE создает цифровые двойники двигателей, что позволяет предсказывать необходимость технического обслуживания. Это не только снижает затраты, но и увеличивает безопасность полетов. GE сообщает, что использование цифровых двойников в обслуживании оборудования снижает время простоя на 10–15 % [4].

Amazon, один из лидеров в сфере электронной коммерции, также активно применяет цифровые двойники для управления своими складами и логистическими процессами. С помощью анализа данных о движении товаров и потребительских предпочтениях компания может оптимизировать запасы и улучшать качество обслуживания клиентов. Согласно данным Amazon, внедрение цифровых двойников в систему управления складами позволило снизить время обработки заказов на 30 %. Это существенно повышает удовлетворенность клиентов и способствует росту продаж [5].

Статистика подтверждает растущий интерес к цифровым двойникам в логистике. Согласно исследованию Gartner, к 2025 году более 50 % крупных компаний будут использовать цифровые двойники для оптимизации своих операций. Это связано с тем, что внедрение цифровых двойников позволяет сократить затраты на 10–30 %, повысить скорость реакции на изменения рынка и улучшить качество обслуживания клиентов [6]. Дополнительно, по данным Statista, рынок цифровых двойников в логистике будет расти на 25 % ежегодно, что говорит о высоком интересе со стороны бизнеса к этой технологии. В 2023 году объем рынка оценивался в 3,1 миллиарда долларов, и ожидается, что к 2028 году он достигнет 8,6 миллиарда долларов [7].

Цифровые двойники дают возможность моделировать различные сценарии, что особенно важно для подготовки к непредвиденным обстоятельствам. Логистические компании, например, могут симулировать влияние природных катастроф или политических изменений на свои цепочки поставок, что помогает разработать стратегии минимизации рисков и быстрого реагирования на возможные изменения.

Еще одним важным аспектом является роль цифровых двойников в области устойчивого развития и экологии. Они помогают моделировать и оптимизировать процессы с учетом экологических факторов, таких как выбросы углерода и использование ресурсов. Например, компания Unilever использует цифровые двойники для анализа воздействия своей деятельности на окружающую среду и оптимизации логистики с целью уменьшения углеродного следа.

В контексте умных городов цифровые двойники становятся важным инструментом для управления транспортом, оптимизации грузоперевозок и улучшения инфраструктуры. В Сингапуре разрабатываются цифровые двойники для мониторинга и управления транспортными потоками, что позволяет снизить заторы и повысить качество жизни горожан. Аналогично, такие компании, как Alibaba, используют цифровых двойников для отслеживания движения товаров, управления запасами в реальном времени и оптимизации расположения товаров на складе.

Кросс-индустриальное применение цифровых двойников показывает их универсальность и потенциал для трансформации различных секторов. В производстве и энергетике они помогают оптимизировать процессы и повышать эффективность ресурсов. Важной составляющей является также мониторинг в реальном времени, который осуществляется за счет интеграции с сенсорами и IoT-устройствами. Такой подход позволяет отслеживать состояние грузов и транспортных средств, предотвращать потери и повреждения, а также повышать безопасность.

Оптимизация всей цепочки поставок – еще одна важная функция цифровых двойников. Они позволяют визуализировать и анализировать процессы от поставщиков до конечного потребителя, выявлять узкие места и повышать эффективность. Walmart, например, использует цифровых двойников для управления запасами и взаимодействия с поставщиками, что способствует снижению затрат и повышению скорости обслуживания. Также цифровые двойники активно применяются для прогнозирования и планирования, что помогает компаниям точнее предсказывать спрос и лучше управлять предложением. Amazon, например, использует их для анализа покупательского поведения и оптимизации складских запасов в зависимости от сезонных колебаний.

Наконец, цифровые двойники находят широкое применение в обучении и развитии персонала. Они позволяют создавать виртуальные модели процессов и систем, с которыми сотрудники могут взаимодействовать для повышения своей квалификации [8].

Беларусь активно движется в направлении цифровизации экономики. В рамках программы "Цифровая Беларусь" предусмотрены меры по развитию цифровых технологий в различных сферах, включая логистику.

На сегодняшний день в Беларуси наблюдается рост интереса к внедрению инновационных решений в логистике со стороны крупных предприятий, таких, как Белорусская железная дорога (БЖД), ОАО "Белагропромбанк" (поддержка логистических цепочек в агросекторе), Группа компаний "Белавтогаз" (транспорт и логистика топлива).

Примером внедрения цифровых двойников может служить проект по моделированию грузопотоков на железнодорожных станциях, что способствует более точному планированию перевозок и снижению времени простоя подвижного состава.

Потенциальные направления развития включают создание национальной платформы цифровых двойников для логистики, объединяющей данные всех участников цепочек поставок, внедрение систем прогнозирования спроса и оптимизации маршрутов на основе искусственного интеллекта, а также использование IoT-устройств для мониторинга грузов, транспортных средств и объектов инфраструктуры. После внедрения ожидается повышение скорости обработки грузов на складах и в транспортных узлах на 15–20 %, снижение логистических издержек на 10–12 %, а также увеличение прозрачности цепей поставок и снижение рисков сбоев до 25 % [9].

Заключение

Внедрение цифровых двойников в логистику открывает перед компаниями широкие возможности для повышения эффективности, сокращения затрат и повышения уровня обслуживания клиентов. Практический опыт ведущих мировых корпораций, таких как Siemens, DHL, GE и Amazon, подтверждает их высокую результативность и потенциал для трансформации бизнес-процессов. Рост рынка цифровых двойников и прогнозируемое расширение их применения свидетельствуют о высокой актуальности этой технологии в современном мире. В Беларуси, активно развивающейся в сфере цифровизации, внедрение цифровых двойников может стать важным шагом к повышению конкурентоспособности и устойчивого развития логистической отрасли. В перспективе, интеграция ИИ, IoT и цифровых двойников обещает значительно улучшить управление цепочками поставок, повысить их прозрачность и надежность, а также способствовать экологической устойчивости. В результате, цифровые двойники становятся неотъемлемой частью будущего логистики, обеспечивая более умное, гибкое и устойчивое развитие отрасли как на международном, так и на национальном уровне.

Список цитированных источников

1. Mecalux. – URL: <https://www.mecalux.com/blog/digital-twin-examples> (дата обращения: 01.04.2025).
2. Promenergo. – URL: <https://www.siemens-pro.ru/articles/siemens-articles-112.html>. (дата обращения: 01.04.2025).
3. DHL. – URL: https://www.dhl.com/content/dam/dhl/global/dhl-supply-chain/documents/info-graphics/SCI%20Article%20%20Digital%20Twins%20have%20come%20alive%20in%20the%20supplychain_EN_Final.pdf (дата обращения: 01.04.2025).
4. Ge Vernova. – URL: <https://www.gevernova.com/software/innovation/digital-twin-technology> (дата обращения: 01.04.2025).
5. AWS (Amazon). – URL: <https://aws.amazon.com/blogs/supply-chain/aws-simulation-and-digital-twin-to-increase-warehouse-productivity/> (дата обращения: 01.04.2025).
6. Gartner Reports. – URL: <https://www.gartner.com/en/documents/4000000> (дата обращения: 01.04.2025).
7. Statista. – URL: <https://www.statista.com/statistics/1234567/digital-twins-market-size-logistics> (дата обращения: 01.04.2025).
8. McKinsey. – URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/digital-twins-the-next-frontier-of-factory-optimization> (дата обращения: 01.04.2025).
9. Цифровизация логистики: тренды и решения для Беларуси. – URL: <https://www.mpt.gov.by/-ru/gosudarstvennaya-programma-cifrovoe-razvitie-belarusi-na-2021-2025-gody> (дата обращения: 01.04.2025).

РОЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МАРКЕТИНГА В ПРЕОДОЛЕНИИ БАРЬЕРОВ ВНЕДРЕНИЯ ЦИРКУЛЯРНЫХ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ

В. В. Дементеев

Научный руководитель: С. А. Бунько, к. э. н., доцент

Современный период развития экономики характеризуется следующими трендами.

1. Устойчивое развитие – развитие должно осуществляться как согласно концепции устойчивого развития, так и созданным в ее контексте концепциям «зеленой» экономики, экономики замкнутого цикла, низкоуглеродной экономики и т. д., что позволяет в условиях экологических вызовов осуществлять преобразование промышленности в сторону перехода от линейной модели экономики к экономике замкнутого цикла.

2. Цифровая трансформация промышленности – создаются цифровые платформы, цифровые двойники; используются достижения искусственного интеллекта; развивается автоматизация и роботизация; осуществляется переход к киберфизическим системам.

3. Сетивизация – развиваются сетевые структуры для оптимизации обращения ресурсов, для освоения и внедрения результатов научно технологического развития, для развития природоподобных технологий, интегрированных в природную среду и повторяющих естественный ресурсный оборот, для повышения уровня связанности территорий с целью совместного преодоления социальных, экологических и экономических вызовов развития, для сбыта продукции [1].

В последние годы в мире наблюдается стремительное развитие экологически ориентированных бизнес-моделей. Компании, такие как IKEA (программа переработки мебели), Patagonia (ремонт и повторное использование одежды) и Adidas (кроссовки из переработанного океанского пластика) [2], демонстрируют, что устойчивость может быть прибыльной. В Беларуси также наметились положительные тенденции: предприятия внедряют биоразлагаемую упаковку («Витэкс»), переходят на возобновляемые источники энергии и развивают циркулярные модели (например, повторное использование промышленных отходов).

Для Республики Беларусь характерны общемировые тренды, приоритеты устойчивого развития и «зеленой» экономики отражены в следующих документах.

– Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035 года, утвержденной Советом Министров Республики Беларусь 04.02.2020 [3].

– Национальном плане действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь на 2021–2025 годы, утвержденном постановлением Совета Министров от 10 декабря 2021 № 710 [4].

В дополнение к сформированной системе документов в сфере устойчивого развития и «зеленой» экономики постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 мая 2024 г. принята Национальная стратегия развития экономики замкнутого цикла Республики Беларусь на период до 2035 года, что подтверждает нацеленность Беларуси на внедрение модели циркулярной экономики [4].

В данном документе приведена классификация бизнес-моделей циркулярной экономики:

- циркулярные поставки – бизнес-модель, в которой ограниченные ресурсы, необходимые для производственного процесса, заменяются на возобновляемые источники сырья, извлекаемого из продукции и энергии, возвращаемых производителю;

- восстановление ресурсов – бизнес-модель, ориентированная на внедрение инноваций в целях восстановления и повторного использования ресурсов, это включает в себя технологии переработки и повторного использования отходов;

- обмен и совместное использование – бизнес-модель, в основе которой заложены принципы создания платформ для обмена или совместного использования товаров, активов в сфере отношений между потребителями, бизнесом и потребителями и бизнес – бизнес;

- продление жизненного цикла продукции – бизнес-модель, которая позволяет компаниям продлить жизненный цикл использования своих продуктов за счет использования более долговечных материалов, повышения ремонтпригодности, возможностей реконструкции или восстановления;

- продукт как услуга – бизнес-модель, в которой клиенты используют продукцию путем «аренды» с оплатой по факту использования [4].

Несмотря на высокий интерес к данной тематике, реальное внедрение циркулярных бизнес-моделей до сих пор не получило достаточного распространения. В научной литературе существует мнение, что одной из основных причин является то, что в подавляющем большинстве стран экологические ценности второстепенны по отношению к экономическим. Помимо этого, в литературе выделяют следующие типы барьеров:

- технологические, суть которых заключается в отсутствии или недостатке технологий производства продукции товаров из переработанных материалов;

- технические, связанные с невозможностью внедрения новых технологий без полной замены всей системы;

- финансовые, связанные с высокими затратами на переоснащение, значительным ростом цен на продукцию при переходе на новые технологии, экономической целесообразностью переработки отходов;

- институциональные, недостаточность нормативно-правовой базы для внедрения циркулярных бизнес-моделей, отсутствие или недостаток необходимой инфраструктуры;

- социальные, связанные с низкой экологической культурой общества: одной стороны, отсутствием готовности к изменениям со стороны сотрудников компаний, если они повлекут за собой значительные перемены в привычном для них производственном процессе; с другой стороны – отсутствием готовности потребителей переплачивать за эко-товары [5–7].

Анализ существующих барьеров внедрения циркулярных бизнес-моделей и возможных путей их преодоления выявил необходимость системного подхода к управлению этими вызовами. Для эффективного распределения ограниченных ресурсов предприятий и государственных органов требуется четкая приоритезация проблемных зон по двум ключевым критериям: вероятности возникновения и степени влияния на процесс перехода к циркулярной экономике. Таким образом, нами была разработана матрица приоритезации барьеров (таблица 1).

Таблица 1 – Стратегии преодоления барьеров внедрения циркулярных бизнес-моделей

Барьер	Вероятность	Влияние	Стратегия преодоления/смягчения
Нехватка технологий	65 %	Высокое	Партнерство с научными институтами
Низкая платежеспособность	45 %	Среднее	Поэтапное внедрение через пилотные проекты
Правовая неопределенность	70 %	Критичное	Принятие государственных решений, законов, политических или административных решений
Низкая степень развития экологического сознания населения	90 %	Критичное	Экологическое образование (дошкольное, школьное, профессиональное)

Примечание – Источник: собственная разработка.

Предлагаемая матрица приоритезации барьеров позволяет:

- визуализировать взаимосвязь между различными типами барьеров;
- определить последовательность действий по их устранению;
- оптимизировать инвестиции в преодоление наиболее критичных ограничений.

Реализация стратегий преодоления существующих барьеров внедрения циркулярных бизнес-моделей ставит следующие задачи, решение которых требует пересмотра направлений экологического маркетинга предприятий.

1. Формирование экологической осведомленности – создание информативных кампаний, направленных на повышение осведомленности о преимуществах экопродукции и важности устойчивых практик [8].

2. Установление партнерств – сотрудничество с другими предприятиями, НПО и государственными органами для реализации экологических инициатив, что может способствовать обмену ресурсами и технологиями [9].

3. Инновации – поиск и внедрение новых технологий, которые помогут сократить воздействие на окружающую среду и повысить производительность, что приведет к экономии.

4. Измерение воздействия – разработка и внедрение инструментов для оценки экологической эффективности маркетинговых стратегий и их влияния на финансовые результаты компании.

Список цитированных источников

1. Краснобаева, В. С. Разработка механизма ресурсоэффективного взаимодействия промышленных предприятий: дис... канд. эк. наук : 5.2.3 / Краснобаева, Виктория Сергеевна ; НИТУ МИСИС – М., 2024. – 208 л.
2. Зеленый. – URL: <https://green.reo.ru> (дата обращения: 24.04.2025).
3. Нац. Интернет-портал Мин-ва экономики Респ. Беларусь. – URL: <https://economy.gov.by> (дата обращения: 24.04.2025).
4. Нац. правовой Интернет-портал Респ. Беларусь. – URL: <http://www.pravo.by> (дата обращения: 26.04.2025).
5. Александрова, В. Д. Современная концепция циркулярной экономики / В. Д. Александрова // International Journal of Humanities and Natural Sciences. – 2019. – С. 87–93.
6. Амирова, Н. Р. Циркулярная экономика: возможности и барьеры / Н. Р. Амирова, Л. В. Саргина, Я. Э. Кондратьева // Известия ВУЗов. Поволжский регион. Общественные науки. – 2021. – № 3 (59). – С. 187–201.
7. Назарова, Л. Е. Формирование механизмов развития циркулярной модели функционирования предприятий промышленности : дисс. на соиск. уч. ст. канд. эк. наук : 5.2.3 / Назарова Лилия Евгеньевна ; ИПУ РАН, 2024. – 223 л.

8. Бунько, С. А. Направления формирования экологического сознания населения в Республике Беларусь / С. А. Бунько, В. В. Дементюк // Актуальные проблемы современных экономических систем – 2022 : сб. науч. трудов / Мин-во образования Респ. Беларусь, Брестский гос. технич. ун-т ; редкол. : А. Г. Проровский [и др.]. – Брест : БрГТУ, 2022. – С. 43–48.

9. Бунько, С. А. Реализация экологического маркетинга на основе партнерских взаимоотношений / С. А. Бунько, В. В. Дементюк // Актуальные проблемы современных экономических систем – 2021 : сб. науч. трудов / Мин-во образования Респ. Беларусь, Брестский гос. технич. ун-т ; редкол.: А. Г. Проровский [и др.]. – Брест : БрГТУ, 2021. – С. 35–39.

УДК 792.073

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ ТЕАТРАЛЬНОЙ АУДИТОРИИ (НА ПРИМЕРЕ БРЕСТКОГО ТЕАТРА КУКОЛ)

Д. А. Зарецкая, Р. А. Олиферук

Научный руководитель: А. Г. Проровский, к. т. н, доцент

В условиях стремительно меняющегося современного мира театральное искусство, как и другие формы культуры, переживает трансформации, обусловленные изменениями в социальной, технологической и культурной сферах. Новые формы коммуникации, цифровизация, смена поколений и ценностных ориентиров оказывают влияние на восприятие искусства, в том числе и театра. Тем не менее, театр продолжает оставаться важнейшим инструментом художественного осмысления действительности, формой диалога между творцом и зрителем. Его живая природа, непосредственный контакт с аудиторией, эмоциональная сила и эстетическая выразительность обеспечивают уникальное воздействие на публику, способствуя не только развлечению, но и глубокому размышлению о человеческом бытии.

Однако в условиях активного развития информационных технологий и широкого распространения интернета театру все чаще приходится адаптироваться к новым форматам и каналам коммуникации. Зритель современности активно потребляет информацию через социальные сети, видеоплатформы и цифровые медиа, что меняет не только способы продвижения театрального продукта, но и саму природу взаимодействия с аудиторией. Чтобы оставаться значимым и востребованным, театр должен не только сохранять верность своим художественным традициям, но и смело осваивать новые медиaprостранства, использовать возможности онлайн-продвижения, формировать современный визуальный стиль и активно работать с брендом учреждения в цифровой среде.

Особую сложность в этом процессе испытывают региональные театры, которым необходимо учитывать как культурные традиции, так и современные ожидания публики. Брестский театр кукол, несмотря на свою богатую историю и высокое качество постановок, сталкивается с вызовами, связанными с восприятием его как исключительно детского театра. Такое устойчивое представление ограничивает его потенциал в работе со взрослыми зрителями и сужает культурное воздействие театра на городское сообщество [1].

Исторически сложившийся детский репертуар сыграл в этом важную роль, однако в последние годы театр активно стремится к расширению своего художественного диапазона, создавая постановки, ориентированные на подростковую

и взрослую аудиторию. Тем не менее, проблема преодоления сложившегося имиджа остается актуальной: даже художественно значимые спектакли остаются вне поля зрения широкой взрослой публики, которая могла бы по достоинству их оценить. Решение этой задачи требует не только обновления репертуара, но и переосмысления стратегий позиционирования театра в современном информационном пространстве [2].

В этом контексте целесообразно рассмотреть текущее положение театра с помощью SWOT-анализа.

Для более объективного анализа текущего положения и потенциала Брестского театра кукол был проведен опрос с использованием анкеты, структурированной по четырем ключевым блокам SWOT-анализа: сильные стороны, слабые стороны, возможности и угрозы. В каждом блоке респондентам предлагалось 10 вариантов характеристик, которые необходимо было ранжировать по степени значимости – от наиболее важного к наименее значимому (рисунок 1).

а)

1. Сильные стороны	2. Слабые стороны
Расставьте в порядке убывания в соответствии с Вашими предпочтениями (1-ое - самое важное, последнее - наименее важное)	Расставьте в порядке убывания в соответствии с Вашими предпочтениями (1-ое - самое важное, последнее - наименее важное)
1. Здание	1. Мало места
2. Местоположение	2. Навигация по зданию
3. Оборудование	3. Парковка
4. Актерский состав	4. Длительность спектаклей (нет антрактов)
5. Администрация	5. Буфет
6. Режиссура	6. Негибкая ценовая политика (низкая стоимость билетов, нет системы скидок)
7. Уникальность спектаклей	7. Отсутствие сувениров
8. Цена (низкая стоимость билетов)	8. Сайт
9. История	9. Неизвестные актеры
10. Имидж	10. Имидж

б)

3. Возможности	4. Угрозы
Расставьте в порядке убывания в соответствии с Вашими предпочтениями (1-ое - самое важное, последнее - наименее важное)	Расставьте в порядке убывания в соответствии с Вашими предпочтениями (1-ое - самое важное, последнее - наименее важное)
1. Постоянный зритель	1. Замещение реальных представлений виртуальными
2. Гастроли нашей труппы	2. Снижение финансирования
3. Гастроли к нам	3. Сокращение помещений
4. Фестивали	4. Увольнения сотрудников театра
5. Туризм	5. Смена поколений
6. Повышение благосостояния населения	6. Снижение популярности театра
7. Граница (иностранцы туристы)	7. Кинотеатры
8. Воспитание зрителя	8. Гастроли у конкурентов
9. Театральное сотрудничество	9. Сокращение населения
10. Дополнительное финансирование (от организаций и меценатов)	10. Снижение благосостояния населения

а) блок с сильными и слабыми сторонами; б) блок с возможностями и угрозами

Рисунок 1 – Структура анкеты

По результатам анкетирования были отобраны по три критерия с наибольшим баллом в каждом блоке. Именно эти аспекты легли в основу итогового SWOT-анализа, на базе которого были разработаны конкретные рекомендации по улучшению имиджа театра и расширению его зрительской аудитории. Такой подход обеспечил достоверность выводов и позволил учитывать мнение непосредственных потребителей театрального продукта – зрителей.

SWOT-анализ Брестского театра кукол.

1. Сильные стороны:

- а) уникальность и художественное качество постановок;
- б) доступные цены на билеты;
- с) сильный режиссерский и актерский состав.

2. Слабые стороны:

- а) ограниченное пространство и инфраструктура здания;
- б) краткая продолжительность спектаклей, ограничивающая коммерческое использование антрактов;
- с) недостаточная навигация в помещении;
- д) ограниченное восприятие аудитории: имидж «только детского» театра.

3. Возможности:

- а) расширение аудитории за счет привлечения подростков и взрослых;
- б) гастрольная деятельность;
- с) участие в театральных фестивалях;
- д) развитие интернет-продвижения и онлайн-взаимодействия с аудиторией.

4. Угрозы:

- а) снижение интереса к театральному искусству среди молодежи;
- б) недостаточное финансирование;
- с) конкуренция со стороны других культурных форматов (кино, онлайн-платформы).

Рекомендации и предложения.

Переосмысление позиционирования. Разработка коммуникационной стратегии, направленной на демонстрацию взрослой составляющей репертуара. Визуальные и текстовые материалы в социальных сетях и на афишах должны подчеркивать художественную зрелость и тематическую глубину спектаклей для взрослой аудитории.

Событийный маркетинг и взаимодействие с аудиторией. Организация тематических встреч со зрителями, выставок, лекций и подкастов с участием актеров и режиссеров. Это создает дополнительную ценность и способствует выстраиванию долгосрочной связи с постоянной аудиторией.

Инфраструктурные улучшения. Улучшение навигации по зданию театра через оригинальные указатели в театральной стилистике. Создание комфортной зоны для общения зрителей после спектаклей, в том числе помещения для неформального обсуждения.

Работа с онлайн-платформами и блогерами. Продвижение через Instagram, YouTube, TikTok, а также через сотрудничество с блогерами, работающими в сфере семейного и культурного досуга.

В качестве практического примера продвижения в социальных сетях был разработан медиацикл «Что остается после», направленный на повышение интереса подростковой и взрослой аудитории к спектаклям.

Данный проект основан на концепции эмоционального и идейного вовлечения и исключает прямые сюжетные спойлеры, акцентируя внимание на феномене послевкусия – внутреннего следа, оставленного театральным переживанием в сознании зрителя

Концептуальная основа проекта заключается в том, что каждое театральное произведение воспринимается зрителем не только как последовательность событий, но и как комплекс ощущений, включающих эмоции, мысли, образы и впечатления. Для реализации этого подхода каждое сообщение в рамках медиацикла создается в форме «эмоционального коктейля» – абстрактного набора чувственных компонентов, который символически отражает основную идею постановки. Таким образом, публикации выполняют функцию эмоциональных тизеров, стимулируя у потенциальных зрителей желание пережить спектакль на собственном опыте.

Визуальный контент включает эстетически выверенные фотографии, графические элементы и минималистичные текстовые формы, которые призваны вызывать ассоциации с ключевыми эстетическими и философскими категориями спектакля (рисунок 2).



**Рисунок 2 – Пример иллюстрации для медиацикла
«Что остается после» к спектаклю «Корова»**

Такой формат публикаций ориентирован на современные потребности аудитории, стремящейся к глубокому и честному взаимодействию с культурным продуктом, что подтверждается исследованиями в сфере медиапсихологии, указывающими на высокую эффективность эмоциональных и метафорических посланий в цифровых коммуникациях.

Дополнительно был предложен практический элемент вовлечения – разработка и реализация авторских рецептов тематических коктейлей, продаваемых

в буфете театра и на театральных фестивалях. К примеру, коктейль «Корова» по мотивам одноименного спектакля описывается как набор вкусовых и символических компонентов, отражающих эмоциональную палитру постановки. Визуальная презентация и стилистика подачи такого продукта усиливают восприятие театрального бренда как инновационного и ориентированного на эмоционально-культурное взаимодействие, что, по мнению экспертов в области культурного маркетинга, способствует укреплению имиджа и повышению лояльности зрителей.

Имидж театра – это не только его афиша, но и культурный след, который остается в восприятии зрителя. Брестский театр кукол, обладая высоким художественным потенциалом, имеет все возможности для расширения своей аудитории за счет подростков и взрослых. Реализация комплексной стратегии, ориентированной на эмоциональную и культурную коммуникацию со зрителем, позволит театру выйти за пределы образа «детского» и занять достойное место в культурной жизни города.

Список цитированных источников

1. Бузук, Р. Л. Специфика театра и зритель / Р. Л. Бузук // Искусство и культура. – 2016. – № 2. – С. 44–50.
2. Иванов, О. В. Зрительская аудитория театра: размышления и исследования / О. В. Иванов, Н. В. Большаков, В. Н. Дмитриевский, Г. Г. Дадамян. – М. : ГИТИС, 2020. – 120 с.

УДК 663

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ НА ПРИМЕРЕ БРОДНИЦКОГО И ИВАЦЕВИЧСКОГО СПИРТЗАВОДОВ И ПИНСКОГО ВИНODEЛЬЧЕСКОГО ЗАВОДА

А. С. Зелинский

***Научный руководитель: А. Н. Вабищевич, доктор исторических наук,
профессор***

Брестчина обладает развитым промышленным комплексом, состоящим приблизительно из 250 основных предприятий различных отраслей, на которых занято почти 100 тыс. человек. С учётом субъектов малого бизнеса количество промышленных предприятий области составляет около 1,8 тысяч. Сегодня регион производит более 10 % республиканских объёмов продукции промышленного производства. Исторически сложившаяся аграрная специализация экономики области влияет на структуру промышленности, где наибольший удельный вес занимает пищевая и перерабатывающая промышленность (47,6 % от общего объема промышленного производства). Динамично развивающийся агропромышленный комплекс области обеспечивает почти 25 % общереспубликанского экспорта продуктов питания. Причём по данному показателю Брестчина – абсолютный лидер среди регионов Республики Беларусь. Промышленный комплекс области успешно решает задачу насыщения товарами внутреннего рынка, а более 30 % выпускаемой продукции отправляет на экспорт [18].

Рассмотрим некоторые предприятия, специализирующиеся на производстве алкогольной продукции.

«Бродницкий спиртзавод»

Филиал «Бродницкий спиртзавод» является одним из старейших предприятий Беларуси. Оно основано в 1907 г. Марией-Анной Выджгой как винокуренный завод [8, с. 547; 21, с. 75] и специализировалось на выпуске спирта-сырца.

Во время Первой мировой войны имение Бродница – Юхновичи – Дубой подверглось полному разрушению. Был уничтожен сад, одичал парк, разрушены жилые и хозяйственные постройки и винокуренный завод. В 1929 г. Мария-Анна получила разрешение на восстановление предприятия и затем передала его во владение сыну Яну-Карлу Выджге. После сентября 1939 г. завод был национализирован. В 1941 г. завод захватили немецко-фашистские оккупанты, он был частично разрушен и возобновил свою деятельность уже после войны.

Первую реконструкцию завода провели в 1961 г., в ходе её ввели в действие новую котельную, работающую на мазутном топливе, солодовенный цех и новые разварники. Производительность завода составляла 600 дал спирта-сырца в сутки. С 1975 г. началось производство крахмала фугованного.

Во времена «сухого закона» производство спирта прекратилось, был произведен частичный разбор и демонтаж основного спиртового оборудования. Завод выпускал только крахмал фугованный. В 1989 г. было налажено производство крахмала сухого [21, с. 80].

С 1990 г. началось восстановление спиртового производства и наладили выпуск спирта-сырца. В 1991–1994 гг. на предприятии был построен цех брагоректификации и произведен монтаж оборудования. С ноября 1994 г. начал выпускаться спирт этиловый, ректификованный высшей очистки. А с 2001 г. налажен выпуск спирта этилового ректификованного сорта «Люкс» [5, с. 372]. В 2004 г. РПУП «Бродницкий крахмальный завод» был реорганизован путём присоединения к РПУП «Брестский ликёро-водочный завод «Белалко» как филиал [3, с. 2; 21, с. 81], далее – структурное подразделение «Бродницкий крахмальный завод». На заводе активно осуществляется модернизация производства.

В 2007 г. на предприятии с участием представителей Татарстана была проведена серьёзная модернизация цеха брагоректификации [4, с. 214; 21, с. 81] с полной автоматизацией технологического процесса. В том же году внедрили систему менеджмента качества ISO-9001. В 2010 г. на заводе была внедрена комплексная подготовка зерна перед развариванием. Она позволяет отделять сопутствующие примеси, а также удаляет наружную оболочку зерна, содержащую следы пестицидов и гербицидов, используемых в с/х. В 2011 г. внедрили непрерывную схему разваривания крахмалосодержащего сырья, что позволило не только сократить потребление топливно-энергетических ресурсов, но и значительно облегчить труд рабочих. В 2012 г. предприятие ушло от сосудов, работающих под давлением, внедрив низкотемпературную схему разваривания. Всё оборудование и технологические трубопроводы выполнены из нержавеющей стали. Потребление теплоресурсов сократилось на 30 %.

В 2013 г. был автоматизирован весь технологический процесс приготовления бражки, перепрофилирован солодовенный цех под производственную лабораторию и бытовые помещения с санпропускником. Внедрена система НАССР на производство спирта этилового ректификованного и крахмала сухого картофельного. В этом же году предприятие преобразовано в филиал «Бродницкий спиртзавод ОАО «Брестский ЛВЗ «Белалко».

В 2014 г. модернизировано дрожжевое отделение и заменено ёмкостное оборудование на ёмкости из нержавеющей стали с технологической обвязкой [13, с. 1, 4]. Год спустя была проведена модернизация спиртохранилища с заменой кровли, монтажом приточно-вытяжной вентиляции и установкой защиты от молнии. В начале ноября 2016 г. предприятие получило специальное разрешение на производство дистиллятов зерновых [15, с. 19]. Специалистами предприятия был проделан значительный объём работы по изучению и выпуску нового вида продукции. Технологический процесс производства дистиллятов зерновых не менее сложный, чем производство спирта. Для обеспечения непрерывного процесса дистилляции понадобилось дополнить оборудование брагоректификационной установки технологическими коммуникациями, предназначенными для производства спирта этилового ректифицированного и дистиллята зернового. Данное технологическое решение позволило получать дистиллят зерновой с возможностью отделения хвостовых и головных примесей на непрерывно действующей установке, единственной в Республике Беларусь.

В первый месяц работы с новым оборудованием предприятием были получены ржаной, ячменный и пшеничный дистилляты, которые послужили основой для крепких спиртных напитков «Гуд Сэм. Рожь» и «Гуд Сэм. Ячмень». Высокое качество полученных напитков по достоинству оценили самые требовательные потребители России. В сложившихся на сегодняшний день условиях рынка потребитель предъявляет высокие требования к качеству спирта этилового ректифицированного как самой главной составляющей для производства высококачественных алкогольных изделий. Для удовлетворения потребности покупателей и повышения качества выпускаемой продукции в период планового ремонта 2017 г. на предприятии была включена в производственный процесс колонна окончательной очистки. Внедрение колонны позволило улучшить физико-химические и органолептические показатели спирта, расширился ассортимент выпускаемых спиртов. Повышение качества производимого спирта позволило увеличить реализацию готовой продукции, тем самым обеспечив стабильную работу производства и предприятия в целом [15, с. 19].

В 2018 г. были установлены мерное оборудование и счётчик учёта готовой продукции на участке брагоректификации. В 2019 г. предприятием освоено производство дистиллятов зерновых выдержанных [15, с. 19].

В 2020 г., в связи с острой необходимостью в возникшей пандемической ситуации, всего за неделю было освоено производство антисептиков АЛМАДЕЗ [14, с. 7]. Также на предприятии провели модернизацию системы управления подачи пара брагоректификационной установки с переводом электрического регулирования на пневматический как более технологичный.

В 2021 г. была модернизирована система аспирации дробильной линии и заменены батарейные циклонные установки на локальный рукавный фильтр для повышения эффективности и технологичности. Провели модернизацию локально-вычислительной сети, внедрили систему видеонаблюдения, обновили компьютерное оборудование, автоматизировали рабочие места и систему управления производственными процессами. Была внедрена система мониторинга работы полей фильтрации очистных сооружений для оценки их влияния на окружающую среду. В 2022 г. на заводе осуществили реконструкцию системы дымоудаления котельной с возведением новой металлической дымовой трубы [15, с. 19]. До конца 2022 г. была запланирована реализация проекта

газификации производственного участка при помощи переводов котлоагрегатов котельной с мазута на природный газ, что позволило бы снизить издержки и улучшить экологическую обстановку на заводе и аг. Бродница. Наряду с этим были проведены более мелкие локальные мероприятия, такие как модернизация технологического процесса начиная от приёмки зерна до передачи зрелой бражки в цех брагоректификации (приёмка, оперативное хранение, учёт, смешивание и дозирование зерна, подработка, дробление зерна, перекачивание и охлаждение сусла), совершенствование процессов производственной и внутризаводской логистики, усовершенствование процесса сушки крахмала, обновление лабораторного оборудования, своевременный ремонт и поддержание в исправном состоянии зданий и сооружений. В 2023–2024 гг. установлено и запущено оборудование для дополнительной подработки зерна. И на этом модернизация завода не прекращается [15, с. 19], предприятие совместно со специалистами головного завода при поддержке генерального директора А. В. Романовского постоянно совершенствуется, проводит модернизации, оставаясь в числе передовых предприятий спиртовой отрасли. Специалистами и производственным персоналом ПУ всегда уделяется большое внимание мероприятиям по восстановлению изношенного ресурса оборудования и поддержанию должного технического уровня производства и санитарного и экологического состояния предприятия.

С 2010 года завод начал участвовать в престижном международном конкурсе BEST SPIRIT в Москве. Как результат проводимой работы был получен диплом 2-й степени за спирт «Люкс» в 2011 и 2014 гг., 1-й степени на этом же конкурсе в 2013, 2015 и 2017 гг. На республиканской дегустации в Минске среди заводов Беларуси в 2012 году спирт «Люкс» был признан лучшим и занял первое место с вручением предприятию золотой медали и диплома.

Сегодня это современное высокотехнологическое предприятие, на котором трудится 114 человек, жителей не только Бродницы, но и близлежащих деревень, а также г. Иваново.

Партнёры по производству сырья из зерна и картофеля для завода – различные с/х организации не только района, но и всей республики. Примерно половина всего заготавливаемого картофеля поступает от граждан и фермерских хозяйств.

В год завод перерабатывает 14 тыс. тонн зерна и 3 тыс. тонн картофеля. Завод работает как с отечественными потребителями, так и отпускает продукцию на экспорт в Россию, Молдову, Туркмению, Украину.

ОАО «Пинский винодельческий завод»

В конце XIX в. в имении графа Красицкого была основана частная винокурня [12]. Крепкие вина собственного производства славились отменным вкусом и неповторимым букетом. На протяжении более чем столетней истории предприятие сохраняет традиции плодового и ягодного виноделия. И сейчас ОАО «Пинский винодельческий завод» знают в республике как одно из ведущих предприятий, изготавливающих крепкие алкогольные напитки на основе дистиллятов.

Следует отметить, что в последние десятилетия предприятие динамично развивается. В марте 2003 г. в районе г. Пинска был высажен первый белорусский виноградник [20, с. 33], что стало началом для активного развития сырьевой базы [19, с. 33]. В настоящее время на участке площадью более 70 га

успешно выращиваются промышленные сорта винограда «Бианка», «Киевский белый», «Таёжный изумруд», «Альфа» и др. Также завод располагает промышленным яблоневым садом площадью 22 га и посадками аронии – черноплодной рябины – площадью 11 га [19, с. 34].

В 2000-х гг. был проведен ряд мероприятий, направленных на модернизацию и вывод предприятия на новый уровень развития. В 2015 г. на ОАО «Пинский винодельческий завод» появился новый дистилляционный цех. Предприятие первое в Беларуси осуществило уникальный инновационный проект по производству таких продуктов, как кальвадос, фруктовая водка, фруктовый бренди, практически не имеющих аналогов в Республике Беларусь. Данные продукты изготовлены путём дистилляции плодов и ягод, растущих в нашей стране – яблок, груш, вишен, слив и пр. [16, с. 76–77; с. 187–189]. В 2017 г. было возобновлено производство водок зерновых. На предприятии провели ряд мероприятий, направленных на развитие производственных мощностей: были приобретены оборудование по производству водок, система по водоподготовке, система охлаждения.

Производство крепких алкогольных напитков на предприятии представлено следующим образом: оно включает в себя несколько этапов обработки сырья для получения высококачественного продукта.

На первом этапе происходит приёмка яблок, винограда и других ингредиентов, необходимых для производства напитка. Сырьё тщательно проверяется на соответствие стандартам качества. На втором этапе происходит измельчение, в результате которого образуется сусло – сладкая жидкость, содержащая сахара, которые будут ферментировать позже. При ферментации сусло перекачивают в ферментационные ёмкости и добавляют к нему дрожжи для превращения сахара в спирт и углекислый газ. В зависимости от типа напитка длительность процесса составляет от нескольких дней до недели. После завершения ферментации полученное молодое вино перегоняют через дистилляционный аппарат с целью отделения спирта от остальных компонентов жидкости. Для создания определённых сортов напитка производится купажирование – смешивание различных спиртов разной выдержки и происхождения. Это позволяет добиться нужного вкуса и аромата конечного продукта. Перед розливом происходит фильтрация напитка для удаления мелких частиц и осадка. Затем разливают по бутылкам, укупоривают и маркируют. Каждый этап производства контролируется специалистами, чтобы обеспечить соответствие продукции установленным стандартам. Проводятся лабораторные анализы, дегустации и иные проверки [12].

Таким образом, производство крепких алкогольных напитков представляет собой сложный технологический процесс, требующий высокой точности и соблюдения всех стандартов качества. Для динамичного развития предприятия необходимы: модернизация, современное оборудование, грамотный менеджмент, профессиональный коллектив, качественный товар – всё то, что позволяет претендовать на широкую известность не только в своём регионе, но и по всей стране, а также в ближнем зарубежье.

«Ивацевичский спиртзавод»

«Ивацевичский спиртзавод» – это одно из старейших предприятий в Ивацевичском районе. В 1853 г. местный помещик Иван Юндзилл открыл в регионе

винокурный завод. Производительность составляла 60 вёдер в месяц (в 1 ведре – 12,29 литров). В 1905 г. была произведена перестройка завода согласно утверждённому Гродненским губернским правлением плану, завершённая в рекордно короткие сроки. Расширялось производство, в 1912 г. работало уже восемь рабочих и имелся паровой котёл с локомотивом. В 1928 г. на заводе проводились восстановительные работы после Первой мировой войны. Появились солодильное, бродильное и машинное отделения, картофелехранилище, склад готовой продукции и административное здание. В 1944 г. шло восстановление завода, который во время войны не работал и был частично разрушен, особенно в период освободительных боёв в городе. Уже в ноябре 1944 г. предприятие вновь стало выпускать продукцию.

В 1970–1980-е гг. Ивацевичский спиртзавод продолжал выпуск спирта-сырца [9, с. 2], требовавшего дополнительной очистки, прежде чем его могли использовать на ликёро-водочных заводах. Также предприятие выпускало ещё крахмал и углекислоту. 90-е гг. – тяжёлые для предприятия: шла борьба за трезвость, падало сельскохозяйственное производство, рынки заполнял поток заграничной дешёвой алкогольной продукции, как правило, низкого качества. В 1993 г. решением Брестского облисполкома Ивацевичский спиртзавод стал структурным подразделением Брестского ликёро-водочного завода.

В 2005–2008 гг. велось активное строительство производственных площадей, вводились в эксплуатацию новое бродильное отделение с 24 чанами, цех брагоректификации и котельная [2, с. 1]. Был окончен первый этап модернизации завода и налажен выпуск спирта этилового ректифицированного сорта «Люкс» [6, с. 454; 7, с. 185]. В 2010–2022 гг. осуществлялось строительство отделения для подготовки зерна, варочного и дробильного отделений. В 2010 г. завод впервые выпустил на экспорт спирт этиловый, ректифицированный за пределы Беларуси. В 2014 г. шло строительство современного зернохранилища, в 2015 г. были обновлены бродильное и дрожжевое отделения спиртового участка, в 2016 г. налажен выпуск спирта сорта «Белальфа», в 2017 г. ассортимент пополняется сортами спирта «Люкс Ультра» и «Люкс Премиум» [10, с. 30–31]. В 2021 г. филиал преобразован в ОСП «Ивацевичский спиртзавод» ОАО «Брестский ЛВЗ «Белалко» с присоединением производственного участка аг. Бродница. С 2023 г. освоена рожь – трудно перерабатываемая для производства спирта культура, но в экономическом плане она самая эффективная: дешевле, чем тритикале и пшеница [11, с. 70], на которых работают многие аналогичные предприятия. Не снижая качества конечного продукта, завод добивается гораздо более высоких результатов и по концентрации начального сусла, и по крепости спирта в бражке.

Сегодня это обособленное структурное подразделение «Ивацевичский спиртзавод» ОАО «Брестский ликёро-водочный завод «Белалко» – современное высокотехнологичное предприятие, которое активно развивается, внедряя импортозамещающие проекты. На мощнейшем предприятии трудятся 105 человек, достаточное количество при практически полной автоматизации процессов. Важной задачей является дальнейшее совершенствование технологий. На предприятии снижено потребление энергоресурсов на единицу продукции благодаря реализации энергоэффективных мероприятий.

ОСП «Ивацевичский спиртзавод» является одним из крупнейших производителей. Он в сутки производит примерно 34 тонны спирта этилового ректификованного и до 200 дал дистиллята зернового невыдержанного. В ассортименте производимых дистиллятов зерновых невыдержанных: ржаной, пшеничный и ячменный. В дальнейшем продукция ОСП используется для выпуска широкой линейки ликёро-водочных изделий. Основным потребителем спирта является головное предприятие ОАО «Брестский ЛВЗ «Белалко». Среди белорусских покупателей также числятся: Брестский филиал ЗАО «Минский завод виноградных вин», ООО «Завод Бульбашь», ОАО «Гродненский ликёро-водочный завод», ОАО «Гомельский ликёро-водочный завод» и др. Продукция ивацевичского предприятия хорошо известна за рубежом. Её закупают некоторые страны ЕС, Молдова, Казахстан, Туркменистан, Азербайджан и др. В структурном подразделении планируется расширение данного направления за счёт повышения качества и производства новых видов товаров. Также ведутся работы над снижением затрат на производство продукции, чтобы сделать товар на рынке более конкурентоспособным [1, с. 19].

В технологическом процессе отрабатываются новейшие комплексы зарубежных ферментных препаратов и расы спиртовых дрожжей. На протяжении долгих лет технологами завода и головного предприятия осуществлялся подбор оптимальных эффективных комплексов ферментных препаратов, высокоактивных спиртовых дрожжей, в ходе которого проводилось множество производственных апробаций и испытаний. В итоге удалось добиться максимального выхода готового продукта из тонны зернового сырья, сохранив при этом стабильно высокое качество.

«Благодаря поддержке и пониманию со стороны руководства головного завода в ОСП реализуется инвестиционный проект по реконструкции предприятия, а фактически – по строительству нового завода в два раза мощнее, чем существующее производство. По мощности это будет самый крупный завод в Беларуси по производству спирта», – отмечает Николай Симончик – директор предприятия.

Уже завершена первая очередь проекта, а именно строительство спиртохранилища открытого типа объёмом хранения 400000 дал. Разрабатывается проектно-сметная документация по второй очереди. Речь идёт о создании цеха по переработке послеспиртовой барды и получению импортозамещающей продукции – сухого высокобелкового кормового продукта, не имеющего аналогов в Беларуси. Он также может расширить перечень экспортных товаров предприятия.

Покупателями у предприятия нативной барды являются хозяйства, выращивающие КРС, это даёт положительный, но ограниченный эффект по приростам поголовья. Сухой продукт обладает высоким содержанием белка, а значит, даст более существенные привесы. Кроме того, он более восприимчив к пищеварению животных и потенциально может быть использован как основа для дальнейшего производства концентрированных витаминных добавок.

Продукция Ивацевичского спиртзавода ежегодно отмечается заслуженными наградами [1, с.19]. Так, в 2022 и 2023 гг. ОСП стало победителем конкурса «Лучшие товары Республики Беларусь» с продукцией спирт этиловый, ректификованный из пищевого сырья «Белальфа». А в 2023 г. в Москве также удостоилось золотой медали в конкурсе EURASIA SPIRITS DRINKS в номинации «Лучший спирт» за спирт сорта «Альфа».

Брестский ликёро-водочный завод

Техническая и технологическая составляющие Брестского ликёро-водочного завода обеспечиваются несколькими участками, входящими в службы главного энергетика и главного механика, инженера по механизации и автоматизации производственных процессов. На "Белалко" присутствуют такие уникальные подразделения, как участок по выращиванию трав. Его продукция необходима для изготовления особых водок и ликёров.

Имеется шесть важнейших производственных участков, включая отпускной участок и центральный склад. Самый большой из них – водочный, он состоит из многоуровневой технологической системы и предельно насыщен сложным оборудованием. Производство современной водки представляет собой сложный химико-технологический процесс, требующий строжайшего соблюдения рецептуры, режимов предельной чистоты всех составляющих будущего алкогольного напитка. Перед созданием купажа с хлебным спиртом вода проходит тщательную очистку и не подвергается термической обработке. Вода умягчается и обрабатывается с помощью натрий-катионитовых установок и обратного осмоса. Известно, что жёсткая вода перенасыщена солями кальция и магния – “солями жёсткости”. Они могут вступить в реакцию со спиртом [17].

В фильтры первой ступени загружается особая смола – катионит. С её помощью в результате реакции происходит замена ионов кальция и магния на ионы натрия. Тем самым вода доводится до определённой допустимой жёсткости. Если жёсткость воды не снижается, то производится регенерация фильтра солевым раствором его ёмкость насыщается ионами натрия. Далее умягчённая вода направляется на установку обратного осмоса. После чего сырая вода становится практически совершенно чистой и готовой к смешиванию со спиртом, с последующим добавлением ингредиентов – это один из самых ответственных этапов производства водки. Затем смесь очищается. В настоящее время наиболее приемлемыми в современном производстве водки являются фильтрационные способы очистки. Фильтр с использованием древесного активированного угля – один из самых эффективных способов для очистки водки. В сортировочных чанах смешивается вода со спиртом с умягченной обработанной водой, затем полученная смесь перемешивается там же специальными мешалками. После полученный купаж апробируется на крепость. Если она выше 40°, то добавляют воду, если ниже, то спирт, таким образом корректируя крепость.

Форфильтры загружены чистейшим кварцевым песком, который дважды в месяц промывается обратным током водки (песок слёживается и частично загрязняется), единожды в год эти фильтры вскрываются и тщательнейшим образом промываются очищенной водой [17]. Последовательно расположенные фильтры заполнены песком разной фракции – крупным, средним по размеру и мелким, но смесь поступает в них сверху-вниз. Тогда как в угольных колонных фильтрах наоборот: снизу-вверх. Потому что уголь должен пребывать во взвешенном состоянии. После прохождения угольных фильтров смесь становится водкой.

Скорость фильтрации строго регламентирована и не должна превышать 40 дал/ч, процесс её непрерывный. Возможны незначительные изменения по содержанию в водке альдегидов, но в рамках допустимых ГОСТом. Эти изменения влияют на разность вкусов изделий. Скорость фильтрации, особенно через активированный уголь, имеет большое значение для качества водки. При контакте водки с активированным углём частично адсорбируются сивушные

масла – 25–40 %, уксусный альдегид – 10–17 % и частично этиловый спирт от общего количества каждого из веществ в водке. Происходит также частичное окисление кислородом, содержащимся в порах угля, этилового спирта, а до органических кислот с последующим образованием сложных эфиров, ацеталей. При этом снижается крепость водки на 0,1–0,2 %, улучшаются её вкус и аромат. Медленная фильтрация водки и длительное соприкосновение её с углём обеспечивают высокое качество готового продукта. Далее водка направляется в фильтры-песочники окончательной очистки для изъятия из неё микрочастицы угля. Для этой цели используют доводные чаны. В них водка смешивается с отмеренными для каждого из её видов добавками. И вновь проверяется на крепость. Затем водка перекачивается в передаточные чаны. Чтобы произвести экспресс-анализ изделия на крепость, отбирают литр водки на более тщательное исследование по утверждённой методике и по методике, проводимой на хроматографе. Подобное исследование делается и до процесса добавки ингредиентов. Оно необходимо, поскольку в случае каких-либо нарушений по крепости водки легче исправить создавшееся положение. Непосредственно перед розливом водки она проходит ещё один вид фильтра, через насадки пористых мембран, улавливающего микрочастицы примесей, которые можно обнаружить лишь с помощью высокоточных приборов [17].

Потребительской тарой для водки служат бутылки из полубелого или бесцветного стекла. Лишь некоторые высококачественные напитки разливают в художественно оформленные (сувенирные) стеклянные, фарфоровые и фаянсовые бутылки и графины различной формы. Стекло бутылок должно быть термически и химически устойчивым. Стандарты предусматривают допустимые отклонения фактического объёма бутылок от номинального.

Водки и водки особые хранят при температуре от -5°C до $+25^{\circ}\text{C}$. При этом минимальный срок хранения – не менее 12 месяцев. Оптимальная температура хранения водочных изделий $10\text{--}20^{\circ}\text{C}$, относительная влажность воздуха не выше 85 %. При перевозке, как и на складе, водочные бутылки должны находиться в вертикальном положении. В процессе транспортирования и погрузочно-разгрузочных операций изделия предохраняют от действия света, низких температур, атмосферных осадков. Поставщик должен гарантировать соответствие изделий стандарту при соблюдении потребителем условий хранения.

Направлений для готовой водки два: в экспортное отделение и в основной цех розлива. Регулировать подачу позволяет специальная распределительная панель – своеобразный пульт управления трубопроводами.

В цеху розлива установлены три автоматические линии известной итальянской фирмы KOSME – одного из мировых лидеров по выпуску специализированного оборудования для индустрии алкогольных напитков. При одновременной работе в цеху может разливаться три различных сорта водки. Возле каждой линии есть рабочее место, на котором производится визуальная оценка продукции. При малейшем отклонении от нормы дефектные изделия снимаются с конвейера. Следует отметить, что даже в цеху розлива спиртные напитки продолжают совершенствоваться.

Непосредственно за вводным продуктопроводом установлен так называемый полировочный фильтр с рейтингом 0,2 микрона. Из жидкости удаляются совершенно невидимые, мельчайшие частицы, в результате чего водка приобретает кристальную прозрачность.

Ликёрный участок, как и водочный, является ядром производственной зоны завода. В его составе несколько специализированных отделений. Продукция, которая вырабатывается здесь, составляет более половины от всего ассортимента перечня завода. Производство включает полный цикл и начинается с базовых вещей: спирта и очищенной воды, получаемых по продуктопроводам. Важнейшие ингредиенты будущих напитков готовятся здесь же. Сироповарочное отделение производит сахарные и молочно-сахарные сиропы для эмульсионных ликёров, бальзамов и т. д., а настойное отделение – настои, которые применяются на заводе исключительно широко. Как правило, основой для них служит натуральное сырьё. Кроме трав, настои готовятся на ягодах, кореньях и плодах [17].

Таким образом, эти предприятия являются ведущими Брестской области по производству алкогольной продукции следующие заводы:

Они прошли интенсивную модернизацию, в ходе которой было обновлено оборудование, увеличено производство продукции. Данные факторы обусловили занятие предприятиями лидирующих позиций на внутреннем и внешнем рынках. Полученная информация может служить основой для создания стратегии поведения для развития менее успешных предприятий, а также основой для создания динамической модели в виде 3D-тура или видеоролика (анимации) с целью демонстрации эволюции заводов для повышения туристического потенциала.

Список цитированных источников

1. Артеага, В. Качество как главный ориентир / В. Артеага. – СБ. Беларусь сегодня. – 2024. – 23 августа (№ 164). – С. 19 : фот.
2. Бобрык, В. Наш спіртзавод распачаў выпуск спірту – рэктыфікату / В. Бобрык // Івацэвіцкі веснік. – 2008. – 23 мая (№ 42). – С. 1 : фат.
3. Горупа, М. Бродницкий крахмал ждёт перемен / М. Горупа // Чырвоная звязда. – Іванава, 2004. – 21 верасня (№ 76). – С. 2 : фот.
4. Бродницкий крахмальный завод // Регионы Беларуси : энциклопедия : в 7 т. / редколлегия : Т. В. Белова [и др.]. – Минск : Беларуская Энцыклапедыя імя Петруся Броўкі, 2009. – Т. 1, кн. 1: Брестская область. – С. 214.
5. Гарады і вёскі Беларусі : энцыклапедыя: в 10 т. / Нацыянальная акадэмія навук Беларусі, Інстытут мастацтвазнаўства, этнаграфіі і фальклору, выдавецтва "Беларуская Энцыклапедыя імя Петруся Броўкі" ; рэдакцыйная калегія : Г. П. Пашкоў (гал. рэд.) [і інш.]. – Мінск : Беларуская Энцыклапедыя, 2006. – Т. 3, кн. 1. Брэсцкая вобласць. – 525 [2] с. : іл.
6. Гарады і вёскі Беларусі : энцыклапедыя : в 10 т. / Нацыянальная акадэмія навук Беларусі, Інстытут мастацтвазнаўства, этнаграфіі і фальклору, Выдавецтва "Беларуская Энцыклапедыя імя Петруся Броўкі" ; рэдакцыйная калегія : Г. П. Пашкоў (гал. рэд.) [і інш.]. – Мінск : Беларуская Энцыклапедыя, 2007. – Т. 4, кн. 2. Брэсцкая вобласць. – 606, [1] с. : іл.
7. Здановіч, У. В. Гарады і раёны Берасцейшчыны: гісторыя і сучаснасць. Івацэвіцкі раён / У. В. Здановіч, С. П. Жлоба, А. І. Паліновіч [і інш.]; пад агул. рэд. А. А. Гарбацкага; Івацэвіцкі раённы выканаўчы камітэт. – Брэст : Брэсцкая друкарня, 2009. – 563 с., [12] л. іл., каляр. іл.
8. Города и районы Брестчины: история и современность. Ивановский район / Е. Г. Калечиц [и др.]; под общ. ред. А. А. Горбацкого; Ивановский районный исполнительный комитет. – Брест : Брестская типография, 2017. – 839 с., [24] л. ил.
9. Жукаў, А. Лепш выкарыстоўваць сыравіну і матэрыялы : абмяркоўваем праект Дырэктыў XXIV з'езда КПСС / А. Жукаў // Кастрычнік. – Івацэвічы, 1971. – 1 красавіка (№ 39). – С. 2.
10. Пономарев, О. Обособленное структурное подразделение ОАО «Брестский ЛВЗ «Белалко» «Ивацевичский спиртзавод» // Ивацевиччина: уникальный край / О. Пономарев, С. Мошук, С. Рекуц. – Брест : РИА "Вечерний Брест", 2022. – С. 30–31 : фот.
11. Івацэвіцкі край. – Мінск : Беларусь, 2024. – 131, [12] с.

12. История предприятия. Официальный сайт Республики Беларусь. – ОАО «Пинский винодельческий завод» – URL: <http://calvados.by/istoriya-predpriyatia> (дата обращения : 8.04.2025).
13. Кресс, Д. Путь к успеху / Д. Кресс // Янаўскі край. – Іванава, 2017. – 14 лістапада (№ 86). – С. 1, 4 : фот.
14. Кривецкая, Н. На Бродницком спиртзаводе освоен выпуск дезинфицирующего средства / Н. Кривецкая // Янаўскі край. – Іванава, 2020. – 17 красавіка (№ 16). – С. 7 : фот.
15. Кухарчук, К. От истоков к современности / К. Кухарчук // Янаўскі край. – Іванава, 2024. – 15 лістапада (№ 46). – С. 19 : фот.
16. Пасевич, А. С. Техничко-экономическое обоснование проекта технического усовершенствования линии производства вин улучшенного качества / А. С. Пасевич, В. С. Филипенко // Материалы VII Международной молодежной научно-практической конференции ""Научный потенциал молодежи – будущему Беларуси" / Национальный банк Республики Беларусь; Полесский государственный университет. – Пинск, 2013. – Ч. 1. – С. 187–189.
17. Официальный сайт Брестского ликёро-водочного завода «Белалко». – Брест. – URL: <https://brestvodka.com/about/technology/> (дата обращения : 8.04.2025).
18. Промышленный комплекс Брестской области. – URL: <https://brest-region.gov.by/-ru/promyshlennost-309-ru/view/promyshlennyj-kompleks-brestskoj-oblasti-2000007018> (дата обращения : 9.04.2025).
19. Регионы Беларуси : энциклопедия. В 7 т. / редколлегия : Т. В. Белова (гл. ред.) [и др.]. – Минск : Беларуская Энцыклапедыя імя Петруся Броўкі, 2009. – Т. 1, кн. 2. Брестская область. – 485, [1] с.
20. Томская, Е. Быть в Беларуси виноградникам! / Е. Томская // Директор : научно-практический журнал для руководителей. – 2010. – № 10. – С. 33–35 : фот.
21. Хлус, А. В. Куточак гэты родны Бродніцай завецца / А. В. Хлус, Е. В. Романюк. – Іваново, 2012. – 158 с.

УДК 339.5

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ТАМОЖЕННЫХ ПОШЛИН ДЛЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

А. В. Калинка

Научный руководитель: Н. В. Потапова, к. э. н., доцент

Цель данной работы – изучить роль таможенных пошлин как значимость источника доходов бюджета; предложить рекомендации по оптимизации таможенной политики для достижения целей экономического развития страны.

Таможенная пошлина – это обязательный платеж, взимаемый таможенными органами в связи с перемещением товаров через таможенную границу.

Таможенная пошлина является основным инструментом системы таможенно-тарифного регулирования. При установлении их государство осуществляет ряд важных функций:

1) протекционистскую – установление ввозных пошлин увеличивает стоимость импортируемой продукции, делая товары местных производителей более конкурентоспособными и привлекательными для покупателей;

2) фискальную – уплаченные в таможенную денежные средства пополняют бюджет страны;

3) балансирующую – установление размеров ввозных и вывозных пошлин регулирует цены и соотношение отечественных и импортных товаров на рынке страны.

Таможенные пошлины классифицируются следующим образом.

1. По объекту обложения:

- а) ввозная (импортная);
- б) вывозная (экспортная);
- с) транзитная.

2. По назначению:

- а) специальная;
- б) антидемпинговая;
- с) компенсационная.

2. По типам ставок:

- а) постоянная;
- б) переменная.

4. по происхождению:

- а) автономная;
- б) конвенционная;
- с) преференциальная (рисунок 1).

Согласно статистическим данным, в бюджет Беларуси за 8 месяцев 2024 года перечислено на 16 % таможенных платежей больше, чем за аналогичный период 2023 года. Сумма ввозных таможенных пошлин в бюджет Беларуси в рамках ЕАЭС увеличилась на 50 %. Мониторинг показал: страны – участницы экономического союза соблюдают все установленные нормативы. Значительно прибавила и общая сумма таможенных сборов: с 10-ти миллиардов долларов – рост до 15-ти [1].

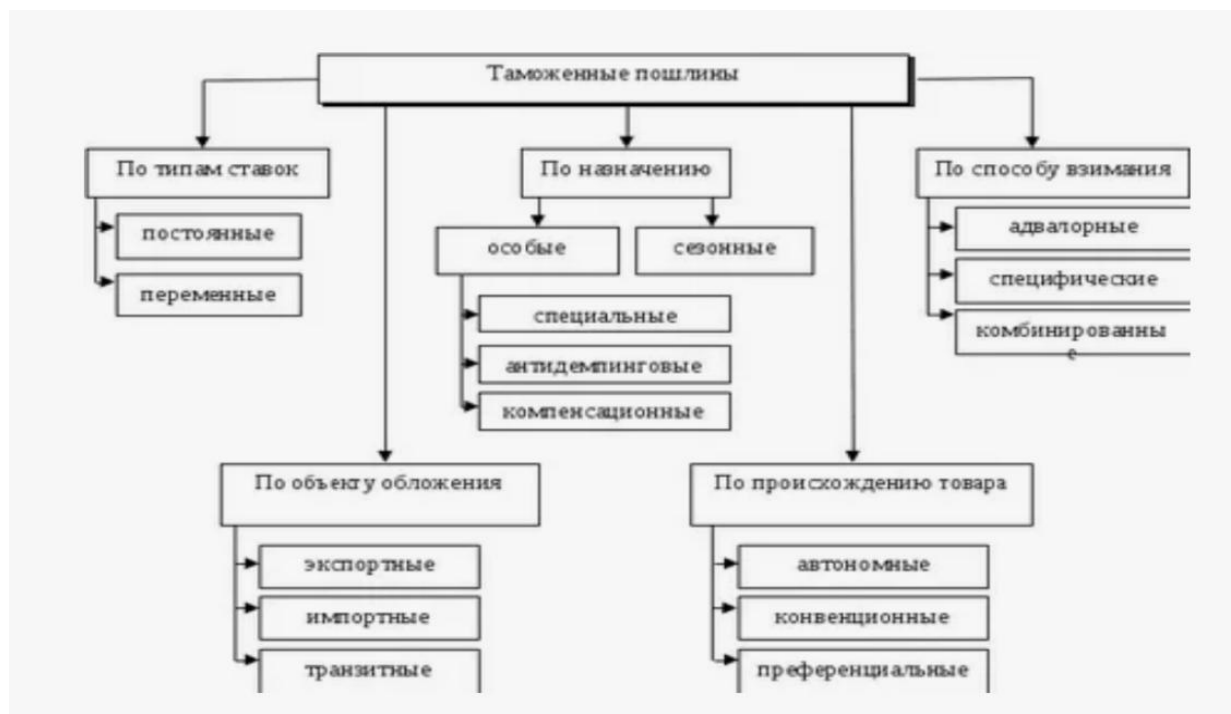


Рисунок 1 – Классификация таможенных пошлин

Проверка показала, что государствами – членами ЕАЭС в целом обеспечено соблюдение порядка зачисления, распределения и перечисления ввозных таможенных пошлин.

Отмечено, что в 2024 году по сравнению с 2023 годом поступления в бюджеты стран ЕАЭС ввозных таможенных пошлин в целом увеличились на 45 % и составили 15 млрд долларов. Это самый высокий показатель с 2017 года. Значительно увеличились поступления сумм ввозных таможенных пошлин и в бюджет Республики Беларусь: по сравнению с 2023 годом они возросли на 48 % и составили 723,1 млн долларов.

Кроме того, для Республики Беларусь в 2023 и 2024 годах сложилось положительное сальдо встречных потоков сумм ввозных таможенных пошлин. Положительная динамика сохраняется и в текущем году.

Учитывая текущее экономическое положение Республики Беларусь, членство в ЕАЭС и стремление к экономическому росту, рекомендации по оптимизации таможенной политики.

1. Совершенствование таможенного администрирования и упрощение таможенных процедур – ускорение таможенного оформления, совершенствование системы управления рисками, усиление борьбы с контрабандой и теневой экономикой, повышение квалификации сотрудников таможенных органов.

2. Рационализация структуры таможенных пошлин – пересмотр ставок таможенных пошлин, содействие развитию экспорта.

3. Учет социальных и экологических аспектов – защита внутреннего рынка от некачественной и опасной продукции, поддержка экологически чистых технологий и производств, учет интересов малообеспеченных слоев населения.

4. Мониторинг и оценка эффективности таможенной политики страны – регулярный мониторинг и анализ, привлечение экспертов и общественности.

Проанализировав поступления таможенных пошлин в бюджет Республики Беларусь, можно сделать вывод, что увеличение поступления таможенных пошлин в бюджет страны зависит от количества и стоимости ввозимых и вывозимых товаров, а также от законодательных актов, регулирующих ставки и преференции по таможенным пошлинам.

В заключение, анализ экономических последствий таможенных пошлин для национальной экономики Республики Беларусь показал необходимость оптимизации таможенной политики. Хотя таможенные пошлины вносят значительный вклад в доходную часть бюджета и поддерживают отдельные отрасли экономики, их влияние на конкурентоспособность экономики и уровень жизни требует более внимательного подхода. Рекомендуются упростить таможенные процедуры, снизить ставки пошлин на импорт важных компонентов для промышленности и активизировать участие Беларуси в международных торговых соглашениях для расширения экспортных возможностей. Дальнейшие исследования должны быть ориентированы на оценку влияния гармонизации таможенных тарифов в рамках Евразийского экономического союза на экономику Беларуси и разработке мер по адаптации к изменяющимся условиям мировой торговли.

Список цитированных источников

1. Экономика. – URL: <https://belta.by/economics/view/v-bjudzhet-belarusi-za-8-mesjatsev-pere-chisleno-na-16-tamozhennyh-platezhej-bolshe-chem-god-nazad-661632-2024/> (дата обращения: 29.04.2025).

VSM-МЕТОД КАК ИНСТРУМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАДРОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТАМОЖЕННОЙ СЛУЖБЫ

Ю. Д. Ковалевская

Научный руководитель: Н. В. Потапова, к. э. н., доцент

Успешное функционирование в условиях внешней и внутренней среды является одной из главных целей любой системы, в том числе таможенной. Человеческий фактор является ключевым аспектом в системе экономической безопасности, так как именно человек оказывает решающее влияние на эффективность деятельности таможенной службы. Поэтому в целях повышения общей эффективности деятельности таможенной системы, а следовательно, экономической безопасности всего государства, необходимо особое внимание уделить функционированию сотрудников.

Статья посвящена изучению и метода картирования потока создания ценности (VMS) и его описанию перспектив его использования при организации и управлении здоровьем персонала. Раскрывается влияние специфики таможенной службы на составление карты создания ценности, анализируются сферы применения, потенциальные выгоды и трудности. Сделан вывод о необходимости постепенного внедрения принципов VMS в систему управления персоналом с учетом специфики подразделений и отделов таможни для обеспечения кадровой безопасности и сохранения здоровья трудовых ресурсов

Подбор, организация сотрудников, цели и принципы работы с персоналом – это основные задачи кадровой политики. Одной из составляющих кадровой политики является кадровая безопасность как комплекс мер, направленных на сохранение здоровья сотрудников, создание условий для эффективной работы, минимизацию рисков и угроз [1].

Сотрудников таможенной службы можно рассмотреть с двух сторон: как субъектов, так и как объектов потенциальных угроз. Следовательно, основной целью кадровой безопасности таможни является, с одной стороны, обеспечение безопасного функционирования персонала, а с другой стороны, безопасность от негативного воздействия сотрудников.

Это выдвигает вопрос о необходимости использования новых методов организации и управления работой персонала, направленных на изменение мышления сотрудников, отношения к профессиональным обязанностям, что позволит сформировать культуру труда в таможенной системе, а значит улучшать имидж и представления о деятельности таможни в целом.

В связи с этим актуальным видится использование инновационных инструментов управления персоналом. Перспективным управленческим решением видится внедрение системы VSM (Value Stream Mapping). Value Stream Mapping (картирование потока создания ценности) – инструмент управления сознанием и формирования мышления сотрудников с помощью визуализации материала или информации, представляющей корпоративную ценность. Несмотря на то, что метод VSM используется преимущественно при производстве товаров, ряд

зарубежных исследователей делает выводы о том, что в нем также присутствует потенциал для использования в области управления персоналом [2].

Суть VSM-метода состоит в анализе текущего и проектировании будущего состояния [3]. VSM-метод может играть важную роль в обучении и регламентации действий персонала, закреплении их на уровне привычки. Так, в предыдущих исследованиях была рассмотрена система 5S как способ безопасной организации рабочего места сотрудников таможенной службы, представленный в виде 5 последовательных шагов: сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация и совершенствование. Однако, было выявлено, что внедрение данной системы – это не физический процесс на уровне отдельных сотрудников, а требует комплексных изменений в корпоративном мышлении. Поэтому в рамках данной концепции VSM-метод может считаться шестым элементом, обеспечивающим системность применения предыдущих этапов.

Картирование потолка создания ценности включает следующие этапы.

1. Документирование текущего состояния.

На этом этапе составляется подробное описание текущего функционирования, материального оснащения, условий труда и рабочего места сотрудника с указанием времени работы, санитарно-гигиенических условий и т. д.

2. Анализ текущего состояния.

Происходит определение характеристик, которые могут и не могут быть изменены, анализируется финансовая целесообразность, и дается денежная оценка преобразований, формируются представления о ценности конкретных условий и требований отношения к труду.

3. Создание карты будущего состояния.

Карта будущего состояния отражает идеальное состояние после проведения всех намеченных изменений.

4. Разработка плана мероприятий по улучшению.

На основе регулярного мониторинга и анализа тенденций выбираются инструменты и методики управления персоналом. Практически, карта потока создания ценности может представлять собой разновидность блок-схемы, иллюстрирующей последовательность достижения желаемого состояния. Такая блок-схема может использоваться как руководством таможенной службы для анализа проблем и оптимизации процессов. На уровне рядовых сотрудников карта может быть наглядной инструкцией, образцом действия, содержащей наглядную информацию о времени, мерах предосторожности и условиях осуществления трудовой деятельности.

Однако помимо физического VSM представляет собой идеологический инструмент, позволяющий в перспективе изменить корпоративное мышление и сформировать культуру труда и обеспечить кадровую безопасность [3].

Таким образом, VSM-метод может выступать важным фактором управления здоровьем персонала. Применение данного метода представляется в следующих формах. На стратегическом уровне – в общей ориентации кадровой стратегии на эффективное управление персоналом таможенной службы и определении целей и перспектив развития трудового потенциала. На оперативном уровне – в регулировании условий труда, регламентации действий сотрудников, контроле за санитарно-гигиеническим состоянием рабочего пространства, наглядном обучении сотрудников.

Но потенциальную выгоду от внедрения системы VSM следует соизмерять с финансовыми и трудовыми затратами [4]. Поэтому внедрение данного метода сопряжено с некоторыми трудностями. Таможенная система представляет собой централизованную систему, построенную на принципе иерархичности и вертикального подчинения. Это значит, что любые изменения должны быть согласованы с вышестоящим звеном и строго регламентированы. Это может привести к сложностям в процессе планирования, так как требует анализа информации с каждого отдела и подразделения. Для этого необходима подготовка профильных экспертов кадровой службы, привлечения опытных сотрудников с различных сфер. Также следует отметить, что систематизация потока ценностей концентрируется главным образом на физической и механической составляющей деятельности таможенника, в то время как психологическому компоненту, имеющему важное значение в концепции здоровья персонала, не уделяется должного внимания. Такие элементы как «soft skills» или «мягкие навыки» (например, коммуникация, выстраивание личных границ, конфликты) сложно представить в виде плана действий. Отсюда вытекает сложность индивидуализированного применения данного управленческого инструмента.

Избежать данных трудностей поможет планомерное внедрение методов картирования ценности в сферу организации труда таможенных подразделений, изменяя критерии и добавляя параметры с целью адаптации под конкретное рабочее место и нужды отдельных сотрудников таможни [5].

Это позволит улучшить условия труда, комфорт и удобство, уровень безопасности, тем самым обеспечит рост качества и производительности таможенной деятельности. Кроме этого, применение VSM-метода способно постепенно изменять мышление сотрудников, менять отношение к профессиональным обязанностям, а значит, улучшать имидж и представления о деятельности таможни в целом.

Список цитированных источников

1. Лепихина, Т. Л. Институт здоровья как элемент менеджмента человеческого капитала предприятия / Т. Л. Лепихина, Ю. В. Карпович // Проблемы современной экономики. – 2012. – № 44 (4). – С. 117–119.
2. 2.1. Комплексная гигиеническая оценка степени напряженности медикоэкологической ситуации различных территорий, обусловленной загрязнением токсикантами среды обитания населения : Методические рекомендации, утв. Главным гос. сан. врачом Российской Федерации 30 июля 1997 г. – № 2510/5716-97-32.
3. Масааки, И. Гемба кайдзен. Путь к снижению затрат и повышению качества / И. Масааки ; пер. с англ. Д. Савченко, С. Турко – М. : Альпина Паблишер, 2016. – 416 с.
4. Ротер, М. Учитесь видеть бизнес-процессы. Построение карт потоков создания ценности / М. Ротер, Д. Шук; пер. с англ. Г. Муравьева. – М. : Альпина Паблишер, Центр развития деловых навыков, 2005. – 170 с.
5. Потапова, Н. В. Стратегии и инновации социально-ответственного бизнеса / Н. В. Потапова, Е. О. Дружинина, Е. В. Черноокая // Инновации: от теории к практике : сб. науч. статей VIII Междунар. науч.-практич. конф., г. Брест, 21–22 окт. 2021 г. / Мин-во образования Респ. Беларусь, Брестский обл. исполнит. комитет, Брестский науч.-технологич. парк, Брестский гос. технич. ун-т ; редкол.: В. В. Зазерская [и др.]. – Брест : БрГТУ, 2021. – С. 114–119.

ВЛИЯНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ НА ФИНАНСОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ СУБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

В. С. Кот

Научный руководитель: Н. Г. Кот, ст. преподаватель

Введение

Государственное регулирование цен представляет собой воздействие на процессы установления и применения цен со стороны субъектов ценообразования, осуществляющих регулирование цен.

В Республике Беларусь государственное регулирование ценообразования в сфере строительства регламентируется через постановление Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 19 декабря 2023 г. № 125 «О порядке регулирования цен», которое устанавливает предельные уровни рентабельности на строительную продукцию, производимую (ввозимую) и (или) реализуемую на внутренний рынок Республики Беларусь. В статье рассматривается влияние государственного регулирования ценообразования на эффективность функционирования субъектов строительства в области производства и реализации продукции. При написании статьи автор ставит перед собой цель определить влияние государственного регулирования цен на эффективность функционирования предприятий строительной отрасли в части производства и реализации инновационной продукции.

Основная часть

Ценообразование представляет собой процесс установления цены на товар или услугу. Различают две основные системы ценообразования: рыночное ценообразование – на основе взаимодействия спроса и предложения и централизованное государственное – на основе назначения цен государственными органами.

Государственное регулирование цен представляет собой воздействие на процессы установления и применения цен (тарифов) со стороны субъектов ценообразования, осуществляющих регулирование цен (тарифов).

К прямым методам регулирования относится, например, законодательное установление фиксированных цен на определенные товары и установление нормативов рентабельности для производящих их предприятий. К косвенным методам относится предоставление предприятиям всевозможных льгот и субсидий, за счет которых у товаропроизводителей появляется возможность производить больше продукции и снижать цену на нее.

Главный плюс государственного регулирования состоит в том, что оно способно оградить субъектов розничной торговли от завышения цен. Однако недостатки у такого вмешательства тоже есть: из-за снижения наценки торговые сети могут быть вынуждены отказаться от продажи товаров, в результате чего простые покупатели будут испытывать дефицит товаров. К тому же нет никакой гарантии того, что после установления потолка цен производители не начнут искусственно завышать себестоимость. На данный момент в любой стране мира с развитой экономикой правительство прямо или косвенно регулирует цены продуктов социальной значимости.

Таким образом, государственное регулирование ценообразования является важной частью экономики, которое позволяет снизить социальное неравенство, уменьшить темпы инфляции и обеспечить стабильность экономики.

Согласно Закону Республики Беларусь от 10 мая 1999 г. № 255-З «О ценообразовании», в Республике Беларусь на товары (работы, услуги) применяются свободные цены (тарифы) [1].

Регулируемые цены (тарифы) в Республике Беларусь применяются:

а) на товары, произведенные (реализуемые) в условиях естественных монополий, услуги, оказываемые (предоставляемые) субъектами естественных монополий, относящиеся к сферам естественных монополий;

б) на отдельные товары (работы, услуги), конкретный перечень которых устанавливается Президентом Республики Беларусь или по его поручению Советом Министров Республики Беларусь.

Государственные органы (организации), осуществляющие регулирование цен (тарифов), вправе принимать решение о выборе конкретного способа регулирования цен (тарифов) исходя из государственных интересов и складывающейся социально-экономической ситуации в республике.

Президент Республики Беларусь, государственные органы (организации), осуществляющие регулирование цен (тарифов), в пределах полномочий, предоставленных им законодательством, осуществляют регулирование цен (тарифов) путем установления:

- фиксированных цен (тарифов);
- предельных цен (тарифов);
- предельных надбавок (скидок, наценок);
- предельных нормативов рентабельности, используемых для определения суммы прибыли, подлежащей включению в регулируемую цену (тариф);
- порядка установления и применения цен (тарифов);
- индексации цен (тарифов);
- декларирования цен (тарифов).

Государственные органы (организации), осуществляющие регулирование цен (тарифов), вправе принимать решение о выборе конкретного способа регулирования цен (тарифов) исходя из государственных интересов и складывающейся социально-экономической ситуации в республике.

В Республике Беларусь принято постановление Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 19 декабря 2023 г. № 125 «О порядке регулирования цен» (далее – Постановление № 125) с целью упорядочивания цен на товары, предназначенные для использования при строительстве объектов, а также при производстве материалов, изделий и конструкций для строительства [2].

Согласно Закону Республики Беларусь от 5 июля 2004 г. № 300-З «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь», под строительством понимается новое строительство (возведение), реконструкция, модернизация (в том числе техническая модернизация), капитальный и текущий ремонт, благоустройство, снос и консервация объектов [3].

Под объектами строительства понимаются здания и сооружения (их части, в том числе изолированные помещения), инженерные и транспортные коммуникации (их части), а также иные объекты недвижимого имущества, на которых или в отношении которых выполняются строительные работы.

Цены на строительные работы, строительные материалы регулируются Постановлением № 125 [2] независимо от способа строительства (собственными силами или подрядным способом), независимо от источника финансирования, но только в разрезе покупателей – юридических лиц. В качестве покупателей организаций выступают субъекты хозяйствования, непосредственно занимающиеся строительством или у которых ведется строительство, а также предприятия, осуществляющие оптовую и розничную торговлю.

При формировании цены производителем должны выполняться максимально возможные показатели рентабельности к плановой себестоимости:

- 20 % – при реализации юридическим лицам для строительства объектов и для производства строительных товаров, продукции;

- 15 % – при реализации юридическим лицам для последующей перепродажи.

Для организаций, выполняющих функцию подрядчика, максимальный норматив рентабельности, который подлежит включению в стоимость строительства объекта, составляет 20 % к плановой себестоимости. Для организаций, реализующих импортную продукцию, товары, установлен максимальный уровень рентабельности в 15 %. Субъекты, осуществляющие оптовую торговлю другим юридическим лицам, имеют право установить надбавку к реализуемому товару в размере 10 %.

Перечисленные выше требования распространяются не на все товары и продукцию, задействованную в строительной отрасли, а касается только определенных товаров, которые перечислены в постановлении Совета Министров Республики Беларусь от 6 июля 2022 г. № 447 «О регулировании цен» [4]. Представленные в данном документе товары предназначены для использования при строительстве объектов, а также при производстве материалов, изделий и конструкций для строительства, цены на которые регулируются.

Необходимо отметить, если имеет место реализация по внешнеторговому договору одной из сторон (в случае, если оптовое звено приобретает «строительный» товар из перечня для дальнейшей реализации по внешнеторговому договору) требования по установлению максимально-допустимого уровня рентабельности не распространяются.

На рисунке 1 представлена динамика индексов в строительстве.

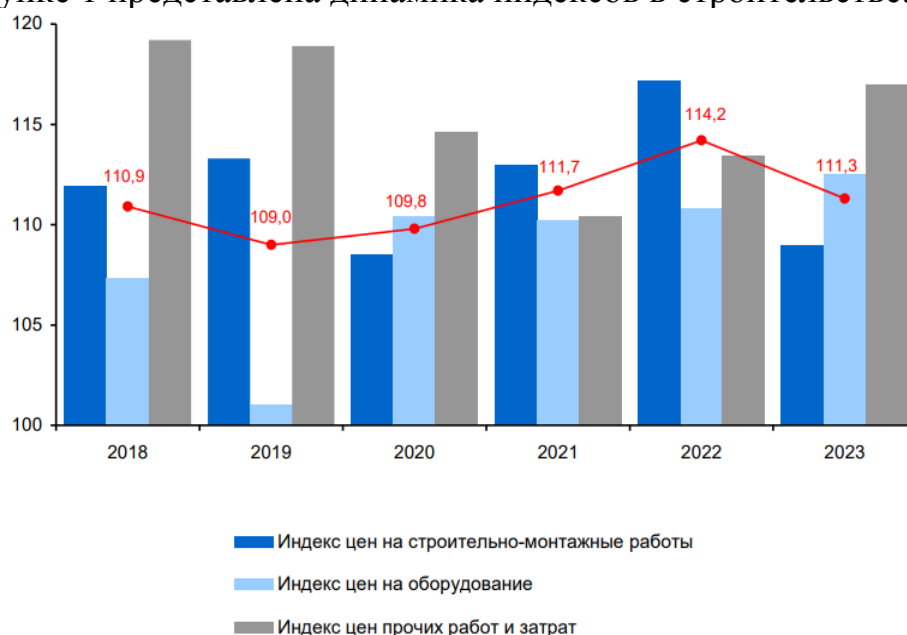


Рисунок 1 – Динамика индексов цен в строительстве

Исходя из представленного рисунка 1, можно отметить сокращение цен в строительстве, что произошло в результате действия механизма государственного регулирования.

В таблице 1 представлены основные показатели деятельности организаций строительства на основании данных статистической отчетности Республики Беларусь [5].

Таблица 1 – Основные показатели деятельности организаций строительства

Показатели	2021	2022	2023	Темп роста, % 2023/2021	Темп роста, % 2023/2022
Число организаций строительства	8101	8034	8073	99,17	100,49
Прибыль от реализации продукции, млн руб.	1513,6	1406,2	2026,5	92,90	144,11
Рентабельность продаж, %	9,3	8,4	10,1	90,32	120,24
Объем подрядных работ по виду деятельности «Строительство», млн руб.	12831	13512	16551	105,30	122,49

Проанализировав данные таблицы 1, можно отметить, что с момента применения механизма государственного регулирования цен в строительной отрасли, показатели деятельности организаций строительства не ухудшились в целом по Республике Беларусь. На протяжении 2021–2023 гг. наблюдается отрицательная динамика по численности предприятий (снижение составило чуть менее 1 %), прибыль от реализации сократилась на 7,1 %, рентабельность продаж уменьшилась с 9,3 % до 8,4 %. При этом объем подрядных работ по виду деятельности «Строительство» увеличился на 5,3 %.

Таким образом, проанализировав статистические данные в строительной отрасли, можно отметить, что применение механизма государственного регулирования цен отрицательно сказывается на финансовом результате хозяйствующего субъекта. Однако, стоит отметить об увеличении объема продаж, что характеризует привлекательность государственного регулирования для покупателей строительной продукции.

Заключение

На основании вышеизложенного можно сделать следующий вывод о том, что государственное регулирование цен в строительстве актуально, чтобы защитить потребителей от неоправданного роста цен, обеспечить доступность товаров и услуг, а также поддержать стабильность экономики. Это необходимо для сдерживания инфляции, смягчения социальных противоречий и обеспечения экономической безопасности. Кроме того, регулирование цен помогает формировать конкурентную среду, предотвращая монополизацию рынка. Для субъекта хозяйствования в строительной отрасли механизм государственного регулирования цен ограничивает получение прибыли, однако не уменьшает денежные поступления, поэтому для увеличения финансового результата предприятие строительной отрасли должно разработать механизм безубыточного объема реализации строительной продукции.

Список цитированных источников

1. О ценообразовании : Закон Респ. Беларусь от 10 мая 1999 г. № 255-3 : принят Палатой представителей 13 апр. 1999 г. : одобр. Советом Респ. 26 апр. 1999 г. – URL: <https://pravo.by/-document/?guid=3871&p0=h19900255> (дата обращения: 24.04.2025).

2. О порядке регулирования цен : постан. Мин-ва арх. и строит. Респ. Беларусь от 19 дек. 2023 г. № 125. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=3961&p0=W22441089> (дата обращения: 24.04.2025).

3. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь : Закон Респ. Беларусь от 5 июля 2004 г. № 300-З : принят Палатой представителей 8 июня 2004 г. : одобр. Советом Республики 16 июня 2004 г. – URL: https://slutsk.gov.by/-images/3_kv_2021/28-4-21-f14.pdf (дата обращения: 24.04.2025).

4. О регулировании цен : постан. Совета Министров Респ. Беларусь от 6 июля 2022 г. № 447. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22200447> (дата обращения: 24.04.2025).

5. Национальный статистический комитет Республики Беларусь : [сайт]. – URL: <http://belstat.gov.by/> (дата обращения: 10.05.2025).

УДК 330

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Д. А. Кравчук

Научный руководитель: О. В. Голец, ст. преподаватель

Малый бизнес играет ключевую роль в современной экономике любой страны. В Республике Беларусь он становится важным элементом диверсификации экономики, источником инноваций, создания рабочих мест и повышения конкурентоспособности национального производства. Несмотря на наличие государственных программ поддержки, предприниматели сталкиваются с различными проблемами, которые осложняют их дальнейшее развитие. Обзор тенденций и проблем позволяет выявить как достижения, так и узкие места, требующие внимания для формирования благоприятного бизнес-климата [1].

Общие тенденции развития.

1. Усиление институциональной поддержки.

За последние годы Республика Беларусь предпринимает активные шаги по совершенствованию законодательной базы и созданию механизмов поддержки малого предпринимательства. Вводятся программы финансовых субсидий, налоговые льготы, а также создаются бизнес-инкубаторы и технопарки. Эти меры способствуют снижению административных барьеров и стимулируют рост числа стартапов. Ключевым аспектом является интеграция предпринимательской среды в общенациональную стратегию развития, что положительно сказывается на инвестиционном климате.

2. Цифровизация и технологическое обновление.

Одним из заметных направлений является активное внедрение цифровых технологий. Повсеместное использование интернета, мобильных сервисов и электронных платформ позволяет малым предприятиям значительно оптимизировать бизнес-процессы, расширять доступ к рынкам и повышать эффективность управления. Цифровая трансформация становится важным конкурентным преимуществом, способствующим ускоренному обмену информацией и снижению издержек производства [1].

3. Рост предпринимательской инициативы.

Наблюдается увеличение числа начинающих предпринимателей, что отражает позитивную динамику в области бизнес-климата. Появление новых форм сотрудничества и развитие кластера малых предприятий позволяют создать устойчивую экосистему, в которой одни компании дополняют друг друга, а конкуренция стимулирует рост качества продукции и услуг. Такая тенденция способствует не только экономическому росту, но и культурному изменению в обществе, где предпринимательство воспринимается как жизнеспособный профессиональный путь.

Проблемы развития малого бизнеса.

1. Бюрократические и административные барьеры.

Одна из главных проблем, с которыми сталкиваются малые предприниматели, связана с громоздкой бюрократической системой. Сложности в оформлении документов, частые изменения в нормативно-правовой базе и необходимость выполнения множества формальностей снижают мотивацию к созданию и развитию бизнеса. Такие административные барьеры нередко тормозят инновационное развитие и увеличивают затраты времени и ресурсов.

2. Ограниченность доступа к финансированию.

Финансовое обеспечение малого бизнеса остается значимым вызовом. Многие предприниматели испытывают сложности с привлечением кредитов на выгодных условиях, а инструменты финансирования зачастую ориентированы на крупные предприятия. Недостаточная развитость финансовых институтов, низкий уровень альтернативного финансирования (например, венчурного капитала) и высокие процентные ставки усложняют реализацию инвестиционных проектов и модернизацию производства.

3. Налоговая нагрузка и правовые риски.

Наличие жестких налоговых режимов и не всегда прозрачная правовая система создают дополнительные риски для малого бизнеса. Высокая налоговая нагрузка, частые изменения в налоговом законодательстве и недостаточная защита прав предпринимателей способствуют снижению инвестиционной привлекательности сектора. Это, в свою очередь, приводит к условному «оттоку» капитала и ограничивает возможности для долгосрочного развития компаний.

4. Проблемы кадрового обеспечения и технологической отсталости.

Для успешного функционирования малого бизнеса необходимы квалифицированные специалисты и современные технологии. Однако ряд малых предприятий страдает дефицитом кадров, особенно в инновационных и высокотехнологичных секторах. Недостаточное внимание к профессиональному обучению, а также сравнительно низкие заработные платы приводят к тому, что талантливые специалисты предпочитают работать в крупных компаниях или за рубежом. Технологическая отсталость в отдельных сферах деятельности также снижает конкурентоспособность отечественного малого бизнеса [2].

Предлагаются следующие пути преодоления проблем и перспективы развития.

1. Совершенствование нормативно-правовой базы.

Для минимизации административных барьеров требуется дальнейшее совершенствование законодательства и оптимизация процедур регистрации и лицензирования. Прозрачность в регулировании предпринимательской деятельности способствует созданию стабильной бизнес-среды и снижению правовых рисков.

2. Развитие финансовой инфраструктуры.

Необходимо создание альтернативных источников финансирования, таких как специализированные фонды поддержки, венчурные инвестиции и возможности для краудфандинга. Важно также сотрудничество банковского сектора с государством с целью разработки специальных кредитных программ для малого бизнеса.

3. Повышение уровня цифровизации и инновационной активности.

Поддержка инициатив по внедрению новых технологий и цифровых инструментов поможет повысить эффективность работы малого бизнеса. Организация обучающих программ, семинаров и тренингов для предпринимателей позволит улучшить управленческие компетенции и освоить современные информационные решения.

4. Создание благоприятного кадрового потенциала.

Для решения кадровой проблемы важно взаимодействие образовательных учреждений с бизнес-сообществом, разработка программ дополнительного образования и профессиональной переподготовки. Инвестиции в человеческий капитал способствуют формированию квалифицированной и мотивированной рабочей силы.

5. Государственная поддержка и партнерство с частным сектором.

Активная роль государства в сопровождении малого бизнеса посредством специализированных программ поддержки, налоговых льгот и консультационных услуг является залогом успешного развития сектора. Совместные проекты с частным сектором, а также создание кластерных объединений и бизнес-инкубаторов могут стать эффективным инструментом для преодоления существующих проблем [3].

Углубившись в изучение данной темы, я создала анкету для выявления фактора, оказывающего наибольшее влияние. Вот что мне удалось выяснить.

Инфляция оказывает значительное влияние на малые организации с численностью от 15 до 150 человек, но практически не влияет на более крупные компании.

Налоговая политика критична для малых организаций.

Нехватка квалифицированных кадров представляет среднюю проблему для предприятий.

Государственная поддержка играет важную роль для малых организаций.

Демографические изменения оказывают слабое влияние.

Малый бизнес в Республике Беларусь обладает значительным потенциалом для стимулирования экономического роста и модернизации национальной экономики. Современные тенденции свидетельствуют о росте предпринимательской активности, активном внедрении цифровых технологий и создании новых форм сотрудничества. Однако для устойчивого развития сектора необходимо преодолеть административные барьеры, обеспечить доступ к финансированию, снизить налоговую нагрузку и инвестировать в развитие кадрового потенциала. Совместные усилия государства, финансовых институтов и самого бизнес-сообщества способны создать благоприятные условия для динамичного развития малого предпринимательства, что, в свою очередь, поспособствует повышению конкурентоспособности экономики Республики Беларусь.

Помимо рассмотренных вопросов можно обратить внимание на сравнение практик поддержки малого бизнеса в странах с развитой рыночной экономикой, анализ успешных кейсов по цифровизации в предпринимательской среде. Такой межстрановой опыт позволит адаптировать лучшие практики для улучшения условий ведения бизнеса в Беларуси и рассмотрения возможностей выхода на международные рынки.

Список цитированных источников

1. Короткевич, А. И. Малый и средний бизнес Республики Беларусь: проблемы и перспективы развития = Small and medium business in the Republic of Belarus: problems and development prospects / А. И. Короткевич, А. И. Стефанович // Экономическая наука сегодня : сб. науч. статей ; редколлег.: С. Ю. Солодовников (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БНТУ, 2022. – Вып. 15. – С. 57–72.

2. Передера, Ж. С. Малый и средний бизнес: критерии определения и роль в экономике / Ж. С. Передера, Т. С. Гриценко, А. С. Теряева // Вестник евразийской науки : [электрон. версия журн.]. – 2018. – Т. 10. – № 6. – С. 36.

3. Каранович, М. К. Информационные технологии как фактор обеспечения конкурентоспособности предприятий сферы услуг / М. К. Каранович. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnye-tehnologii-kak-faktorpovysheniya-konkurentnosposobnosti-predpriyati> (дата обращения: 24.04.2025).

УДК 339.138:004.032.26

РОЛЬ НЕЙРОСЕТЕЙ В СОЗДАНИИ ЛЕГЕНДЫ БРЕНДА

М. Н. Кушнирчук

Научный руководитель: Н. Г. Надеина, к. т. н., доцент

За последнее десятилетие искусственный интеллект (ИИ) перестал быть технологией будущего – он стал настоящим. Если раньше ИИ ассоциировался с голосовыми помощниками и рекомендательными системами, то сегодня он активно проникает в креативные сферы: пишет тексты, генерирует изображения, сочиняет музыку и даже создает сценарии.

Но один из самых значимых прорывов – это использование ИИ в бренд-маркетинге. Современные нейросети (ChatGPT, Midjourney, Claude, DALL E) научились не только анализировать данные, но и понимать эмоции, культурные коды и глубинные желания аудитории. Это открыло новую эру в продвижении – эру искусственного сторителлинга, в которой алгоритмы помогают компаниям рассказывать истории, которые цепляют, вдохновляют и запоминаются.

Раньше бренды могли просто говорить о качестве продукта: «Наш кофе – самый вкусный», «Наша одежда – самая стильная». Но сегодня потребители устали от прямых продаж. Их внимание перегружено, а доверие к рекламе снижается.

То, что действительно работает сейчас – это эмоциональная связь. Люди хотят не товар, а историю, в которую можно поверить. Они ищут бренды, которые:

1. говорят на их языке;
2. разделяют их ценности;
3. создают не просто продукты, а переживания.

И здесь на помощь приходит искусственный интеллект.

Как ИИ меняет подход к брендингу.

1. Нейросети могут обрабатывать огромные массивы данных: от соцсетей до форумов, от отзывов до культурных трендов. Они выявляют скрытые паттерны: какие слова, образы и нарративы резонируют с конкретной группой людей.

2. Алгоритмы способны создавать сотни вариантов названий, слоганов и легенд за минуты, предлагая неожиданные метафоры и ассоциации, которые человек мог бы упустить.

3. От нейминга до сценариев рекламных роликов – ИИ ускоряет процессы, которые раньше требовали недель работы копирайтеров и маркетологов.

4. Нейросети могут адаптировать истории под разные сегменты аудитории, сохраняя при этом целостность бренда.

Но самое главное – ИИ помогает оживлять бренды, превращая их из безликих компаний в персонажей с душой, характером и миссией.

Люди запоминают не факты, а эмоции. Легенда бренда – это не просто красивая история.

- Это фундамент идентичности (почему компания существует?).
- Мост к аудитории (как она связана с жизнью клиента?).
- Инструмент лояльности (почему люди должны выбрать именно вас?) [1].

ИИ позволяет создавать такие истории быстрее, глубже и точнее. Для анализа применения искусственного интеллекта в разработке легенд для брендов возьмем за основу нейросеть Deepseek. При передаче в нейросеть запроса о разработке легенды для бренда спешелти кофейни «Кайрос», была получена следующая наработка.

«Однажды утром, заваривая кофе, я замер на мгновение. Аромат свежемолотых зерен, тишина перед рассветом, мягкий свет из окна – все вдруг сложилось в идеальный момент. И тогда я задумался: почему одни мгновения остаются с нами навсегда, а другие стираются, будто их и не было?»

Я начал искать ответ. Перечитал книги, погрузился в философию времени и наткнулся на древнегреческое понятие – «Кайрос». Это не просто ход часов, это миг, когда все совпадает: место, настроение, люди. Миг, который нельзя запланировать, но можно почувствовать. Миг, когда время будто останавливается, и ты понимаешь – вот оно, настоящее.

И тогда мне пришла идея. А что, если создать место, где такие моменты будут рождаться чаще? Где каждый глоток кофе – не просто привычка, а повод замедлиться, где каждая встреча – не случайность, а маленькое чудо.

Так появился «Кайрос» – не просто кофейня, а пространство, где время обретает вкус. Где утро начинается не с беготни, а с первого глотка ароматного эспрессо, где разговоры становятся глубже, а паузы – осознаннее.

Я верю, что самые важные вещи происходят между делом. Взгляд, улыбка, тишина за чашкой кофе. «Кайрос» – это напоминание: жизнь состоит из мгновений. И некоторые из них – волшебные.

Приходите. Давайте создавать их вместе».

Легенда, сгенерированная нейросетью Deepseek для кофейни «Кайрос», – это удачный пример эмоционального сторителлинга, который не просто рассказывает о продукте, а создает глубокую связь с аудиторией.

Нейросетью был сгенерирован еще один пример легенды, но уже более короткой и сдержанной, для бренда косметики «Lumen» (уход за кожей с биофотонами).

«Свет есть в каждой клетке. В 2042 году ученые обнаружили: кожа помнит, сколько раз ее касались с любовью. Мы создали формулы, которые не маскируют, а пробуждают ваше сияние. Lumen – это не крем, это благодарность вашему свету за то, что он есть».

Указание 2042 года в легенде косметики «Lumen» – это тонкий маркетинговый ход, создающий эффект достоверности и инновационности. Нейросеть использовала прием научно-фантастического сторителлинга: конкретная дата из ближайшего будущего превращает абстрактное обещание «сияющей кожи» в якобы доказанный научный факт. Это работает на нескольких уровнях – год 2042 звучит достаточно близко, чтобы быть правдоподобным, но достаточно далеко, чтобы вызвать ощущение «технологий завтрашнего дня». При этом нейросеть избежала сухости: открытие о том, что «кожа помнит прикосновения», добавляет эмоциональности, превращая крем не просто в уходовый продукт, а в «благодарность вашему свету».

Эта короткая, но емкая легенда удачно сочетает наукообразность (для доверия) и поэтичность (для вовлечения). Год 2042 здесь – не случайность, а продуманный элемент, который усиливает позиционирование бренда как пионера в «косметике будущего». Если добавить к этому визуализацию (например, «лабораторные» стили в дизайне упаковки), история станет еще убедительнее.

Легенда для придуманного бренда кардиомониторов нового поколения – «Hearthread».

«Когда доктор Элиас Вейнберг впервые услышал биение сердца своего новорожденного сына, он понял: этот ритм – древнее человеческой речи. Тысячелетиями люди пытались расшифровать язык сердца, но слышали лишь отголоски. В старинных медицинских трактатах сердце называли «тихим правителем тела» – оно знало все, но не могло рассказать.

Сегодня мы даем сердцу голос. Hearthread – это не просто монитор. Это переводчик. Каждое колебание, каждый намек на изменение ритма теперь обретает смысл. Наша технология не диагностирует болезни – она слышит, о чем шепчет ваше сердце за минуты, часы, дни до того, как медицина сможет что-то обнаружить. Потому что настоящее здоровье начинается не с лечения, а с понимания».

Сгенерированная легенда для придуманного бренда платформы для адаптивного обучения – «Разные. Равные».

«В одном классе учатся двое детей. Мария видит мир через пальцы – буквы для нее выпуклые точки. Артем слышит его через вибрации – звуки превращаются в танцующие волны на экране. Их способы воспринимать информацию разные. Но их право учиться – одинаковое.

«Разные. Равные» – это не адаптация образования под ограничения. Это признание: нет «правильного» способа познавать мир. Наша система не подстраивает знания под особенности – она раскрывает особенности как новый способ понимания. Когда учитель объясняет математику через тактильные модели, а историю – через визуальные ассоциации, открывается удивительная вещь: все дети начинают видеть предмет по-новому.

Потому что настоящая инклюзия – это когда различия перестают быть препятствиями и становятся новыми точками зрения».

Несмотря на отличные примеры легенд, сгенерированных нейросетями, важно помнить, что ИИ – лишь инструмент. Магия настоящего бренд-сторителлинга возникает тогда, когда технология встречается с человеческим пониманием глубинных потребностей аудитории. Самые удачные легенды – это те, в которых нейросеть предлагает неожиданные образы, а маркетологи и копирайтеры доводят их до совершенства, добавляя нюансы и проверяя на соответствие ценностям бренда. В таком симбиозе и рождаются истории, которые не просто запоминаются, а становятся частью культурного кода.

В ближайшие годы роль ИИ в создании бренд-легенд будет только расти. Предположительно, мы увидим, как алгоритмы научатся генерировать не только тексты, но и целые мультимедийные вселенные вокруг них – от визуальных стилей до звукового сопровождения. Но суть останется неизменной: люди по-прежнему будут любить истории, которые заставляют их чувствовать. И бренды, которые первыми поймут, как использовать нейросети для искреннего, а не манипулятивного сторителлинга, получат главное – не просто покупателей, а настоящих приверженцев бренда.

Список цитированных источников

1. Plenum – брендинговое агентство. Легенда бренда. – URL: <https://plenum.ru/blog/-legenda-brenda/> (дата обращения: 25.04.2025).
2. Каниа Кан, Нейронные сети. Эволюция // MyBook. – URL: <https://mybook.ru/> (дата обращения: 25.04.2025).

УДК 656

«ЗЕЛЕНАЯ» ЛОГИСТИКА В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ

А. А. Лагодич

Научный руководитель: Д. В. Станкевич, к. э. н., доцент

Мы живем в эпоху, когда глобальные изменения в экономике, технологиях и обществе отражаются на состоянии окружающей среды. Сегодня электронная коммерция предоставляет невероятные возможности для бизнеса и потребителей, но вместе с тем несет немалую экологическую нагрузку.

Цель – изучить принципы «зеленой» логистики в современных условиях развития электронной коммерции.

Предмет исследования – «зеленая» логистика.

Объект исследования – современные экологические технологии, соответствующие принципам «зеленой» логистики.

Актуальность научной работы обусловлена набирающей популярность экологическими трендами в логистике и коммерции. В этой связи возникает естественный вопрос: как совместить удобство и скорость онлайн-торговли с устойчивыми, экологически безопасными логистическими решениями?

«Зеленая» логистика – это подход к управлению цепочками поставок и транспортировкой товаров, который стремится минимизировать негативное

воздействие на окружающую среду. Это уже не просто технический термин, а часть целого тренда на устойчивое развитие, где логистика рассматривается как важный элемент в достижении экологических целей [1].

«Зеленая» логистика работает на следующих принципах:

- 1) минимизации вредного воздействия на окружающую среду;
- 2) оптимизации логистических маршрутов и сокращения неэффективных рейсов;
- 3) рационального использования упаковки;
- 4) интеграции принципов обратной логистики;
- 5) повышения энергоэффективности;
- 6) цифровизации логистических процессов.

Мы можем видеть, что «зеленая» логистика применима не только для транспорта, но и для упаковки, складских помещений и циклов обратной логистики.

Электронная коммерция резко изменила характер логистики. Е-коммерция активно начала развиваться в 2020 году, во времена пандемии и изоляции. Если раньше поставки велись преимущественно крупными партиями между предприятиями, то сегодня логистика стала ориентирована на массовые мелкие заказы, индивидуальные отправления, а иногда даже персонализированные доставки «день в день». Почему так случилось? Однако с бурным развитием электронной коммерции логистическая модель претерпела серьезные изменения. Современные покупатели совершают заказы напрямую через Интернет, минуя промежуточные звенья, что требует доставки товаров поштучно, к конкретному человеку и зачастую – в кратчайшие сроки. Дополнительным фактором служит значительное увеличение ассортимента на маркетплейсах и рост числа возвратов, особенно в сегменте одежды, обуви и техники. Это ведет к увеличению транспортной нагрузки, частоте поездок, упаковочных отходов и возвратов. Например, в крупных городах уже можно наблюдать, как курьеры крупных онлайн-платформ десятками развозят заказы, зачастую проезжая одни и те же маршруты с минимальной загрузкой транспортных средств. Это не только снижает логистическую эффективность, но и негативно сказывается на экологии.

Переход к более экологичной логистике требует комплексных изменений, начиная с упаковки и заканчивая транспортной инфраструктурой. Что касается упаковки, то все больше компаний отказываются от чрезмерного использования пластика, переходят на биоразлагаемые или переработанные материалы, стараются минимизировать объемы и вес упаковки. Экологичным видам упаковки можно отнести металлические, стеклянные и жестяные банки, переработанная бумага, гофрированный картон [2].

В транспортной логистике активно применяются электромобили, гибридные и водородные грузовики, а также транспортные средства на альтернативных источниках энергии. Наряду с этим внедряются алгоритмы оптимизации маршрутов на основе искусственного интеллекта, что позволяет сокращать пробеги, уменьшать расход топлива и ускорять доставку. Сегодня мы уже можем видеть, как в условиях городской доставки популярными становятся велосипеды и электросамокаты, особенно в зонах с высокой плотностью заказов. Альтернативой индивидуальной доставке также становятся пункты самовывоза и постаматы, которые позволяют сокращать количество поездок и одновременно повышать удобство для потребителей.

Особое внимание заслуживает обратная логистика – направление, связанное с возвратом товаров, переработкой и утилизацией. Особенно в условиях электронной коммерции, где возвраты неизбежны и могут достигать 20–30 % от объема заказов, это становится серьезной проблемой. Многие компании уже создают системы повторного использования упаковки, автоматизированные платформы возвратов, логистику по переработке брака и утилизации товаров, не подлежащих повторной продаже.

Несмотря на очевидную актуальность и перспективность «зеленой» логистики, ее внедрение в систему электронной коммерции сопровождается рядом серьезных проблем и вызовов. Одной из наиболее значимых проблем являются финансовые и инфраструктурные барьеры. Экологичная логистика требует значительных инвестиций: это закупка экологичного транспорта, строительство «зеленых» складов, создание различных цифровых платформ, разработка экологической упаковки. Особенно остро эти затраты ощущаются в малом и среднем бизнесе. Кроме того, инфраструктура тоже становится вызовом. Во многих регионах по-прежнему отсутствует сеть зарядных станций, а также недостаточно пунктов утилизации и переработки упаковки.

Помимо этого, законодательство играет здесь немаловажную роль. Отсутствие единых стандартов, регламентов, правил, а также финансовой поддержки со стороны государства препятствует развитию «зеленой» логистики. Чаще всего организации и предприятия сами берут на себя инициативу внедрять экологические тренды. В Республике Беларусь активно разрабатываются законы и постановления в соответствии с целями устойчивого развития. К примеру, в 2022 году разработали 41 государственный стандарт для экологически безопасных упаковок, были также разработаны стратегии развития экономики замкнутого цикла до 2035 года [3].

Низкий уровень осведомленности потребителей и компаний о преимуществах «зеленой» логистики тоже является актуальной проблемой и препятствует ее широкому распространению. Многие потребители при выборе товаров и услуг ориентируются преимущественно на цену и скорость доставки, не учитывая экологические аспекты. С другой стороны, компании часто недооценивают долгосрочные выгоды от внедрения устойчивых практик, такие как повышение лояльности клиентов и улучшение репутации бренда.

Тем не менее, перспективы для «зеленой» логистики имеются. Одной из ключевых тенденций становится встраивание принципов ESG (Environmental, Social, Governance) в стратегию развития компаний. Все больше организаций осознают, что экология – это не просто тренд, а новая ветвь развития. Потребитель все чаще делает выбор в пользу «зеленых» брендов, и это становится конкурентным преимуществом. Развиваются и технологии. Сегодня мы много говорим про искусственный интеллект, интернет вещей, блокчейн. Все это про прозрачность, управляемость и экологичность. Уже сегодня в повседневной жизни мы сталкиваемся с трендами «зеленой» логистики в виде электромобилей и электробусов в городской транспортной сети, при покупке на маркетплейсах и виде экологичной упаковки на прилавках магазинов. В будущем нас ожидает рост числа автономных доставок, расширение инфраструктуры экологичного транспорта и переход на углеродно-нейтральные цепочки поставок.

Таким образом, «зеленая» логистика становится все более популярной, а электронная коммерция способствует ее развитию. Предприятия и государства все больше стараются адаптироваться под принципы и тенденции устойчивого развития, тем самым формируя «зеленую» экономику.

Список цитированных источников

1. Что такое «зеленая» логистика и почему это важно? – URL: https://fcti.bseu.by/-2024/10/22/что-такое-зеленая-логистика-и-почему/?ysclid=m9so98nohc_491229535 (дата обращения: 22.04.2025).

2. 11 экологически чистых упаковочных материалов, которые помогут вашему бизнесу стать экологичным. – URL: <https://ru.packoi.com/blog/eco-friendly-packaging-materials/>. (дата обращения: 23.04.2025).

3. Более 40 госстандартов для экологически безопасных упаковок разработали в 2022 году в Беларуси. – URL: <https://normativka.by/lib/news/54259?> (дата обращения: 23.04.2025).

УДК 656.078.1:338.45

УСТОЙЧИВАЯ ЛОГИСТИКА ЧЕРЕЗ ESG-СТРАТЕГИИ: ОПТИМИЗАЦИЯ ЦЕПОЧЕК ПОСТАВОК И ИЗМЕРЕНИЕ ИХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

К. А. Лицкевич

Научный руководитель: Д. В. Станкевич, к. э. н., доцент

Комплектация, логистика, переработка – все эти термины тесно связаны с современным миром грузоперевозок и транспорта. Международные доставки и перевозки стали неотъемлемой частью мировой экономики, и все больше компаний задумываются о том, как проводить свою бизнес-деятельность, учитывая факторы экологической, социальной и управленческой ответственности, или ESG (Environmental, Social, and Governance).

ESG-логистика – это концепция, которая призывает компании учесть в своей деятельности воздействие на окружающую среду, заботу о сотрудниках и управление корпоративными процессами. Интегрируя ESG-подходы в свои бизнес-модели, компании могут получить значительные преимущества, такие как снижение затрат на транспортировку, повышение эффективности и укрепление конкурентных позиций на рынке [1].

Один из ключевых аспектов ESG-логистики – это использование более экологически чистых видов транспорта. Отказ от использования традиционных средств перевозки, таких как автомобили на бензине или дизеле, в пользу электрических и гибридных аналогов позволяет снизить выбросы вредных веществ в атмосферу и уменьшить негативное воздействие на окружающую среду. Кроме того, новейшие разработки в области солнечной и водородной энергетики позволяют компаниям использовать более устойчивые источники энергии для своего транспорта. Это включает в себя выбор наиболее эффективных и экологически чистых видов транспорта, оптимизацию маршрутов, управление выбросами вредных веществ и сокращение использования ресурсов.

ESG-логистика также охватывает переработку и хранение товаров. Это может включать в себя разработку эффективных систем переработки отходов, повышение энергоэффективности складских помещений и внедрение приемлемых стандартов для обращения с товарами [2].

Преимущества использования ESG в логистике.

1. Экологическая устойчивость.

ESG-подход в логистике способствует сокращению негативного влияния на окружающую среду. Он позволяет оптимизировать маршруты грузоперевозок и выбрать более эффективные средства транспорта с меньшим выбросом углекислого газа. Также ESG-принципы промышленной переработки помогают снизить влияние отходов на экосистему.

2. Социальная ответственность.

ESG в логистике обеспечивает соблюдение социальных стандартов и улучшает условия работы на складах и в комплектации товаров. Это включает в себя соблюдение прав работников, создание безопасных и комфортных условий труда, а также заботу о здоровье и благополучии персонала.

3. Управление и прозрачность.

ESG-принципы в логистике способствуют лучшему управлению и повышают прозрачность процессов. Они помогают контролировать и оптимизировать весь процесс перевозки и доставки, что позволяет минимизировать затраты и риски. Также ESG-принципы подразумевают обязательное раскрытие информации, что способствует повышению доверия со стороны клиентов и инвесторов.

Среди основных результатов ESG в логистике можно выделить следующие.

1. Улучшение комплектации и хранения товаров. Системы управления логистическими процессами, в рамках ESG, позволяют оптимизировать процесс комплектации товаров на складе. Это позволяет сократить время и затраты на выполнение заказов, а также минимизировать риск ошибок.

2. Экологические преимущества в транспортировке. Развитие экологических технологий и внедрение мер по снижению выбросов вредных веществ при перевозке грузов способствует снижению негативного экологического воздействия логистики. Переход на эко-транспорт и использование альтернативных видов энергии позволяет снизить выбросы в атмосферу и сэкономить ресурсы.

3. Улучшение переработки отходов. ESG-подход в логистике способствует повышению эффективности переработки отходов, что сокращает негативное влияние отрасли на окружающую среду. Внедрение новых технологий и методов переработки позволяет увеличить долю повторного использования материалов и снизить объем отходов на свалках.

4. Оптимизация транспортной логистики. ESG-инициативы способствуют оптимизации транспортных маршрутов и выбору наиболее эффективных видов транспорта. Это позволяет сократить затраты на транспортировку грузов и снизить время доставки, что положительно сказывается на скорости и качестве обслуживания клиентов.

Таким образом, ESG-подход в логистике приводит к целому ряду положительных результатов, включая улучшение комплектации товаров на складе, экологические преимущества в транспортировке, улучшение переработки отходов и оптимизацию транспортной логистики.

Список цитированных источников

1. Транспортная этика и социальная ответственность: экологически чистая логистика: направление в бизнес-среде. – URL: <https://fastercapital.com/ru/content/html> (дата обращения: 22.04.2025).
2. ESG в логистике: инновационные решения для эффективной организации поставок и хранения товаров. – URL: <https://exporterimporter.ru/baza-znaniy/esg-v-logistike-innovacionnye-reshenija-dlja-jeffektivnoj-organizacii-postavok-i-hranenija-tovarov/> (дата обращения 22.04.2025).

УДК 656.078.5:004.92

ВЛИЯНИЕ AR НА ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕЖДУ РАЗЛИЧНЫМИ УЧАСТНИКАМИ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ЦЕПИ В БЕЛАРУСИ

Т. А. Лысенко

Научный руководитель: А. М. Омелянюк, к. э. н., доцент

В последние годы использование технологий дополненной реальности (AR) стало ключевым направлением в трансформации логистической отрасли во многих странах, в том числе в Беларуси. В условиях глобализации, быстрого роста объемов перевозок и повышенных требований к эффективности и скорости обработки данных, AR представляет собой мощный инструмент, способствующий оптимизации всех этапов логистической цепи. Эта технология обеспечивает синергию между традиционными методами управления логистическими процессами и инновационными цифровыми решениями, что существенно повышает общую эффективность логистических операций и улучшает взаимодействие между участниками цепи поставок [1].

Логистика в Беларуси переживает активные изменения. На протяжении последних нескольких лет белорусские компании все активнее внедряют современные IT-решения для оптимизации своей деятельности. По данным Ассоциации интермодальных перевозок и логистики, объем транспортных и логистических услуг в Беларуси продолжает расти, что свидетельствует о стабильном спросе на инновационные технологии в этой сфере [2]. Однако, чтобы успешно конкурировать на международном рынке и удовлетворять растущие требования потребителей, компании должны использовать передовые технологии, такие как дополненная реальность.

Один из самых заметных эффектов от внедрения AR в логистику – это улучшение взаимодействия между участниками логистической цепи. В логистической отрасли важнейшими звеньями являются поставщики, транспортные компании, операторы складских комплексов и конечные потребители. Одним из главных вызовов на всех этапах логистики является необходимость быстро и точно обмениваться информацией между этими участниками. AR-технологии позволяют значительно ускорить процесс передачи данных и сделать его более точным, что снижает вероятность ошибок и ускоряет обработку заказов [3].

На складах использование дополненной реальности уже показало себя как крайне эффективное средство для оптимизации складских операций. Рабочие могут использовать AR-очки или мобильные устройства для получения информации о том, где и как размещать товары, какие маршруты следует выбирать

для погрузки и разгрузки, а также для быстрого поиска необходимого товара среди миллионов единиц. Все эти данные могут быть поданы в виде наложенных виртуальных меток, что значительно сокращает время на принятие решения и минимизирует ошибки. Это особенно важно в условиях, когда скорость обработки товаров и сокращение времени нахождения товара в пути напрямую влияют на конечную стоимость логистических услуг и удовлетворенность потребителей.

Использование AR также имеет значительный эффект на улучшение качества обслуживания клиентов. С помощью мобильных приложений и AR-технологий, клиенты могут в реальном времени отслеживать статус своих заказов и видеть точные данные о местоположении их товаров, что повышает уровень доверия и лояльности. Виртуальные «путеводители» и отображение маршрутов позволяют покупателю быть уверенным, что товар будет доставлен точно в срок. Это важно не только для повышения качества обслуживания, но и для укрепления позиций на рынке, где клиент всегда ориентирован на скорость и точность предоставляемых услуг.

Дополненная реальность активно используется и в сфере обучения. Одним из важнейших аспектов эффективного функционирования логистической компании является квалифицированный персонал. AR помогает обучать сотрудников без необходимости проведения дорогостоящих и сложных тренингов на реальном оборудовании. Например, обучение в виртуальной реальности позволяет сотрудникам «погружаться» в различные логистические сценарии и отрабатывать сложные ситуации, не выходя из офисных помещений [4]. Таким образом, обучение становится более доступным, гибким и не требует больших финансовых вложений.

Однако на пути к массовому внедрению AR-технологий в белорусской логистике существует ряд проблем. Одной из них является кадровый дефицит. Согласно последним данным, в Беларуси наблюдается дефицит специалистов, способных работать с новыми цифровыми технологиями в сфере логистики. Это затрудняет процесс интеграции AR в повседневные операции. Недостаток квалифицированных кадров может замедлить внедрение инноваций и повысить стоимость технологических решений, что сказывается на конкурентоспособности компаний [5].

Кроме того, не все логистические компании могут позволить себе инвестиции в новую высокотехнологичную инфраструктуру. Несмотря на значительное снижение цен на технологические решения и оборудование для AR, начальная стоимость внедрения этой технологии может быть высокой, что затрудняет ее широкое распространение среди малых и средних предприятий.

Тем не менее, рост интереса к AR в логистике в Беларуси уже наблюдается. Компании понимают, что в условиях усиливающейся конкуренции на мировых рынках и растущих требований со стороны потребителей, внедрение инновационных технологий, таких как дополненная реальность, является не просто желаемым, а необходимым шагом для поддержания конкурентоспособности и повышения уровня обслуживания [6]. AR-технологии дают возможность значительно улучшить процессы логистики, повысить их скорость, точность и надежность, что делает их важным инструментом в стратегическом развитии отрасли.

Прогнозы на будущее также выглядят обнадеживающе. С каждым годом число компаний, использующих AR в логистике, будет только расти, особенно если государства будут поддерживать инициативы по цифровизации отрасли и способствовать образовательным программам, направленным на обучение специалистов в этой области [7]. Логистический сектор Беларуси уже показал свою готовность к внедрению инноваций, и с каждым годом его участие в глобальных процессах цифровизации будет становиться все более заметным. В будущем белорусские компании, внедрившие AR-технологии, смогут значительно повысить свою эффективность и расширить возможности для развития на международных рынках.

Список цитированных источников

1. Будущее логистики с AR и VR. – URL: <https://websciai.com/article-the-future-of-logistics-with-ar-and-vr> (дата обращения: 08.05.2025).
2. Технологии виртуальной и дополненной реальности в логистике. – URL: <https://publications.hse.ru/articles/386391680> (дата обращения: 08.05.2025).
3. Как использование IT-технологий в логистике повышает эффективность работы компаний. – URL: <https://logistics.by/blog/kak-ispolzovanie-it-tehnologij-v-logistike-povyshaet-effektivnost-raboty-kompanij> (дата обращения: 08.05.2025).
4. AR-технологии в складской логистике: перспективы и практика. – URL: <https://habr.com/ru/articles/703658/> (дата обращения: 08.05.2025).
5. Как дополненная реальность меняет бизнес: логистика и производство. – URL: <https://vc.ru/future/348525-kak-dopolnennaya-realnost-menyaet-biznes> (дата обращения: 08.05.2025).
6. Цифровизация логистики: тренды и решения для Беларуси. – URL: <https://www.belta.by/economics/view/tsifrovizatsija-logistiki-trendy-i-reshenija-569284-2024/> (дата обращения: 08.05.2025).
7. Влияние цифровых технологий на цепочки поставок. – URL: <https://www.scmjournal.ru/articles/impact-digital-technologies-supply-chains> (дата обращения: 08.05.2025).

УДК 658.7

ОПТИМИЗАЦИЯ ЗАКАЗОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ: ТЕХНОЛОГИИ И СТРАТЕГИЯ

Д. И. Малахова, Д. Р. Смолевская

Научные руководители: Г. Б. Медведева, к. э. н., доцент,

Н. А. Вакулич, ст. преподаватель

Система управления заказами является неотъемлемой частью логистического подхода и играет ключевую роль в обеспечении эффективного и своевременного выполнения заказов. В современных условиях конкурентного рынка, где требования клиентов постоянно растут, эффективное управление заказами становится важным фактором успеха для многих компаний [1]. Эта система охватывает все этапы процесса от получения заказа до его выполнения и доставки конечному потребителю.

Можно выделить четыре основных типа управления заказами:

- производство продукции на склад (make-to-stock – MTS);
- сборка продукции на заказ из типовых сборочных единиц (assemble-to-order – АТО);

- производство продукции на заказ при отсутствии типовых сборочных единиц (make-to-order – МТО);
- разработка продукции на заказ (engineer-to-order – ЕТО).

Рассмотрим основные особенности каждого типа.

«Производство на склад» подразумевает немедленную поставку продукции должного качества со склада предприятия. При этом продукция предприятия обычно носит типовой характер, т. е. номенклатура известна и часто весьма ограничена. Большую часть запасов предприятия в этом случае составляют запасы готовой продукции на территории предприятия или на территории удаленных складов. При этом запасы готовой продукции могут быть значительными, так как клиенты требуют немедленной поставки.

«Сборка на заказ». Создаются запасы сборочных единиц, из которых в сравнительно короткие сроки собирается продукция «на заказ». Таким образом, при достаточно ограниченной номенклатуре сборочных единиц и деталей можно принимать заказ на большое количество типоразмеров готовой продукции.

«Производство на заказ» применяется в основном в единичном и мелкосерийном производствах. В этом случае в запасе в основном находятся материалы, покупные полуфабрикаты и готовые комплектующие изделия. Производство начинается только после получения заказа клиента, но материалы и комплектующие для производства к моменту его начала уже должны находиться на складе предприятия.

«Разработка на заказ» применяется, когда разработка продукта начинается с этапа конструкторской подготовки производства, а иногда даже и с научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. В этом случае предприятие может не иметь сколько-нибудь значительных запасов материалов, а закупать их после заключения договора на проектирование, производство и поставку. Длительность цикла проектирования изделия и его производства в этом случае может быть значительна.

Процесс управления имеет сложную структуру и является совокупностью целенаправленных действий аппарата управления в сфере согласования совместной деятельности коллектива для того, чтобы достичь цели организации. Каждый из реальных процессов может быть представлен состоящим из стадий, этапов, фаз, которые в свою очередь состоят из процедур и операций [2]. В зависимости от особенностей бизнеса и рынка каждая из этих стратегий может быть использована для оптимизации производственных процессов и улучшения удовлетворенности клиентов в соответствии с их индивидуальными требованиями.

Одним из главных этапов современного бизнес-моделирования является разработка системы управления организацией. Данным термином обычно называют систему, посредством которой организация в лице ее руководства осуществляет управление объектами внутренней и внешней среды, чтобы в долгосрочной перспективе достичь своих стратегических целей. Среди главных объектов управления организацией выделяют клиентов, поставщиков, оборудование, технологии, ресурсы, персонал, готовую продукцию.

Поскольку речь идет о системе управления организацией, следует выделить ключевые элементы, из которых она состоит:

- цели – главной целью коммерческой организации является получение прибыли; ее достижению подчинены все остальные подцели и задачи организации;

– бизнес-процессы – это процессы обеспечения технологий управления организацией;

– организационная структура – это объединенное, обобщенное представление персонала организации, который реализует бизнес-процессы;

– информационная система управления – это ИТ-инфраструктура (оборудование, системное программное обеспечение), на основе которой разворачивается управление информационными потоками в организации.

Кроме того, для любой организации важно повышение ее инвестиционной привлекательности или ее отдельных проектов, а также повышение ликвидности и капитализации. Эти задачи также решаются системой управления

Сталкиваясь с конкуренцией в масштабе реального времени, в качестве источника конкурентного преимущества организации все активнее используют информационные технологии. Системы быстрого реагирования (quick response, QR), точно в срок (Just-in-time, JIT) и система эффективного реагирования на запросы потребителей (efficient consumerresponse, ECR) интегрируют ряд технологий информационного характера и предназначены для сокращения времени обработки заказа, повышения оперативности и снижения запасов по всем цепочкам поставок.

Помимо этого, для выбора более рациональных решений, связанных с логистикой, применяются более сложные варианты информационных технологий, такие как системы поддержки принятия решений, искусственный интеллект (artificial intelligence) и экспертные системы (expert systems) [3]. Системы обработки заказов и информационные системы играют ключевую роль в достижении целей, связанных с обслуживанием потребителей с приемлемыми затратами, сопоставимыми с расходами конкурентов. Наряду с другими видами затрат на транспортировку, складирование, запасы и на формирование партий отправок производства необходимы также затраты и на передачу информации. Кроме того, системы обработки заказов и информационные системы непосредственно влияют на уровни обслуживания потребителей, обеспечиваемые компанией, и на всю общую цепь поставок. Затраты на систему информационной поддержки могут заменить гораздо более высокие транспортные затраты и затраты на содержание запасов.

Современные информационные технологии открывают новые горизонты для логистических систем, их внедрение за границей стало настоящим прорывом в управлении цепями поставок [4].

Наглядно это видно на примерах за рубежом и в Беларуси, рассмотрим их поподробнее:

Затронем Интеллектуальную транспортную систему (ИТС) – это система, которая использует инновационные разработки в моделировании транспортных систем и регулировании транспортных потоков, предоставляющая конечным потребителям большую информативность и безопасность, а также качественно повышающая уровень взаимодействия участников движения по сравнению с обычными транспортными системами.

На сегодняшний день самыми передовыми технологиями на мировом уровне в области ИТС выступают Сингапур и Южная Корея.

Интерес к изучению и внедрению ИТС связан с возникновением проблемы дорожных заторов, следовательно возникла необходимость в объединении современных технологий моделирования управления в реальном времени, а также коммуникационных технологий. Дорожные заторы уменьшают эффективность дорожно-транспортной инфраструктуры, увеличивают время пути расход топлива и уровень загрязнения окружающей среды.

В Европейском союзе, благодаря участию государств, при разработке единой ИТС были проведены следующие мероприятия: анализ транспортных сетей, автоматическое определение мест дорожно-транспортных происшествий, информирование граждан, благодаря специальным навигационным системам о состоянии дорожного движения.

Если говорить про Республику Беларусь, то в последнее время она демонстрирует стремительное развитие информационных технологий в логистических системах, что, безусловно, связано с глобальными трендами цифровизации. В частности, внедрение автоматизированных систем управления логистикой, а также интеграция платформ для отслеживания грузов в реальном времени значительно улучшили оперативность процессов, что, в свою очередь, позволяет компаниям более эффективно реагировать на изменения в спросе и предложении. Более того, за последний год наблюдается активное развитие технологий, связанных с анализом данных и искусственным интеллектом, развиваются стартапы в области логистики, которые предлагают инновационные решения, такие как мобильные приложения для управления запасами и системы автоматизации складских процессов, что свидетельствует о высоком уровне интереса к цифровым технологиям со стороны бизнеса. Таким образом, интеграция информационных технологий в логистические системы не только способствует повышению эффективности работы компаний, но и создает новые возможности для их роста и развития на внутреннем и международном рынках. Все эти изменения подчеркивают необходимость адаптации организаций к новым условиям.

Список цитированных источников

1. Бочкарев, А. А. Логистика городских транспортных систем : учеб. пособ. для среднего профес. образования / А. А. Бочкарев, П. А. Бочкарев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2022. – 150 с.
2. Пузанова, И. А. Интегрированное планирование цепей поставок : учебник для бакалавриата и магистратуры / И. А. Пузанова, Б. А. Аникин ; под ред. Б. А. Аникина. – М. : Юрайт, 2022. – 319 с.
3. Медведева, Г. Б. Трансформация и проблемы инновационного процесса в условиях развития цифровых технологий / Г. Б. Медведева, Л. А. Захарченко // Мировая экономика и бизнес-администрирование малых и средних предприятий. – 2021. – С. 90–92.
4. Вакулич, Н. А. Современные тенденции развития логистических систем / Н. А. Вакулич, Е. И. Кулеш // Перспективы инновационного развития Респ. Беларусь: сб. науч. ст. – Брест, 2013. – С. 208–209.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНЫХ КОРИДОРОВ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ЦЕПЕЙ ПОСТАВОК

Е. А. Малявко

Научный руководитель: Г. Б. Медведева, к. э. н., доцент

Транспортный коридор – это внутригосударственная или международная мультимодальная транспортная система, опирающаяся на строительство инфраструктуры, развивающаяся для обеспечения высокоэффективного, высокоскоростного товаро-пассажирского оборота, а также ряд сооружений, политика и технологии в сфере перевозок, связанные с предоставлением транспортного оборудования, погрузочно-разгрузочных помещений, логистической информации и таможенной политики. Система транспортных коридоров складывается из международных транспортных коридоров, въездных и выездных таможенных транспортных коридоров, а также обслуживающих транспортных коридоров. В реальности система международных транспортных коридоров охватывает все виды общественного транспорта (автодорожный, железнодорожный, морской и трубопроводный).

Благодаря своему местоположению, Беларусь играет важную роль в качестве транзитной страны: она находится на пересечении основных транспортных маршрутов, связывающих Западную Европу с Востоком и регионы Черноморского побережья с Балтийским морем. На территории Беларуси проходят два трансъевропейских транспортных коридора, которые обозначены как № 2 (Запад – Восток) и № 9 (Север – Юг) в международной классификации.

Панъевропейский транспортный коридор № 9. Данный коридор начинается в г. Хельсинки и идет на юг до украинского города Киева, где начинается его ответвление на запад (Беларусь, Литва), а основной маршрут продолжается в южном направлении до Греции; полная протяженность коридора составляет 3400 км, зона покрытия крайне велика. Маршрут выглядит следующим образом: граница Украины – Гомель – Могилев – Орша – Витебск – граница Российской Федерации и № 9В (Гомель – Минск – Вильнюс – Клайпеда). Данный маршрут соединяет Финляндию, Литву, Россию, Беларусь, Украину, Молдову, Румынию, Болгарию и Грецию.

Панъевропейский транспортный коридор № 2 (РЕ2): Берлин – Познань – Варшава – Брест – Минск – Смоленск – Москва – Нижний Новгород с предполагаемым продолжением до Екатеринбурга. По территории Республики Беларусь в рамках этого транспортного коридора проходит двухпутная электрифицированная железнодорожная линия протяженностью 615 км, а также автомобильная магистраль номер М1 «Беларусь» (европейский маршрут Е30) Брест – Минск – граница Российской Федерации протяженностью 606 км [1].

Применение цифровых технологий в транспортных коридорах способствует созданию интегрированных систем управления, которые обеспечивают оперативный обмен информацией между всеми участниками цепочки поставок. Это позволяет минимизировать временные и финансовые затраты, а также повысить

точность планирования и прогнозирования. Например, IoT-устройства обеспечивают мониторинг грузов в режиме реального времени, что снижает вероятность потерь и задержек. Искусственный интеллект и машинное обучение используются для анализа больших объемов данных, что помогает оптимизировать маршруты и улучшить управление ресурсами. Блокчейн-технологии повышают безопасность и прозрачность транзакций, устраняя необходимость в посредниках и снижая риски мошенничества [2].

Кроме того, цифровые транспортные коридоры способствуют экологической устойчивости за счет оптимизации маршрутов и снижения выбросов углекислого газа. Это особенно важно в условиях ужесточения экологических норм и растущего внимания к вопросам устойчивого развития. Таким образом, внедрение цифровых технологий в транспортные коридоры не только повышает эффективность логистических процессов, но и способствует решению глобальных экономических и экологических задач.

Сегодня многие компании, владеющие грузовиками и автобусами, используют системы спутниковой навигации ГЛОНАСС/GPS для контроля своего автопарка. ГЛОНАСС (ГЛОбальная НАвигационная Спутниковая Система) – российская глобальная навигационная спутниковая система, обеспечивающая определение местоположения, скорости и времени. Аналогична американской GPS и европейской Galileo. Система состоит из сети спутников на орбите, передающих сигналы, которые используются приемниками для определения координат на Земле. ГЛОНАСС обеспечивает глобальное покрытие и высокую точность позиционирования.

Система ГЛОНАСС обладает рядом преимуществ, среди которых повышенная устойчивость к помехам, обеспечивающая более стабильный сигнал в сложных условиях, а также высокая точность позиционирования в определенных географических зонах, особенно на территории России и стран СНГ. Независимость от зарубежных систем позиционирования, таких как GPS, является важным фактором обеспечения национальной безопасности и суверенитета. Однако, ГЛОНАСС имеет и свои недостатки: значительно меньшее распространение потребительских устройств, совместимых с данной системой, по сравнению с GPS, приводит к ограниченному выбору и более высокой стоимости оборудования. Кроме того, плотность покрытия спутниковой сети ГЛОНАСС в некоторых регионах мира может быть недостаточной для обеспечения стабильного и точного позиционирования, что ограничивает ее практическое применение в этих областях. В итоге, несмотря на свои сильные стороны, широкое внедрение ГЛОНАСС сдерживается недостатком распространенности и, в некоторых случаях, недостаточной плотностью покрытия [3].

Перспективным является тесное взаимодействие ГЛОНАСС с другими глобальными навигационными спутниковыми системами (ГНСС), такими как GPS, Galileo и BeiDou. Интеграция позволит создавать более надежные и точные навигационные решения, повышая устойчивость к отказам отдельных систем и обеспечивая непрерывность работы в любых условиях. Совместное использование данных разных ГНСС позволит улучшить точность определения координат, особенно в сложных условиях приема сигнала. Такая интеграция открывает возможности для создания многосистемных приемников с расширенными функциональными возможностями. Расширение применения ГЛОНАСС

ождается во многих областях. Помимо традиционных задач навигации и геодезии, система будет играть все более важную роль в развитии беспилотного транспорта, мониторинге окружающей среды, логистике и управлении транспортом. Высокоточная информация о местоположении станет основой для создания «умных» городов и развития различных сервисов, связанных с интернетом вещей (IoT). Ожидается также усиление роли ГЛОНАСС в обеспечении национальной безопасности и обороны страны [4].

В современной логистике обеспечение целостности грузов является одной из ключевых задач. Потери, кражи и повреждения грузов приводят к значительным финансовым убыткам и ухудшению репутации компаний. Традиционные методы контроля, такие как механические пломбы или бумажные документы, уже не отвечают требованиям современных логистических процессов. На смену им приходят инновационные решения, такие как GSM/GPRS-пломбы, которые позволяют отслеживать состояние грузов в режиме реального времени.

GSM/GPRS-пломбы – это устройства, оснащенные датчиками и модулем связи, которые передают данные о состоянии груза через сотовые сети. Они обеспечивают не только контроль целостности, но и мониторинг таких параметров, как температура, влажность и удары. После установки на контейнер или упаковку пломба активируется и начинает передавать данные через сотовую сеть. Данные могут передаваться двумя способами: периодически (например, каждые несколько часов) или по событию (например, при вскрытии или изменении температуры). Для передачи информации используются стандартные протоколы связи, такие как TCP/IP или MQTT, что обеспечивает совместимость с большинством платформ для мониторинга.

GSM/GPRS-пломбы значительно повышают безопасность грузов за счет своевременного обнаружения попыток несанкционированного доступа или повреждений. Это особенно актуально при транспортировке ценных или чувствительных к внешним воздействиям товаров, где малейшее нарушение целостности может привести к серьезным последствиям.

Можно также привести примеры применения GSM/GPRS-пломб в различных логистических сценариях. При перевозке ювелирных изделий, лекарственных препаратов или электроники GSM/GPRS-пломбы обеспечивают контроль целостности и своевременное оповещение о попытках вскрытия. Для продуктов, требующих соблюдения температурного режима, пломбы с датчиками температуры помогают предотвратить порчу груза. GSM/GPRS-пломбы контролируют целостность упаковки и условия транспортировки, что особенно важно для опасных материалов. В международных перевозках пломбы позволяют отслеживать груз на всех этапах доставки, включая таможенные процедуры и перегрузку. На складах пломбы используются для мониторинга доступа и условий хранения, что помогает предотвратить кражи и повреждения.

Одной из самых популярных технологий для отслеживания грузов являются RFID-метки. RFID (идентификация с помощью радиочастот) – это технология, позволяющая автоматически идентифицировать объекты с помощью радиоволн. Она функционирует за счет обмена данными между RFID-меткой (чипом) и считывателем, что дает возможность получать информацию об объекте без необходимости физического контакта. Ключевыми элементами системы являются метки, считыватели и программное обеспечение для обработки информации.

В логистике и транспортировке RFID-технология применяется для мониторинга грузов в режиме реального времени, оптимизации маршрутов доставки и управления автопарком. Компании могут отслеживать местоположение транспортных средств, контролировать сроки доставки и оперативно реагировать на изменения в логистической цепи.

Как итог, можно сказать, что концепция цифрового транспортного коридора охватывает широкий спектр аспектов, от оптимизации затрат до полной автоматизации процессов, что делает ее актуальной темой для дальнейших исследований и практического применения. Главное преимущество цифровых транспортных коридоров – цифровые системы управления, способствующие оптимизации расписания и маршрутов, которая приводит к сокращению времени доставки и операционных издержек. Это значительно повышает эффективность грузоперевозок, осуществляемых через рассматриваемый транспортный коридор. Развитие транспортных коридоров, особенно в их цифровом формате, становится важным условием для обеспечения устойчивости и безопасности цепей поставок. Это не только способствует экономическому росту, но и укрепляет международное сотрудничество, создавая основу для долгосрочного и стабильного развития глобальной логистической системы.

Список цитированных источников

1. Международные транспортные коридоры / Мин-во транспорта и коммуникаций Респ. Беларусь. – URL: <https://mintrans.gov.by/ru/dorozhnoe-khozyajstvo/struktura/mezhdunarodnye-transportnye-koridory> (дата обращения: 17.05.2025).
2. Вакулич, Н. А. Цифровая эволюция: вызовы и перспективы развития онлайн-образования в Беларуси = Digital evolution: challenges and prospects for the development of online education in Belarus / Н. А. Вакулич, А. Н. Дмитручина // Актуальные проблемы современных экономических систем – 2024 : сб. науч. трудов / Мин-во образования Респ. Беларусь, Брестский гос. технич. ун-т ; ред. коллег.: А. Г. Проровский [и др.]. – Брест, 2024. – С. 47–49.
3. ГЛОНАСС (глобальная навигационная спутниковая система) / Большая российская энциклопедия. – URL: <https://bigenc.ru/c/lonass-global-naia-navigatsionnaia-sputnikovaia-sistema-898356> (дата обращения: 17.05.2025).
4. Захарченко, Л. А. Проекты научно-технического развития Беларуси и России / Л. А. Захарченко, Г. Б. Медведева // Перспективные направления инновационного развития и подготовки кадров. – 2024. – URL: <https://journal.bstu.by/index.php/ptid/article/view/1216> (дата обращения: 18.05.2025).

УДК 338.124

ИНВЕСТИЦИОННЫЙ КЛИМАТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

А. Н. Мартынюк

Научный руководитель: В. В. Зазерская, к. э. н., доцент

Инвестиции играют ключевую роль в устойчивом экономическом развитии любой страны. Они способствуют модернизации производства, внедрению инноваций, созданию новых рабочих мест и повышению конкурентоспособности национальной экономики. Для того, чтобы инвестиции поступали в страну

стабильно и в значительных объемах, необходимо наличие благоприятного инвестиционного климата.

Инвестиционный климат – это совокупность политических, правовых, экономических, социальных и административных факторов, определяющих степень привлекательности страны или региона для вложения капитала. На него влияют такие элементы, как стабильность законодательства, прозрачность правил ведения бизнеса, уровень коррупции, доступ к финансам, состояние инфраструктуры, степень защиты прав собственности и свобода перемещения капитала.

В условиях глобальной конкуренции за инвестиционные ресурсы каждая страна стремится создать наиболее комфортные условия для инвесторов. Инвестиционный климат Республики Беларусь формируется под влиянием не только внутренних, но и внешних факторов – включая геополитическую ситуацию, санкционное давление и адаптацию к новым экономическим реалиям. Несмотря на непростую внешнеполитическую обстановку и экономические перемены в мире, Беларусь продолжает развивать свой инвестиционный потенциал и уверенно укреплять свою позицию в международной среде.

Беларусь предлагает инвесторам ряд конкурентных преимуществ: выгодное географическое положение на пересечении торговых путей между Европой и Азией, высокообразованное трудоспособное население, хорошо развитую транспортную и логистическую инфраструктуру, а также систему государственной поддержки инвестиционных проектов [1]. В стране действуют специальные экономические зоны и промышленные парки, предоставляющие льготы и преференции для бизнеса.

Инвестиционная деятельность в Республике Беларусь регламентируется законами «Об инвестиционных фондах», «О государственно-частном партнерстве», «Об инвестициях», «О концессиях». Действующее законодательство определяет порядок организации бизнес-процессов, условия, которые стоят на защите интересов бизнеса и предусматривают различные варианты для снижения финансовых издержек и рисков.

Для активизации инвестиционной деятельности и привлечения инвесторов действуют преференциальные режимы, которые действуют в СЭЗ, ПВТ, промышленном парке «Великий камень». Льготы могут распространяться не только на специальные территории, но и на целые регионы, например Юго-Восточный регион Могилевской области, на малые города и сельскую местность. Имеется также возможность получения индивидуальных преференций для реализации инвестиционного проекта с учетом его специфики.

Информация об иностранных инвестициях в СЭЗ Республики Беларусь носит противоречивый характер. По итогам 2022 года доля СЭЗ в общем объеме иностранных инвестиций в основной капитал составила 10 %, а доля прямых иностранных инвестиций в СЭЗ на чистой основе составляет 21 %, что свидетельствует [2]. Таким образом, есть определенные сложности с привлечением инвестора, однако проекты направлены на решение социально-экономических задач.

Изучение статистических данных ПВТ демонстрирует более благоприятную динамику развития по сравнению с СЭЗ. С 2014 по 2022 год количество рези-

дентов ПВТ выросло с 132 до 1054 компаний. В компаниях – резидентах Парка работают менее 2 % от занятых в экономике Беларуси, которые формируют почти 5 % ВВП страны, 32 % экспорта услуг и 76 % внешнеторгового сальдо. Около 40 % резидентов Парка составляют компании с иностранным капиталом. По итогам 2022 года прямые иностранные инвестиции составили 331,7 миллиона долларов США. Экспорт резидентов ПВТ равен 2,7 млрд долл. США, для сравнения экспорт товаров и услуг наиболее развитой Минской СЭЗ составляет 1,5 млрд долл. США. Кроме привлечения инвестиций в ПВТ важна и кооперация компаний парка и промышленных заводов. Ведь сегодня главный ориентир – технологический суверенитет. Важную роль на экономическом пути играет импортозамещение.

Дополнительная поддержка оказывается начинающим предприятиям на уровне бизнес-инкубаторов, центров поддержки предпринимательства, технопарков. Активно идет подготовка проекта Указа Президента Республики Беларусь «О промышленных парках», нормы которого помогут унифицировать процесс создания промышленных парков по всей республике.

Наличие благоприятных условий – важный фактор привлечения капитала, однако ключевым показателем эффективности инвестиционной политики остаются реальные экономические результаты. В этой связи целесообразно проанализировать текущее состояние инвестиционной деятельности в Республике Беларусь, опираясь на статистику, тенденции и ключевые показатели начала 2025 года.

По итогам первых четырех месяцев 2025 года в стране наблюдается положительная динамика инвестиционной активности. За этот период в основной капитал было направлено 14,8 млрд рублей, темп роста по сравнению с аналогичным периодом прошлого года составил 115 %, что свидетельствует об уверенном развитии экономики. Доля частных инвестиций в основной капитал составила 55,8 %, государственных – 37,6 %, а иностранных – 6,6 %. Удельный вес инвестиций в ВВП за январь – апрель достиг 18,2 %, отражая значительную роль инвестиций в формировании экономического роста страны [3].

Примечательно, что рост отмечен по всем ключевым направлениям технологической структуры инвестиций. Объемы строительно-монтажных работ увеличились на 12,8 % и составили 47,6 % к общему объему инвестиций, затраты на приобретение машин, оборудования и транспортных средств увеличились на 21,2 % и составили 37,9 %, объекты интеллектуальной собственности составили 2,4 %, а прочие работы и затраты – 12,1 %. Такая тенденция указывает на продолжающуюся переориентацию в сторону развития производственной базы, технологического обновления предприятий и повышения их эффективности и конкурентоспособности [4].

С точки зрения регионального распределения наибольший вклад по структуре внесли Минская область (24,9 %) и город Минск (21,1 %). Далее следуют Гомельская (13,8 %), Брестская (12,9 %), Гродненская (9,6 %), Витебская (8,9 %) и Могилевская (8,7 %) области. Наиболее значимые темпы роста продемонстрировали Гомельская (124,8 %), Могилевская (117,5 %), Минская (115,2 %) и Витебская (114,1 %) области. Это свидетельствует о позитивной динамике

инвестиционной активности в различных уголках страны, что особенно важно в контексте обеспечения сбалансированного регионального развития [3].

Положительная динамика отмечается и в сфере иностранных инвестиций. В первом квартале 2025 года в реальный сектор экономики (за исключением банковской сферы) поступило 1,5 млрд долларов США от иностранных инвесторов. Прямые иностранные инвестиции (ПИИ) на чистой основе составили 2,4 млрд долларов, что эквивалентно 81,2 % всех поступивших иностранных вложений.

В сравнении с аналогичным периодом 2024 года, общий объем иностранных инвестиций вырос на 5 %, объем ПИИ – на 3,2 %, а объем ПИИ на чистой основе – на 17,2 %. Особенно важной тенденцией является рост объема поступлений из стран, дружественных Республике Беларусь. Так, общий объем иностранных инвестиций от таких стран увеличился на 8,8 %, а доля в общем объеме инвестиций выросла на 2,6 п. п. и достигла 74,7 %. Прямые инвестиции от дружественных стран выросли на 5,9 % (на 1,7 п. п.), увеличив долю до 69,1 %, а ПИИ на чистой основе – до 63,1 %.

Тем не менее, интерес к белорусской экономике проявляют и инвесторы из стран, традиционно считавшихся менее активными. Так объем ПИИ на чистой основе из недружественных государств вырос в 1,7 раза, с увеличением доли на 11,4 процентного пункта.

Ключевыми инвесторами по показателю ПИИ на чистой основе выступают Российская Федерация, Объединенные Арабские Эмираты, Китай, а также отдельные страны Европейского союза. География распределения иностранных инвестиций внутри страны также достаточно концентрирована: более половины ПИИ на чистой основе приходится на город Минск (54,8 %), далее следуют Минская (21,1 %) и Могилевская (9,5 %) области.

Наиболее привлекательными секторами экономики для иностранных инвесторов по ПИИ на чистой основе стали промышленность (35,9 %), оптовая и розничная торговля, ремонт автомобилей (20,4 %), финансово-страховая деятельность (17,1 %), строительство (6,8 %), а также сфера информации и связи (4,8 %). Эти направления подтверждают интерес к устойчивым и высокодоходным отраслям, имеющим потенциал дальнейшего роста.

В то же время белорусские организации также активно инвестируют за рубежом. За первый квартал 2025 года объем зарубежных инвестиций составил 1,3 млрд долларов США, из которых 76,3 % пришлось на прямые инвестиции.

Особое внимание уделяется реализации целевых инвестиционных программ. В рамках национального подхода «один район – один проект» осуществляется реализация более 200 инвестиционных инициатив. По итогам их реализации предполагается создание свыше 10 тысяч новых рабочих мест, что существенно повлияет на уровень занятости и экономическую активность в регионах.

На 1 мая 2025 года завершено 77 проектов, в результате чего создано 3,8 тысячи новых рабочих мест. Среди крупнейших проектов, получивших наибольшее финансирование в рамках капитальных вложений в отчетный период, можно выделить ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский», ООО «Минский городской технопарк» и ПТУП «Рыбхоз Палуж». Это демонстрирует направленность

инвестиционной политики на поддержку высокотехнологичных производств, агропромышленного комплекса и инновационной инфраструктуры [4].

Таким образом, инвестиционный климат Республики Беларусь в 2025 году демонстрирует устойчивую положительную динамику. Увеличение вложений в основной капитал, рост прямых иностранных инвестиций и активная реализация региональных проектов свидетельствуют об эффективной инвестиционной политике. Беларусь продолжает формировать благоприятные условия для инвесторов, делая ставку на модернизацию, технологическое обновление и сбалансированное региональное развитие.

Список цитированных источников

1. Зазерская, В. В. Внешнеэкономическая деятельность регионов Республики Беларусь в условиях трансграничного сотрудничества / В. В. Зазерская // Тенденции развития науки, образования и экономики в эпоху цифровизации : материалы Междунар. науч.-практ. конф., г. Липецк, 28 апр. 2022 г. – Липецк : ЛГПУ им. П. П. Семенова-Тян-Шанского, 2022. – С.91–94.

2. Пацанович Я. Д. Оценка инвестиционного климата Республики Беларусь как основного фактора привлечения прямых иностранных инвестиций / Я. Д. Пацанович, Д. П. Селюн. – URL: https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/294045/1/pazanovich_seluyn2_sbornik29.pdf (дата обращения: 20.05.2025).

3. Как в Беларуси выросли инвестиции в основной капитал – рассказал Белстат. – URL: <https://myfin.by/article/money/kak-v-belarusi-vyrosli-investicii-v-osnovnoj-kapital-rasskazal-belstat-37607> (дата обращения: 24.05.2025).

4. Результаты инвестиционной деятельности. – URL: <https://economy.gov.by/ru/pezzultat-ru/> (дата обращения: 24.05.2025).

УДК 338.124

ФОРМЫ И ИНСТРУМЕНТЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ

А. Н. Мартынюк

Научный руководитель: В. В. Зазерская, к. э. н., доцент

Инвестирование средств – это сложный по содержанию и динамичности процесс, который на предприятии выделяется в относительно самостоятельную производственно-финансовую сферу и называется инвестиционной деятельностью.

В узком определении инвестиционная деятельность или инвестирование, представляет собой процесс преобразования инвестиционных ресурсов во вложения. В широком определении инвестиционная деятельность – это деятельность, связанная с вложением средств в объекты инвестирования в целях приращения капитальной стоимости.

Необходимо также отметить многогранность инвестиционной деятельности [1]:

- с макроэкономической точки зрения она представляет собой основной путь развития страны, являясь индикатором экономического роста;

- с практической точки зрения она реализуется через две составляющие: создание объекта инвестиционной деятельности и непосредственное получение дохода;

- с финансовой точки зрения она является регулированием денежных потоков в процессе вложения инвестиций;

- с точки зрения управления инвестиционная деятельность представляет собой совокупность механизмов, инструментов и методов воздействия субъекта на объект;

- с точки зрения планирования инвестиционная деятельность представляет собой инвестиционный «портфель», состоящий из бизнес-планов инвестиционных проектов.

Чем более многообразны и безупречны соответствующие финансовые инструменты, тем больше потенциалов реализовывать гибкое, оперативное и эффективное аккумулирование и использование имеющихся (собственных и заемных) финансовых ресурсов для поддержания и стимулирования стабильного экономического роста, который, в свою очередь, содействует видоизменению отечественной экономики и переходу на более высшие технологические уклады. Создание благоприятных условий для инновационного развития основан на стимулировании инвестиций, которые обеспечивают это развитие через оптимальное сочетание форм и методов.

Инвестиции являются источником основания новых предприятий и реконструкции старых.

Снабжая накапливание фондов организаций, инвестиции прямо воздействуют на текущие и будущие результаты хозяйственной деятельности. При этом инвестирование должно реализовываться в результативных формах, так как вложение средств в морально устаревшие средства производства, технологии не будет иметь положительного экономического эффекта. Инвестиции в инновации являются главным источником экономического роста.

Метод финансирования инвестиций – механизм привлечения инвестиционных ресурсов с целью финансирования инвестиционного процесса.

Источники финансирования инвестиций – это денежные средства, которые могут применяться в качестве инвестиционных ресурсов.

Источниками финансирования инвестиционной деятельности являются [2]:

- собственные финансовые ресурсы и внутрихозяйственные резервы инвестора (прибыль, амортизационные отчисления, денежные накопления и сбережения граждан и юридических лиц, средства, выплачиваемые органами страхования в виде возмещения потерь от аварий, стихийных бедствий и так далее);

- заемные финансовые средства инвестора (банковские и бюджетные кредиты, облигационные займы и другое);

- привлеченные финансовые средства инвестора (средства, получаемые от продажи акций, долевые участия в уставных фондах инвесторов);

- инвестиционные ассигнования из государственного бюджета, местных бюджетов, государственных бюджетных и внебюджетных фондов;

- иностранные инвестиции.

Выделяют следующие основные методы финансирования инвестиций: самофинансирование; эмиссионное финансирование; кредитное финансирование; государственное; лизинг; смешанное финансирование; проектное финансирование.

Каждому методу финансирования соответствуют свои формы. Рассмотрим основные преимущества и недостатки форм финансирования (таблица 1).

Таблица 1 – Преимущества и недостатки форм финансирования

Форма	Преимущества	Недостатки
1	2	3
Самофинансирование	Надежность	Применяется для малых проектов
Кредитное финансирование	большой объем допустимого привлечения кредитов; высокий внешний контроль над результативностью их использования	сложность привлечения и оформления; необходимость предоставления соответствующих гарантий или залога имущества; увеличение риска
Эмиссионное финансирование	малая стоимость привлекаемых средств; выплаты за использование привлеченными ресурсами; использование привлеченных инвестиционных ресурсов не ограничено по срокам	новая эмиссия, которая может неблагоприятно отразиться на курсе акций предприятия; вероятна утрата контрольного пакета акций
Проектное	вероятность привлечения инвестиций в объеме, превосходящем активы соискателя инвестиций; реализации проектов на первоначальной стадии; возможностью структурирования проектных рисков между участниками проекта; возможностью минимизации страховых рисков	значительные расходы на предпроектные работы и долгий период прединвестиционной фазы; строгий контроль над деятельностью заемщика
Лизинг	100-процентное кредитование; соглашение по лизингу заключить легче, чем получить кредит; лизинговый договор более эластичный, чем ссуда; риск морального и физического износа оборудования ложится на арендодателя; арендатор может одновременно задействовать больше производственных мощностей	арендатор проигрывает на увеличении остаточной стоимости снабжения; если НТП производит изделие устаревшим, арендные платежи не прерываются до завершения договора; лизинговые сделки сложны организацией; стоимость лизинга выше, чем ссуды
Государственное	высокая надежность данного источника; все ситуации решаются в процессе взаимодействия авторов проекта с фондом и имеют юридическое обоснование; отсутствие рисков возникновения экономических проблем	огромное число требований к проекту; участники большинства проектов должны вернуть определенную сумму государству

Примечание – Источник: составлено на основе [2].

Рассмотрим факторы, влияющие на структуру источников финансирования (таблица 2).

Таблица 2 – Факторы, влияющие на структуру источников финансирования

Источники	Факторы
Собственные финансовые ресурсы и внутрихозяйственные резервы инвестора	Размер предприятия. Конъюнктура финансового рынка. Рентабельность операционной деятельности предприятия. Доступность различных источников финансирования для конкретных предприятий. Уровень концентрации собственного капитала для обеспечения требуемого уровня финансового контроля. Политика менеджмента
Заемные финансовые средства инвестора	Стоимость капитала, привлекаемого из различных источников. Конъюнктура финансового рынка. Рентабельность операционной деятельности предприятия. Уровень налогообложения прибыли. Мера принимаемого риска при формировании инвестиционных ресурсов. Доступность различных источников финансирования для конкретных предприятий. Политика менеджмента
Привлеченные финансовые средства инвестора	Стоимость капитала, привлекаемого из различных источников. Рентабельность операционной деятельности предприятия. Доступность различных источников финансирования для конкретных предприятий. Уровень концентрации собственного капитала для обеспечения требуемого уровня финансового контроля. Политика менеджмента
Инвестиционные ассигнования из государственного бюджета, местных бюджетов, государственных бюджетных и внебюджетных фондов	Рентабельность операционной деятельности предприятия. Доступность различных источников финансирования для конкретных предприятий. Политика менеджмента
Иностранные инвестиции	Рентабельность операционной деятельности предприятия. Уровень налогообложения прибыли. Мера принимаемого риска при формировании инвестиционных ресурсов. Доступность различных источников финансирования для конкретных предприятий. Политика менеджмента

Примечание – Источник: составлено на основе [3].

Таким образом, существует пять основных источников и семь основных методов финансирования инвестиционной деятельности. Каждый из методов имеет свои преимущества и недостатки. Как было замечено, инвестиции способствуют инновационному развитию страны.

Список цитированных источников

1. Зазерская, В. В. Организация инновационных процессов в строительном комплексе / В. В. Зазерская, В. П. Грахов [и др.] // Теория и практика управления инвестиционно-строительной деятельностью: монография ; под общ. ред. А. Г. Ходырева. – Ижевск : УИР ИжГТУ им. М. Т. Калашникова, 2022. – С.43–47.

2. Матюш, И. В. Источники, методы и формы финансирования инвестиционной деятельности / И. В. Матюш. – URL: <https://elib.psu.by/bitstream/123456789/28387/5/125-133.pdf> (дата обращения: 04.05.2025).

3. Ветчинкин, К. М. Формы и методы финансирования инвестиционных проектов / К. М. Ветчинкин // Вестник НИБ. – 2019. – № 37. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formy-i-metody-finansirovaniya-investitsionnyh-proektov-1> (дата обращения: 24.05.2025).

УДК 625

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ УЗЛОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

М. С. Марутик

Научный руководитель: Л. В. Еремина, к. э. н., доцент

Современная транспортная система, характеризующаяся высокой степенью сложности и взаимосвязанности, предъявляет повышенные требования к эффективности функционирования транспортных узлов, являющихся ключевыми элементами логистической инфраструктуры. Традиционные подходы к управлению транспортными узлами, основанные на ручных процессах и ограниченной информационной прозрачности, не позволяют в полной мере реализовать их потенциал и приводят к возникновению "узких мест", задержкам и увеличению транспортных издержек. В этой связи актуальным становится разработка и реализация проектов, направленных на организацию деятельности транспортных узлов с применением цифровых технологий.

Проект организации деятельности транспортных узлов с применением цифровых технологий предполагает комплексную модернизацию процессов управления, включающую внедрение интеллектуальных систем управления транспортными потоками, автоматизацию документооборота, использование технологий интернета вещей (IoT) для мониторинга состояния инфраструктуры и грузов, а также применение аналитических инструментов для прогнозирования спроса и оптимизации использования ресурсов [1].

Ключевым элементом проекта является создание единой цифровой платформы, объединяющей всех участников транспортного процесса, таких как перевозчики, грузоотправители, грузополучатели, операторы терминалов, таможенные органы и контрольные службы. Эта платформа должна обеспечивать обмен информацией в режиме реального времени, автоматизировать процессы планирования, координации и контроля, а также предоставлять аналитическую информацию для принятия управленческих решений.

Внедрение интеллектуальных систем управления транспортными потоками позволяет оптимизировать использование пропускной способности транспортных узлов, сократить время ожидания и повысить эффективность обработки грузов. Эти системы используют данные о текущей загруженности транспортных путей, местонахождении транспортных средств и состоянии инфраструктуры для принятия решений о распределении транспортных потоков, приоритизации обработки грузов и управлении движением транспорта [2].

Автоматизация документооборота позволяет сократить время и затраты на оформление транспортных документов, минимизировать ошибки и повысить прозрачность процессов. Использование электронных транспортных накладных (e-CMR), электронных таможенных деклараций и других электронных документов позволяет автоматизировать процессы обмена информацией между участниками транспортного процесса и снизить зависимость от бумажных носителей.

Технологии интернета вещей (IoT) позволяют осуществлять мониторинг состояния транспортной инфраструктуры, грузов и транспортных средств в режиме реального времени. Использование датчиков, сенсоров и GPS-трекеров позволяет получать информацию о температуре, влажности, вибрации, местонахождении и других параметрах, которые могут влиять на сохранность груза и безопасность перевозки. Эта информация может быть использована для предотвращения повреждений груза, оптимизации маршрутов и повышения эффективности использования ресурсов [3].

Применение аналитических инструментов позволяет прогнозировать спрос на транспортные услуги, оптимизировать использование ресурсов и принимать обоснованные управленческие решения. Анализ исторических данных, данных о текущей загрузке транспортных путей и другой информации позволяет прогнозировать объемы грузоперевозок, выявлять "узкие места" и разрабатывать меры по их устранению. Кроме того, аналитические инструменты могут быть использованы для оптимизации использования складских площадей, планирования графиков работы персонала и управления запасами.

Успешная реализация проекта организации деятельности транспортных узлов с применением цифровых технологий требует комплексного подхода, включающего разработку четкой стратегии, привлечение квалифицированных специалистов, использование современных технологий и обеспечение взаимодействия всех участников транспортного процесса. Важным фактором успеха является также поддержка со стороны государства, которая может выражаться в предоставлении финансовых льгот, разработке нормативных актов и создании благоприятной среды для развития цифровой экономики.

Развитие цифровых технологий в транспортных узлах способствует повышению конкурентоспособности транспортной системы страны, снижению транспортных издержек, улучшению качества обслуживания клиентов и повышению уровня безопасности перевозок. Внедрение цифровых технологий позволяет транспортным узлам стать более эффективными, гибкими и адаптивными к изменяющимся условиям рынка, что способствует устойчивому развитию экономики страны [4].

Для достижения максимального эффекта от внедрения цифровых технологий необходимо учитывать специфику каждого транспортного узла и разрабатывать индивидуальные решения, учитывающие его особенности и потребности. Важно также обеспечить совместимость различных цифровых систем и платформ, используемых участниками транспортного процесса, для обеспечения беспрепятственного обмена информацией и взаимодействия. Кроме того, необходимо уделять внимание вопросам кибербезопасности и защиты данных, чтобы предотвратить несанкционированный доступ к информации и нарушение работы цифровых систем [5].

Таким образом, проект организации деятельности транспортных узлов с применением цифровых технологий является важным направлением развития транспортной системы, требующим комплексного подхода, взаимодействия всех участников транспортного процесса и постоянного совершенствования используемых технологий. Успешная реализация этого проекта позволит создать более эффективную, надежную и устойчивую транспортную систему, способную обеспечить конкурентоспособность экономики страны и удовлетворить потребности населения и бизнеса в транспортных услугах.

Список цитированных источников

1. Дыбская, В. В. Цифровые технологии в логистике и управлении цепями поставок: аналитический обзор / В. В. Дыбская, В. И. Сергеев, Н. Н. Лычкина [и др.] ; под общ. и науч. ред. В. И. Сергеева ; Высшая школа экономики. — М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. — С. 190.
2. Eremina, L. P App of distributed and decentralized technologies in the management of intelligent transport systems / L. Eremina, A. Mamoiko, G. Aohua // *Intell Robot* 2023. — URL: <https://doi.org/10.20517/ir.2023.09> (date of access: 24/05/2024).
3. Eremina, L. /Use of blockchain technology in planning and management of transport systems / L. Eremina, A. Mamoiko, Li Bingzhang : *E3S Web of Conferences*, KTTI, – 2019. Vol. 157(4)/ – P. 04014.
4. Афанасенко, И. Д. Цифровая логистика / И. Д. Афанасенко, В. В.Борисова. – СПб. : Питер, 2019. – С. 269.
5. Борисова, Л. А. Цифровизация логистики: какова роль социальных сетей? / Л. А. Борисова, Ю. И. Костюкевич // *Логистика и управление цепями поставок*. – 2020. – № 3. – С. 44–50.

УДК: 339.972

ИНВЕСТИЦИИ В КАНАТНЫЙ ТРАНСПОРТ: ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ

И. В. Микутик

Научный руководитель: О. В. Голец, ст. преподаватель

Целью данной работы является оценка возможности и целесообразности инвестиций в альтернативные виды транспорта, а точнее в канатный транспорт, путем оценки экономической, социальной и экологической составляющей таких новаций.

На сегодняшний день в Республике Беларусь наиболее распространенными способами перемещения как людей, так и различных грузов выступает автомобильный, трубопроводный, а в случае различных газов и жидкостей и железнодорожный транспорт, а также, в меньшей степени, водный и воздушный.

В первую очередь стоит отметить, что на основе статистики об объемах перевозок пассажиров по территории, приводимой национальным статистическим комитетом Республики Беларусь, объемы пассажироперевозок общественным автомобильным транспортом, а именно, автобусами и троллейбусами, начиная с 2017 года, сократился на 18,2 %, причем данное снижение имеет трендовый характер. Параллельно с уменьшением потребности в общественном транспорте возрастает количество легковых автомобилей, и если в 2017 году на 1000 человек приходилось 313 автомобилей, то к началу 2025 года приходится 360 авто. Если выражать рост такого показателя в процентах, то рост составил 15,016 %.

Исходя из вышеприведенных данных, можно заключить, что на сегодняшний день потребности населения в общественном транспорте в виде автобусов, троллейбусов и маршрутных такси постепенно снижается, в то время как спрос на личные автомобили только увеличивается. Из этого вытекает рост загруженности автомобильных дорог в областных центрах из-за увеличения плотности автомобильного трафика. Соответственно, количество маршрутов городского транспорта только растет, что влечет за собой снижение его эффективности. Стоит упомянуть тот факт, что скорость движения городского транспорта зачастую ниже средней скорости потока, что негативно влияет на скорость движения по дорогам. Это также говорит не в пользу городского транспорта.

Для повышения эффективности работы общественного транспорта целесообразно рассмотреть такой вид транспорта, как канатный. Прежде всего стоит пояснить, что канатным транспортом называется транспорт, который движется по натянутому канату над землей за счет движения каната или непосредственно подвижного состава [1].

Канатная дорога имеет ряд преимуществ, которые выражаются, в первую очередь, вне зависимости от рельефа, так как движение происходит над поверхностью земли. Это позволяет преодолевать препятствия намного дешевле, чем путем постройки мостов и переправ [1]. Канатный транспорт не нуждается также в большом количестве земельных площадей, что может выражаться, как в экологическом, так и в экономическом преимуществе. Невзирая на кажущуюся небезопасность, канатный транспорт мало подвержен угрозам со стороны погодных условий, тем более тех, которые могут произойти на территории Республики Беларусь.

Исходя из того, что передвижение по канатной дороге происходит над поверхностью земли, можно говорить о возможности построения практически прямых маршрутов, что благоприятно скажется как на скорости перемещения, так и на стоимости сооружения.

Одно из основных преимуществ канатных дорог обуславливается их дешевизной, относительно традиционных видов дорог, таких, как асфальтированные и железные. Так, километр канатной дороги вместе со средствами передвижения обходится в 3,6–5 миллионов рублей, а стоимость километра многополосной асфальтированной дороги равна 10,6–15 миллионов рублей, железной наземной дороги – 8 миллионов рублей, не говоря уже о стоимости возведения метро.

Такая дешевизна в определенной степени связана еще с одним преимуществом канатных дорог – это скорость их возведения. Это, частично, обеспечивается тем, что сроки возведения канатной дороги в 2,5 раза меньше, чем асфальтированной и железной дорог.

Однако канатный транспорт по отношению к альтернативам имеет и ряд недостатков. К таким недостаткам можно отнести скорость передвижения. Скорость передвижения канатного транспорта в основном не превышает 40 километров в час, что кратно меньше возможностей автомобильного и железнодорожного транспорта. Однако этот недостаток может быть нивелирован возможностью строить прямые или как минимум более короткие маршруты, за счет независимости канатного транспорта от рельефа и тем фактом, что канатные дороги не подразумевают использование светофоров и иных средств регулирования движения [2].

Не универсальность тоже можно отнести к недостаткам, так как зачастую канатная дорога возводится либо для грузоперевозок, либо для перевозки пассажиров.

Оптимально и эффективно, использовать канатный транспорт для преодоления природных преград, например водоемов, так как они требуют возведения мостов и переправ, по причине того, что это требует меньшего вложения денежных средств [3].

Рассуждая о способах применения канатного транспорта можно прийти к выводу, что его также рационально можно использовать параллельно уже существующим маршрутам общественного транспорта. Что в свою очередь позволит снизить нагрузку с общественного транспорта и приведет к снижению частоты его прохождения, и это в свою очередь значительно снизит нагрузку на дорожное полотно и благоприятно скажется на общем темпе движения потока. Также такое сооружение скажется на имидже города и может использоваться как объект для привлечения туристов.

На данном этапе стоит углубиться в экономическую составляющую проекта канатного транспорта. Для расчета были выбраны следующие исходные данные:

- протяженность канатной дороги – 5 километров;
- стоимость одной поездки – 5 белорусских рублей;
- ставка дисконтирования – 9,5 %;
- горизонт расчета – 15 лет;
- средняя годовая себестоимость – 2 350 000 рублей;
- потребность в инвестициях – 14 460 000 рублей;
- стоимость заемного капитала – 12 %.

На основе приведенных выше исходных данных были проведены расчеты, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Основные значения, необходимые для расчета показателей эффективности инвестиционного проекта, тыс. руб.

Наименование показателей	Период, год							
	Базис	1	2	3	...	11	12	13
1. ОТТОК								
1.1. Капитальные затраты без НДС	20	14440	0	0	...	0	0	0
1.2. Плата за кредиты (займы)	0	174	174	174	...			
2. Полный отток	20	14614	174	174	...	0	0	0
3. ПРИТОК								
3.1. Чистый доход организации с учетом реализации проекта	0	0	–3432	2837	...	4210	4423	4647
4. Чистый доход по проекту	0	0	–3432	2837	...	4210	4423	4647
5. Чистый поток наличности (ЧПН)	–20	–14614	–3606	2663	...	4210	4423	4647
6. ЧПН нарастающим итогом	–20	–14634	–1823	–1557	...	11728	16151	20798
7. Приведение будущей стоимости денег к их текущей стоимости								
Коэффициент дисконтирования при ставке дисконтирования 9,5	1	0,913	0,834	0,761	...	0,368	0,337	0,307
8. Дисконтированный отток	20	13346	146	132	...	0	0	0
9. Дисконтированный приток	0	0	–2863	2161	...	1551	1489	1428
10. Дисконтированный чистый поток наличности (ДПН)	–20	–13346	–30073	2028	...	1551	1489	1428
11. Чистый дисконтированный доход (ЧДД)	–20	–13366	–16373	–14345	...	–587	901	2329

В данной таблице представлена часть расчетов промежуточных параметров эффективности проекта. В таблице представлены начальная стадия инвестиционного проекта, а также момент, когда проект окупается.

Для более точного и правильного прогнозирования в таблице было проведено дисконтирование показателей. Это необходимо для приведения будущей стоимости денег к их текущей стоимости относительно базисного (нулевого) периода.

На основе данных, приведенных в таблице 1, можно вычислить основные показатели экономической эффективности данного проекта.

Чистая приведенная стоимость помогает сравнить вложения с прибылью, которую они могут принести. Показатель оценивает, сколько денег принесет проект, с учетом требуемой отдачи на инвестированные средства. Оценка проводится в текущих деньгах, приведенных к сегодняшнему моменту с точки зрения их ценности для инвестора, которая может быть разной в зависимости от времени. Расчет составляется с учетом того, что деньги сейчас стоят дороже, чем в будущем, поскольку их можно использовать для получения дополнительной прибыли, например, положить на депозит. Для данного проекта NPV равняется 4 559 288,13 рублей.

Данный проект полностью окупается к двенадцатому году или если быть более точным, то проект окупит себя через 11 лет и 5 месяцев.

Внутренняя норма доходности (IRR) – это один из основных показателей, которые демонстрируют годовую доходность проекта при условии реинвестирования доходов при той же ставке. Если максимально упростить, IRR – это выраженная в процентном значении разница между расходами и доходами [4]. Данный показатель для проекта оказался равным 14 %, что говорит о выгодности проекта в связи с тем, что внутренняя норма доходности больше коэффициента дисконтирования.

Еще одним показателем эффективности инвестиционного проекта является индекс рентабельности. Индекс рентабельности – это отношение приведенной стоимости притоков денежных средств к приведенной стоимости затрат. Для проекта он составляет 1,315, что больше единицы, а значит, что при избранных исходных данных проект выгоден.

Еще можно рассмотреть возможность использования канатной дороги, как средство доставки людей к новым жилым или коммерческим комплексам, расположенным вдали от города. Так как появление новых зданий требует коррекции дорожной сети, однако дополнительный поток 10–20 тысяч пассажиров недостаточен, чтобы окупить вложения в строительные работы, особенно если требуются новые мосты, многополосные дороги, эстакады, линии скоростного трамвая или метро. Канатные дороги дают возможность решить подобные задачи без привлечения бюджетных средств – за счет частного капитала.

Исходя из упомянутых выше факторов, можно сделать вывод о том, что при успешной реализации проекта канатной дороги на территории нашего государства, это имеет и экономические выгоды, и социальный эффект, и экологическую значимость, что говорит в пользу попытки внедрения канатных дорог в сеть общественного транспорта в густонаселенных населенных пунктах.

Список цитируемых источников

1. Короткий, А. А. Перспективы применения канатного транспорта в урбанизированной среде / А. А. Короткий, М. В. Кирсанов, А. В. Панфилов // Градостроительство. – 2013.
2. Панфилов, А. В. Инновационный пассажирский канатный транспорт для урбанизированной среды с мехатронными модулями движения / А. В. Панфилов, В. М. Приходько, Г. В. Кустарев [и др.] // Инновации и инвестиции. – 2013.
3. Нижегородские канатные дороги: [сайт]. – URL: <http://www.nnkd.ru/> (дата обращения: 30.04.2025).

УДК 656.078.5:004

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЛОГИСТИКУ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ: АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ IOT, BIG DATA И АВТОМАТИЗАЦИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ

А. В. Мотузко

Научный руководитель: А. М. Омелянюк, к. э. н., доцент

Современная логистика представляет собой сложную систему, требующую постоянного совершенствования и адаптации к быстро меняющимся условиям рынка. В условиях глобализации и цифровизации экономики Республика Беларусь сталкивается с необходимостью внедрения новых технологий для повышения эффективности логистических процессов. Цифровые технологии, такие как интернет вещей (IoT), большие данные (Big Data) и автоматизация, открывают новые возможности для оптимизации логистических операций.

Рассмотрим более подробно цифровую технологию IoT.

Интернет вещей – это концепция, при которой физические объекты оснащаются сенсорами, программным обеспечением и другими технологиями для обмена данными через интернет. В логистике IoT может быть использован для мониторинга состояния грузов, отслеживания транспортных средств и управления складскими запасами [1].

В Беларуси данная технология также активно применяется в крупных компаниях.

Например, компания "Беларуськалий" использует сенсоры для отслеживания состояния своих грузов на всех этапах транспортировки, что позволяет обеспечить соблюдение необходимых условий хранения.

Транспортная компания "Содружество" внедрила систему GPS и датчики трафика, что позволило значительно сократить время доставки грузов и уменьшить затраты на топливо.

В компании "Группа Альянс" используются автоматизированные системы отслеживания запасов, что позволяет сократить время на инвентаризацию и минимизировать ошибки.

Перейдем к рассмотрению цифровой технологии Big Data, которая также активно используется в компаниях.

Большие данные представляют собой огромные объемы информации, которые могут быть проанализированы для выявления закономерностей, трендов и взаимосвязей. В логистике использование больших данных позволяет принимать более обоснованные решения, основанные на аналитике [2].

Компания "Белорусская железная дорога" активно использует аналитику больших данных для прогнозирования потребностей в перевозках, что позволяет оптимизировать графики движения поездов.

В «Могилевском мясокомбинате» анализ данных помогает выявить узкие места в цепочке поставок и предложить решения для их устранения, что способствует повышению общей эффективности.

Аналитика данных о возможных рисках, таких как задержки поставок или изменения в законодательстве, используется в компании «Промтех», что помогает заранее подготовиться к потенциальным проблемам.

Неотъемлемой частью логистики является также автоматизация. Рассмотрим более подробно данную технологию.

Автоматизация в логистике включает использование технологий для выполнения задач с минимальным вмешательством человека. Это может касаться как физических процессов (например, автоматизация складов), так и информационных систем (например, ERP-системы).

Автоматизация процессов позволяет сократить затраты на трудозатраты и минимизировать количество ошибок.

Например, компания «Белтрансгаз» внедрила автоматизированную систему управления складом, что позволило снизить затраты на 15 %.

Автоматизированные системы могут обрабатывать заказы и управлять запасами значительно быстрее. В компании "Энзим" автоматизация позволила сократить время обработки заказов на 30 %.

Быстрая обработка заказов и точное управление запасами способствуют повышению уровня удовлетворенности клиентов. Например, «Витебская фабрика игрушек» внедрила систему CRM, что улучшило взаимодействие с клиентами и увеличило объем продаж [1].

На сегодняшний день Республика Беларусь активно развивает свою логистическую инфраструктуру. Однако существуют определенные проблемы, такие как недостаток квалифицированных специалистов, необходимость модернизации оборудования и высокие первоначальные инвестиции в технологии.

Для успешного внедрения цифровых технологий в логистику Республики Беларусь необходимо: обучать специалистов в области новых технологий, создавать партнерства, сотрудничать с технологическими компаниями. Поддержка стартапов и научных исследований в области логистики может привести к созданию новых решений.

В заключении хочется сказать, что внедрение цифровых технологий, таких как IoT, Big Data и автоматизация, открывает новые горизонты для повышения эффективности логистики в Республике Беларусь. Несмотря на существующие вызовы, правильный подход к обучению кадров, инвестициям и партнерствам позволит стране занять конкурентоспособные позиции на международной арене. Важно осознавать, что цифровизация – это не просто тренд, а необходимость для успешного функционирования логистических систем в условиях глобальной экономики.

Список цитированных источников

1. Интернет вещей: будущее логистики. AR-технологии в складской логистике: перспективы и практика. – URL: <https://habr.com/ru/articles/703658/> (дата обращения: 11.05.2025).
2. Big Data: что это и где применяется? – URL: <https://blog.skillfactory.ru/chto-takoe-bolshie-dannye/> (дата обращения: 08.05.2025).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ

И. А. Наумик

Научный руководитель: М. П. Мишкова, к. э. н, доцент

В современном мире информационные технологии стали иметь решающее значение для развития инновационной экономики. Это связано с тем, что информационные технологии и экономика тесно переплетаются, что приводит к положительным экономическим результатам. Быстрое и динамичное развитие современной экономики во многом зависит от использования передовых информационных технологий.

Информационные технологии относятся к ряду методов и приемов, используемых для получения, обработки и представления информации с целью изменения ее состояния, свойств, формы и содержания в интересах пользователей. Определение информационных технологий, принятое ЮНЕСКО, охватывает совокупность взаимосвязанных научных, технологических и инженерных дисциплин, которые исследуют эффективные способы организации работы людей, занимающихся обработкой и хранением информации. Сюда входят компьютерные технологии, методы организации и взаимодействия с людьми, а также с производственным оборудованием, практическое применение, социальные, экономические и культурные проблемы, связанные с определенной деятельностью. Для внедрения информационных систем необходима тщательная подготовка, значительные первоначальные инвестиции и передовые технологии. Внедрение информационных технологий должно начинаться с разработки программного обеспечения и налаживания информационных потоков в рамках специализированных систем обучения [1].

Информационные технологии в экономике в большей степени направлены на увеличение эффективности использования природных ресурсов и имущества, общественного производства, а также на улучшение социально-экономических условий жизни населения.

Информационные технологии обеспечивают переход от рутинных методов к промышленным средствам работы с информацией как в экономике, так и в различных сферах человеческой деятельности [1].

Современные информационные технологии подразделяются на следующие виды.

1. Информационные технологии для обработки данных.
2. Информационные технологии управления.
3. Информационные технологии поддержки принятия решения.
4. Информационные технологии экспертных систем.

Информационные технологии в экономике частично включают что-то из каждого из четырех перечисленных видов.

Использование информационных технологий при обработке данных направлено на решение структурированных задач, предполагающих входные данные, алгоритмы и установленные процедуры их обработки. Технологии

применяются для автоматизации повторяющихся задач, выполняемых работниками, а значит, повышают производительность и сокращают ежедневные операции. Следовательно, внедрение информационных технологий может привести к значительному повышению эффективности работы персонала и операционной эффективности.

Информационные технологии управления включают в себя ряд методов, процедур, а также аппаратных и программных составляющих, которые работают вместе, облегчая сбор, обработку, хранение и распространение информации. Основная цель – свести к минимуму усилия, необходимые для использования информационных ресурсов, одновременно повышая их надежность и эффективность.

Информационные технологии поддержки принятия решений позволяют обрабатывать огромные объемы данных и даже принимать решения с помощью компьютера. Уникальность таких технологий заключается в том, что участие человека ограничивается начальным и заключительным этапами. Они вводят в систему исходные данные, а затем, на основе полученной информации, принимают окончательное решение.

Информационные технологии экспертных систем основаны на теории искусственного интеллекта и позволяют менеджерам принимать решения на основе экспертных оценок ситуации. Экспертная система объединяет возможности компьютера со знаниями эксперта таким образом, что позволяет ему самостоятельно генерировать «разумное решение» конкретной проблемы, используя формальные правила принятия решений [2].

Использование информационных технологий в экономике включает в себя сбор, обработку, хранение и передачу больших объемов экономической информации. Также постоянно разрабатываются методы сбора информации из разных источников, доступных для человека. Обработка экономической информации предполагает использование определенных алгоритмов, которые требуют понимания с точки зрения их значимости и предварительного использования перед их внедрением. Экономическая информация может храниться в разных количествах и на разных носителях, а также передаваться на большие расстояния, будь то длинные или короткие, и в очень короткие сроки.

Основными преимуществами применения информационных технологий в современной экономике являются следующие.

1. Повышение производительности – использование информационных технологий способствует увеличению производительности труда, поскольку используются технологии для автоматизации операций и процессов.

2. Повышение качества жизни – использование информационных технологий позволяет людям работать удаленно из любой точки планеты. Это улучшает баланс между работой и личной жизнью. Цифровая экономика также расширяет доступ потребителей к разнообразным продуктам и услугам.

3. Автоматизация и ускорение процессов – информационные технологии позволяют автоматизировать множество рутинных задач, что позволяет сократить время и усилия, затрачиваемые на их выполнение. Например, с помощью компьютерных программ можно автоматизировать учет и анализ финансовых данных, что позволяет сократить время, затрачиваемое на подготовку отчетов и анализ финансового состояния организации.

4. Повышение доступности информации – с использованием информационных технологий можно быстро получить доступ к обширному объему информации. Интернет позволяет обращаться к базам данных, научным публикациям, новостям и другим полезным материалам, что помогает организациям и частным лицам быть в курсе последних тенденций и принимать обоснованные решения.

5. Улучшение обмена информацией – использование информационных технологий способствует усовершенствованию коммуникации внутри организации и с внешними сторонами. С помощью электронной почты, видеоконференций и других средств связи можно быстро и эффективно обмениваться информацией и идеями, что способствует более продуктивному сотрудничеству [3].

В современной экономике основные недостатки использования информационных технологий заключаются в следующем.

1. Киберпреступность. Более широкое использование информационных технологий также привело к росту противозаконных действий. Это связано с тем, что злоумышленники теперь могут использовать технологии для совершения таких преступлений, как кража личных данных и финансовых ресурсов.

2. Высокие затраты на внедрение. Применение информационных технологий требуют значительных финансовых вложений. Необходимо приобретать оборудование, программное обеспечение, обучать персонал и обеспечивать техническую поддержку. Это может быть недоступно для небольших организаций с ограниченным бюджетом.

3. Необходимость постоянного обновления. Быстрое развитие информационных технологий требует от организаций постоянного обновления своих систем и программного обеспечения, чтобы соответствовать последним технологическим достижениям, что влечет за собой дополнительные расходы.

Применение информационных технологий способствовало свободному доступу к финансированию, позволив предприятиям получать кредиты и более легкий доступ к капиталу. Это способствовало росту организаций и инвестиций в новые технологии, еще больше стимулируя экономику.

Информационные технологии позволили расширить торговые возможности, позволяя организациям экспортировать товары и услуги на новые рынки. Используя большие данные и аналитику, организации могут получать представление о поведении клиентов и оптимизировать свои операции.

Информационные технологии играют важную роль в современной экономике, поскольку обеспечивают автоматизацию процессов, обмен информацией, улучшение производительности и управление данными. Они также способствуют развитию новых видов бизнеса, улучшению коммуникаций и повышению конкурентоспособности [4].

Список цитированных источников

1. Информационные ресурсы и технологии в экономике : учеб. пособ. ; под ред. А. Н. Романова. – М. : Вузовский учебник, 2018. – 319 с.

2. Мишкова, М. П. Управление и цифровая трансформация экономики / М. П. Мишкова // Управление персоналом реалии настоящего и возможности будущего : материалы III Всеросс. науч.-практич. конф., г. Донецк, 21 марта 2024 г. – Донецк : ДОНИЖТ, 2024. – С. 508–512.

3. Мишкова, М. П. Развитие информационных экономических технологий на современном этапе / Управление персоналом реалии настоящего и возможности будущего / М. П. Мишкова // Вестн. Брест. гос. ун-та. ім'я А. С. Пушкіна. Сер. 2. Гіст. Экан. Права. – 2024. – № 2. – С. 53–61.

4. Studfiles. – URL: <https://studfile.net/preview/9732828/page:4/> (дата обращения: 26.03.2025).

ВЛИЯНИЕ ПЕРЕОЦЕНКИ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ НА ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОАО «БРЕСТСКИЙ МЯСОКОМБИНАТ»

Е. П. Сидорчик

Научный руководитель: Н. Г. Кот, ст. преподаватель

Введение

Основные средства представляют собой важнейшую составляющую активов большинства организаций, характеризующие долгосрочную способность предприятий организовывать стабильный приток денежных средств в будущем за весь период их полезного использования. Основные средства являются самым важным фактором процесса труда, образуя производственно-техническую базу организации и определяющие ее производственную мощь. Эффективность использования основных средств во многом определяет результаты финансово-хозяйственной деятельности предприятия. В качестве одного из инструментов, свойственных основным средствам, выступает переоценка основных средств, которая представляет собой процедуру, проводимое на предприятии с целью приведения учетных данных к фактической рыночной стоимости. Можно отметить, что переоценка фондов – это система мер, направленных на улучшение экономического состояния предприятия через применение особых методик по выравниванию уровня цен основных средств компании относительно их фактической рыночной стоимости.

Основная часть

Для приведения стоимости основных средств к справедливой стоимости применяется переоценка основных средств.

Переоценка основных средств – это приведение первоначальной стоимости объектов основных средств к ее рыночному уровню [1]. Переоценке подлежат числящиеся в бухгалтерском учете основные средства, доходные вложения в материальные активы, оборудование к установке. Переоценка проводится за период, прошедший с даты предыдущей переоценки, по 31 декабря отчетного года, с отражением ее результатов на 31 декабря отчетного года. С 1 января 2024 года вводится обязательная ежегодная переоценка зданий, сооружений и передаточных устройств. Переоценка других групп имущества производится по решению организации.

Переоценка может проводиться одним из следующих методов:

- методом прямой оценки;
- методом пересчета валютной стоимости;
- индексным методом [2].

Метод прямой оценки заключается в пересчете стоимости объектов имущества с использованием документов и материалов, подготовленных самостоятельно организацией или субъектом, занимающимся оценочной деятельностью.

Переоцененная стоимость определяется с учетом фактических затрат на их приобретение, создание, доставку, установку и монтаж в размере, рассчитанном как удельный вес этих затрат в первоначальной (переоцененной) стоимости.

В случае проведения переоценки методом прямой оценки с привлечением субъекта, занимающегося оценочной деятельностью, подтверждением переоцененной стоимости имущества является заключение об оценке. Переоцененная стоимость определяется на основании остаточной стоимости и фактической степени износа объекта, определенной оценщиком.

Метод пересчета валютной стоимости заключается в пересчете стоимости объектов имущества в иностранной валюте по официальному курсу Национального банка Республики Беларусь.

Метод может применяться как при наличии подтвержденных сведений о стоимости в иностранной валюте, так и при их отсутствии. При наличии подтвержденных сведений производится пересчет стоимости затрат на приобретение, создание, доставку, установку и монтаж, которые осуществлялись в белорусских рублях, кроме обособленно учитываемых затрат, возникших после ввода объекта в эксплуатацию, в иностранную валюту по курсу Национального банка на дату их осуществления, затем осуществляется суммирование стоимости затрат и стоимости объекта в иностранной валюте, после чего стоимость пересчитывается в белорусские рубли по курсу Национального банка на 31 декабря отчетного года. При отсутствии документально подтвержденных сведений о стоимости объекта иностранного происхождения в иностранной валюте стоимость объекта в белорусских рублях на дату их принятия к бухгалтерскому учету пересчитывается в иностранную валюту по курсу Национального банка на указанную дату, а затем рассчитанная стоимость в иностранной валюте пересчитывается в белорусские рубли по курсу Национального банка на 31 декабря отчетного года.

Индексный метод заключается в пересчете стоимости объектов имущества с использованием коэффициентов изменения их первоначальной и остаточной стоимости, дифференцированных по периодам принятия объектов на бухгалтерский учет.

Стоимость имущества определяется путем умножения первоначальной стоимости имущества, по которой оно числится в бухгалтерском учете на 1 января текущего года, на соответствующие коэффициенты, определяемые Национальным статистическим комитетом. Коэффициент приводится по видам (группам) основных средств и дате принятия имущества к бухгалтерскому учету. Применяемый при переоценке коэффициент выбирается из таблицы коэффициентов изменения стоимости основных средств по состоянию на 1 января года, следующего за отчетным.

Проведение переоценки значительно влияет на такие строки баланса, как основные средства, добавочный капитал и валюта баланса, что повлияет на величину показателей, рассчитываемых по балансу [3]. В связи с этим рассмотрим влияние переоценки основных средств на показатели отчетности ОАО «Брестский мясокомбинат». Предположим, что переоценка не проводилась. Тогда будут уменьшаться суммы долгосрочных активов, добавочного капитала и валюта баланса. В остальном баланс остается неизменным. Рассмотрим влияние переоценки основных средств на эффективность функционирования организации (таблица 1).

Таблица 1– Показатели эффективности функционирования ОАО «Брестский мясокомбинат»

Показатель	Расчет	Значение за 2024 год	Значение за 2024 год без учета переоценки	Изменение
1	2	3	4	5
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	$(СК + ДО - ДА)/КА$	0,3646	0,3646	–
Коэффициент обеспеченности обязательств имуществом	$(ДО + КО)/ВБ$	0,3462	0,3555	–0,0093
Коэффициент финансовой независимости	$СК/ВБ$	0,6538	0,6445	0,0093
Коэффициент финансового левериджа	$(ДО + КО)/ВБ$	0,5296	0,5515	–0,0219
Фондоотдача	$В/ОС_{СС}$	5,8553	6,1228	–0,2675
Фондоемкость	$ОС_{СС}/В$	0,1708	0,1633	0,0075
Фондовооруженность	$ОС_{СС}/СЧР$	84,9142	81,2044	3,7098
Рентабельность основных средств, %	$(ЧП/ОС_{СС}) * 100 \%$	28,8792	30,1985	–1,3193
Рентабельность собственного капитала, %	$(ЧП/СК_{СС}) * 100 \%$	14,3637	14,6828	–0,3191
Рентабельность активов, %	$(ЧП/А_{СС}) * 100 \%$	9,4617	9,5991	–0,1374

Примечание – Источник: собственная разработка на основе бухгалтерской отчетности ОАО «Брестский мясокомбинат» [4].

Так как коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами характеризует долю собственных средств в общей величине источников организации, а при проведении переоценки значение показателя не изменилось и составляет 0,3646, то можно сделать вывод, что переоценка не влияет на долю собственных средств предприятия в общем объеме источников.

Без учета переоценки коэффициент обеспеченности обязательств имуществом составляет 0,3555, а при проведении переоценки снижается на 0,0093 и составляет 0,3462. Ориентировочное значение коэффициента – не более 0,85, исходя из этого видно, что снижение коэффициента после проведения переоценки является позитивным эффектом, который говорит об увеличении способности организации рассчитаться по своим обязательствам имуществом, что свидетельствует об увеличении финансовой устойчивости предприятия.

Так, без проведения переоценки коэффициент составляет 0,6445, а с проведением переоценки увеличивается на 0,0093 и составляет 0,6538, что говорит об увеличении удельного веса активов, которые обеспечиваются собственными средствами. Изменение коэффициента финансовой независимости равняется изменению коэффициента обеспеченности обязательств имуществом с противоположным знаком. Такое увеличение, в свою очередь, говорит о повышении финансовой устойчивости предприятия.

Без переоценки значение коэффициента финансового левериджа составляет 0,5515, а с переоценкой снижается на 0,0219 и составляет 0,5296. Это говорит о том, что организация стала менее зависимой в своем развитии от заемного капитала и финансовая устойчивость увеличилась, что также было видно исходя

из коэффициента финансовой независимости и коэффициента обеспеченности обязательств имуществом.

Фондоотдача показывает, какую сумму выручки получает организация на каждый рубль стоимости основных средств. Без переоценки значение показателя составляло 6,1228, то есть с одного рубля основных средств предприятие получало бы 6,12 рублей выручки. С проведением переоценки показатель снизился на 0,2675 и равняется 5,8553, то есть сумма выручки, получаемой с одного рубля основных средств, снижается до 5,86 рублей, что является негативным эффектом, свидетельствующим о падении прибыльности основных средств.

Фондоемкость показывает величину стоимости основных средств, приходящуюся на единицу продукции, выпущенную предприятием. Без переоценки показатель составлял бы 0,1633, то есть на единицу продукции приходилось бы 0,16 рублей основных средств. После проведения переоценки показатель увеличился на 0,0075 и составляет 0,1708, то есть на единицу продукции приходится 0,17 рублей основных средств, что также является негативным эффектом, который говорит об увеличении себестоимости и падении прибыльности основных средств.

Фондовооруженность показывает уровень технического оснащения предприятия в расчете на одного сотрудника. Без проведения переоценки показатель равняется 81,2044, а с переоценкой увеличивается на 3,7098 и составляет 84,9142, что говорит о повышении уровня технического оснащения работников предприятия.

Рентабельность основных средств показывает, сколько рублей прибыли приходится на один рубль основных средств. Без проведения переоценки показатель составляет 30,1985 %, а с проведением переоценки показатель снижается на 1,3193 % и составляет 28,8792 %. Это является негативным эффектом, свидетельствующим о падении прибыльности основных средств, что также было видно из показателя фондоотдачи и фондоемкости.

Рентабельность собственного капитала показывает, сколько возвращает каждый рубль, вложенный собственником в предприятие. Без переоценки значение показателя составляет 14,6828 %, а после проведения переоценки снижается на 0,3191 % и составляет 14,3637 %. Снижение рентабельности собственного капитала говорит о снижении прибыли, приходящейся на один рубль собственного капитала, что является негативным эффектом.

Рентабельность активов показывает эффективность работы всей организации. До проведения переоценки показатель равнялся 9,5991 %, а после проведения переоценки снизился на 0,1374 % и равняется 9,4617 %. Снижение рентабельности предприятия также является негативным эффектом, который говорит о падении прибыльности предприятия в целом.

Заключение

Согласно выводам, сделанным выше, переоценка неоднозначно влияет на показатели, рассчитываемые по балансу. Так, переоценка приводит к увеличению финансовой устойчивости предприятия, что свидетельствует о снижении зависимости от внешних источников финансирования. Проведение переоценки также приводит к увеличению фондовооруженности. В то же время увеличение стоимости основных средств при проведении переоценки приводит к падению

всех видов рентабельностей, что говорит о снижении прибыльности как отдельных статей баланса, так и предприятия в целом. О падении прибыльности также говорит снижение фондоотдачи и повышение фондоемкости. Несмотря на неоднозначное влияние переоценки на рассчитываемые показатели, переоценка всего имущества позволяет отразить его справедливую стоимость на дату составления отчетности.

Список цитированных источников

1. Журнал Главный бухгалтер : [сайт]. – URL: <https://www.gb.by/> (дата обращения: 11.05.2025).
2. О порядке проведения переоценки основных средств, доходных вложений в материальные активы, оборудования к установке : постанов. Мин-ва экономики Респ. Беларусь, Мин-ва финансов Респ. Беларусь и Мин-ва архит. и строит. Респ. Беларусь от 5 нояб. 2010 г. № 162/131/37 : в ред. постанов. от 30.07.2024 № 9/45/84 // ЭТАЛОН : информ.-поисковая система (дата обращения: 20.04.2025).
3. Сидорчик, Е. П. Влияние переоценки основных средств на финансовый результат субъекта хозяйствования / Е. П. Сидорчик : сб. конкурсных науч. работ студентов и магистрантов : в 2 ч. / Мин-во образования Респ. Беларусь, Брестский гос. технич. ун-т ; редколлег.: Н. Н. Шалобыта (гл. ред.), В. В. Зазерская, О. А. Акулова [и др.]. – Брест : БрГТУ, 2024. – Ч. 2. – URL: <https://rep.bstu.by/bitstream/handle/data/46807/123-128.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (дата обращения: 15.05.2025).
4. Брестский мясокомбинат : [сайт]. – URL: <https://brestmeat.by/> (дата обращения: 01.03.2025).

УДК 338.5(476)

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕН НА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ ТОВАРЫ В БЕЛАРУСИ

Е. М. Соболюк

Научный руководитель: Н. Г. Надеина, к. т. н., доцент

Формирование цен на потребительские товары является важной частью экономической деятельности. С каждым годом методы ценообразования становятся более разнообразными и сложными, поскольку покупатели все чаще обращают внимание на соотношение цены и качества.

Ценообразование – установление цены на товар или услугу. В Республике Беларусь действуют свободные и регулируемые цены.

Постановлением Совмина от 02.04.2025 N 713 (6) «Об изменении постановлений Совета Министров Республики Беларусь» внесены коррективы в порядок регулирования цен производителей. Общие подходы остались прежними. Из изменений: сокращен перечень регулируемых товаров (на 120 позиций); установлен процент рентабельности, при котором не нужно согласовывать повышение цен. Планируется закрепить перечень затрат, не учитываемых в себестоимости. Большинство новаций вступают в силу с 04.04.2025, а нормы, касающиеся сокращения перечня, – с 15.04.2025 [1].

С 15 апреля 2025 г. значительная часть продукции выводится из-под ценового регулирования, в том числе и безалкогольные напитки. На воду питьевую

и минеральную установлены регулируемые цены, за исключением воды в стеклянных бутылках и жестяных банках [2].

Для анализа формирования цен на потребительские товары в Республике Беларусь автором был выбран рынок безалкогольных напитков, так как в настоящее время он широко развивается, а цены на эти товары – свободные [3].

По официальным данным, с 2018 по 2019 годы наблюдается снижение цен с 110,2 % до 103 %. В последующий период, с 2019 по 2021 годы, индекс вновь растет, достигнув 113,1 % в 2021 году. Однако начиная с 2021 года до 2023 года показатель снова снижается, составив 107,1 % в 2023 году. Самые высокие значения индекса приходятся на 2018, 2021 и 2022 годы, что отражает более активный рост цен в эти периоды.

Что касается минеральной и питьевой воды, динамика цен в целом схожа, однако наблюдаются некоторые отклонения. Например, индекс в 2018 году был равен 106 %, а в 2023 году – 103,5 %, что указывает на более выраженное снижение темпов роста цен на данный вид продукции.

Автором проведен анализ формирования цен на безалкогольные напитки в Беларуси. В качестве примера использована продукция ОАО «Лидское пиво». Информация взята с сайта Edostavka – онлайн-дискаунтера. Были выбраны следующие стандартные напитки по данной категории. Вода – AURA газированная (1 л), квас – Лидский хлебный (1 л), газированный напиток – Pepsi (1 л), энергетический напиток – Dinamit Original (0,5 л).

Динамика роста цен представлена на диаграмме (рисунок 1).

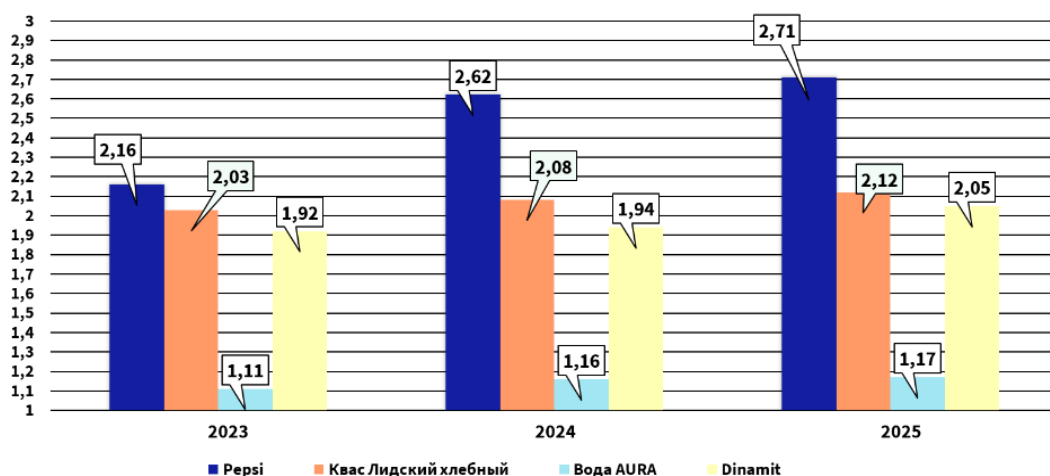


Рисунок 1 – Динамика роста цен на безалкогольные напитки за 2023–2025 годы

Анализируя диаграмму изменения цен, отметим, что в меньшей степени цена выросла у воды AURA (+6 копеек). Цена на квас Лидский хлебный увеличилась довольно равномерно (+5 копеек в 2024 году и +4 копейки в 2025 году). Энергетический напиток Dinamit вырос в цене на две копейки в 2024 году и на 11 копеек в 2025 году. Самое большое изменение в цене можно наблюдать у газированного напитка Pepsi в 2024, цена которого выросла на 46 копеек, а в 2025 году – на девять копеек.

На данной диаграмме представлены цены за 2025 год до изменений списка регулируемых товаров. Рассмотрим цены на эту же продукцию на момент 01.05.2025 (рисунок 2):

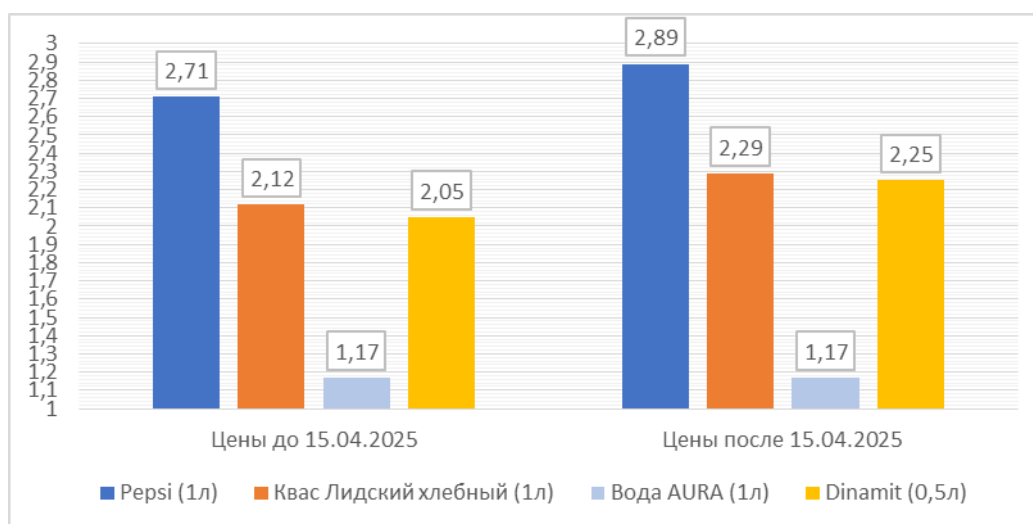


Рисунок 2 – Динамика роста цен на безалкогольные напитки в связи с постановлением об изменении перечня регулируемых товаров

Таким образом, после изменения перечня регулируемых товаров, на выбранную автором продукцию, цены изменились у трех из четырех позиций: цена на Pepsi увеличилась на 6,2 % (+18 коп.), Квас Лидский хлебный – на 7,4 % (+17 коп.), Dinamit – на 8 % (+10 коп.). Цена на воду Aura осталась прежней. Можно сделать вывод о том, что данное постановление повлияло на рост цен на безалкогольные напитки.

Также для сравнения проведем анализ цен на аналогичные напитки на рынке России, чтобы выявить ключевые различия и факторы, влияющие на их формирование.

Рассмотрим эти различия (рисунок 3).

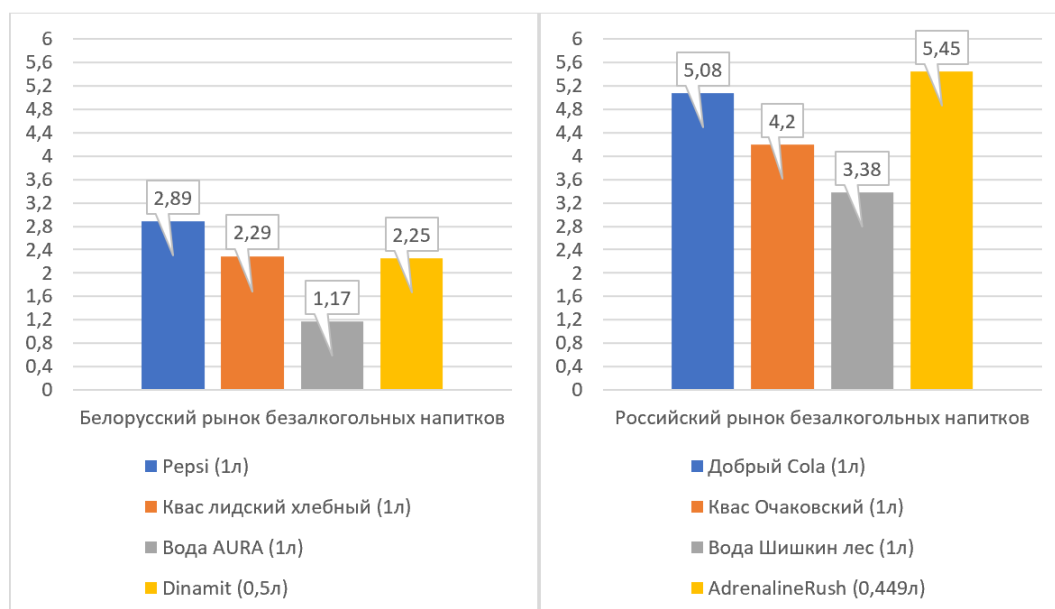


Рисунок 3 – Цены на безалкогольные напитки на белорусском и российском рынках

Цены на аналогичные позиции на белорусском и российском рынках заметно отличаются. Также стоит отметить, что цена на энергетический напиток российского производителя значительно выше, чем цены на другие напитки.

Помимо того, цена на воду относительно других напитков также заметно больше, когда как на белорусском рынке цена на воду меньше приблизительно в два раза (на российском – приблизительно в 1,2–1,6 раз). Газированные напитки и квас также демонстрируют ценовой разрыв, что подтверждает общую тенденцию более высокой стоимости продукции на российском рынке.

Для определения отношения потребителей к ценам на безалкогольные напитки было проведено исследование. С помощью анкетирования было опрошено 48 респондентов разной возрастной категории. Возраст основной части категории – 19–25 (43,8 %), доля участников возрастом до 18 лет составила 14,6 %, 26–35 лет (10,4 %), 36–45 лет (12,5 %), более 45 лет – 18,8 %. Из них 58,3 % – женщины, 42,7 % – мужчины.

Установлено, что большинство респондентов покупают безалкогольные напитки достаточно часто — 2–3 раза в неделю (27,1 %), 25 % очень часто – каждый день, 20,8 % опрошенных покупает каждую неделю, 10,4 % – каждый месяц, реже одного раза в месяц покупает 16,7 % потребителей.

Далее был задан вопрос о том, какую цену за стандартный размер напитка (0,5 л) потребители считают приемлемой. Так, большинство опрошенных (60,4 %) сочли 1–2 рубля удовлетворительной для напитка данного объема. 25 % считают допустимой цену в 2–3 рубля. 6,3 % считают приемлемой цену до одного рубля. Для 1 % удовлетворительна цена 3–4 рубля и для 6,3 % – 4–6 рублей.

При ответе на следующий вопрос участники должны были указать, какая характеристика (цена, качество, вкус, бренд или упаковка) более значима для них в выборе безалкогольного напитка. Результат показал: для большинства опрошенных потребителей самая важная характеристика – вкус (такой ответ дали 53,6 % опрошенных). Второе место занимает качество (29,2 %). Цену как самый значимый фактор назвали 10,4 % участников. Упаковка важна для 4,2 % респондентов. Бренд не был назван ни одним из опрошенных.

Также респондентам был задан открытый вопрос, где им предлагалось назвать вкусы напитков, которые они предпочитают. 21 раз был назван вкус, подходящий под категорию цитрусовые (лимон, лайм, апельсин). В пяти ответах были упомянуты сладкие напитки. В двух – кислые. Фруктовые напитки были указаны четырьмя респондентами; подходящие под категорию «ягодные» (вишня, малина, виноград, клубника, черника) были указаны при ответе семь раз. Четыре ответа были о напитках со вкусом «кола». Также были указаны минеральные напитки (два ответа). Единожды упоминались: мята, шоколад, яблоко, кокос, дюшес, тархун, энергетические, натуральные напитки.

В последнем вопросе участники должны были ответить, готовы ли они платить больше за безалкогольные напитки с улучшенным составом (например, без сахара, с натуральными ингредиентами). 70,8 % ответили на этот вопрос положительно.

Исследование показало, что основную часть респондентов составляют молодые люди в возрасте 19–25 лет, которые активно покупают безалкогольные напитки. Интерес со стороны старших возрастных групп также остается значительным, что подчеркивает необходимость разработки стратегий, учитывающих разные возрастные сегменты. Большинство опрошенных приобретают напитки регулярно, от двух-трех раз в неделю до ежедневных покупок, что

свидетельствует о стабильном спросе и необходимости удерживать лояльных клиентов.

Для большинства респондентов приемлема цена в 1–2 рубля за стандартный объем напитка (0,5 л), что следует учитывать для сохранения конкурентоспособности. Вкус оказался наиболее важным критерием при выборе напитка, за ним следуют качество и цена. В то же время упаковка и бренд оказывают минимальное влияние, что подчеркивает ориентацию потребителей на функциональные и эмоциональные характеристики продукта.

Среди вкусовых предпочтений наибольшей популярностью пользуются цитрусовые напитки, а также напитки с ягодными и сладкими вкусами. Это демонстрирует высокий интерес к освежающим продуктам и открывает возможности для внедрения новых вкусов, соответствующих интересам покупателей.

Поэтому производителям можно разработать напитки с необычными и оригинальными вкусами. Например, вкусы, вдохновленные экзотическими фруктами, такими как питахайя или маракуйя, или сочетания неожиданных ингредиентов. Таким способом часто пользуется белорусская компания ОАО «Лидское пиво»: их линейка лимонадов Chillz представлена такими вкусами: манго, сахарная вата, малина и вафля, персик-маршмеллоу.

Необычная упаковка способна значительно усилить восприятие продукта, сделав его более заметным и привлекательным для покупателей. Она может вдохновляться оригинальными подходами, которые давно привлекают внимание своей необычностью.

Однако помимо внешней привлекательности современные потребители все больше обращают внимание на качество продукции и ее состав. Исследование показывает, что большая часть респондентов также выразила готовность платить больше за напитки с улучшенным составом, такими как продукты без сахара или с натуральными ингредиентами. Это подчеркивает актуальность тренда на здоровое питание и создание напитков с акцентом на полезные свойства.

Результаты исследования показывают, как можно увеличить продажи безалкогольных напитков на белорусском рынке. Компаниям стоит учитывать возрастные особенности местных покупателей, уделяя особое внимание молодым людям, которые чаще всего покупают такие напитки. Цены должны оставаться доступными для большинства, чтобы сохранить интерес потребителей. Ассортимент вкусов важно адаптировать к предпочтениям, например, добавлять популярные цитрусовые и ягодные варианты. Также стоит обратить внимание на напитки с натуральным составом, которые привлекут тех, кто заботится о здоровье. Основное внимание нужно уделить вкусу и качеству, чтобы соответствовать ожиданиям покупателей и укрепить свои позиции на рынке.

Процессы ценообразования требуют систематических исследований с учетом контроля со стороны Министерства антимонопольного регулирования и торговли Республики Беларусь и изменений спроса на потребительском рынке с учетом спроса и предпочтений потребителей.

Список цитированных источников

1. О системе регулирования цен : постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 2 апр. 2025 г. № 713(6). – URL: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22507136> (дата обращения: 21.04.2025).

2. Цены в Республике Беларусь, 2024 : Статистич. сборник. – URL: <https://www.belstat.gov.by/-upload/iblock/3b1/eaqbvqh91pb2bahjtdv9kt4es4bdt2h.pdf> (дата обращения: 21.04.2025).

3. Что с апреля 2025 г. меняется в регулировании цен производителей по постановлению N 713? – URL: <https://ilex.by/news/novaya-sistema-formirovaniya-tsen-postanovlenie-713/> (дата обращения: 21.04.2025).

УДК 338.27

ПРОБЛЕМА КОМПАУНДИРОВАНИЯ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Е. В. Таргонский

Научный руководитель: О. В. Голец, ст. преподаватель

Применение методики компаундирования денежных потоков позволяет финансовым аналитикам, инвесторам и предприятиям в Республике Беларусь принимать более обоснованные решения при долгосрочном планировании, что особенно актуально в условиях экономической трансформации и развития финансового рынка страны.

Компаундирование денежных потоков представляет собой фундаментальный инструмент финансового анализа, позволяющий оценить будущую стоимость текущих денежных средств с учетом временной стоимости денег. Данная концепция имеет особое значение в современном финансовом планировании, инвестиционном анализе и оценке эффективности бизнес-проектов. В основе компаундирования лежит принцип сложных процентов, создающий эффект "снежного кома", при котором доход начисляется не только на первоначальную сумму, но и на уже накопленные проценты [1].

В практическом применении финансовые аналитики часто используют таблицы или финансовые калькуляторы для быстрого расчета будущей стоимости, особенно при сложных сценариях с меняющимися процентными ставками или нерегулярными периодами начисления процентов [1]. Современное программное обеспечение, доступное в Республике Беларусь, позволяет автоматизировать эти расчеты, делая процесс финансового планирования более эффективным.

Регулярность и долгосрочность инвестирования являются ключевыми факторами успешного применения принципа компаундирования. Даже относительно небольшие суммы, инвестируемые на регулярной основе в течение длительного периода, могут преобразоваться в значительный капитал благодаря эффекту сложных процентов. Эта особенность делает компаундирование важным инструментом финансового планирования в Республике Беларусь, где развитие культуры долгосрочных инвестиций приобретает все большее значение [2].

Ключевым аспектом методики компаундирования является корректный выбор ставки и определение периодичности начисления процентов. В финансовой практике Республики Беларусь могут применяться различные подходы к выбору ставки компаундирования в зависимости от цели анализа и характера оцениваемых денежных потоков.

При оценке инвестиционных проектов часто используется модель оценки капитальных активов (САРМ), которая учитывает безрисковую ставку доходности,

премию за рыночный риск и коэффициент бета, отражающий систематический риск конкретного актива или проекта.

Например, если безрисковая ставка доходности составляет 5 %, премия за рыночный риск – 6 %, а коэффициент бета проекта – 1,2, то ставка будет равна $r = 5 \% + 1,2 \times 6 \% = 12,2 \%$.

Другим распространенным методом определения ставки является расчет средневзвешенной стоимости капитала (WACC), которая учитывает структуру капитала компании и стоимость различных источников финансирования. Этот подход особенно актуален для корпоративных финансов в Республике Беларусь, где компании используют как собственный, так и заемный капитал для финансирования своей деятельности [3].

Периодичность начисления процентов также существенно влияет на результаты компаундирования.

В 2025 году макроэкономическая среда Республики Беларусь продолжает оказывать существенное влияние на инвестиционные решения через три ключевых фактора: политическую стабильность, инфляционные процессы и динамику валютных курсов. Эти элементы напрямую воздействуют на параметры компаундирования, изменяя как ставки дисконтирования, так и ожидаемые денежные потоки.

I Политическая ситуация в Республике Беларусь в 2025 году остается ключевым фактором, формирующим инвестиционный климат. Основные политические меры и их влияние на стоимость капитала.

1. Усиление государственного регулирования.

Пример 1. Введение специального налогового режима для IT-сектора (снижение налога на прибыль до 12 %) привело к росту инвестиций в технологические стартапы на 25 % за первое полугодие 2025 года. Однако параллельное ужесточение валютного контроля (ограничение репатриации прибыли до 50 % для иностранных инвесторов) увеличило ставку дисконтирования на 2,5.

Пример 2. Закон «О социально-экономической стабильности» обязал предприятия с госучастием направлять 30 % прибыли на социальные программы, снизив их инвестиционную привлекательность. Это сократило мультипликатор в госсекторе с 8,2 до 6,7.

2. Геополитическая напряженность.

Санкционный режим. Продление санкций ЕС и США против двенадцати белорусских предприятий ограничило доступ к западным технологиям. Это повысило капитальные затраты на модернизацию производств на 18–22 %.

Например, проект строительства нового завода автокомпонентов с бюджетом \$50 млн потребовал увеличения доходности до 15 % из-за санкционных рисков, что снизило его чистую приведенную стоимость на \$3,8 млн (–17 %) [2].

$NPV = 50,000,000 / (1 + 0,15)^7 = 18,8 \text{ млн USD}$ (против 22,6 млн USD при 12 %).

3. Государственная поддержка приоритетных отраслей.

Субсидирование ставок по кредитам. Программа льготного кредитования сельскохозяйственных предприятий под 6 % годовых (при рыночной ставке около 14 %) увеличила объем кредитования агропромышленного комплекса на 40 %. Это позволило снизить средневзвешенную стоимость капитала (WACC) для агропроектов с 16 % до 11 %, что повысило их инвестиционную привлекательность.

Инфраструктурные проекты. Строительство второй очереди Белорусской АЭС с бюджетом \$7 млрд создало значительный спрос на услуги подрядчиков. Компании, участвующие в госзаказах, увеличили свою выручку на 35 %, но их бета-коэффициент вырос до 1,8 из-за политических рисков.

II Инфляция 2025 года.

По данным Национального банка Республики Беларусь, годовая инфляция в 2025 году прогнозируется на уровне 9–11 %. Это требует корректировки номинальных ставок компаундирования через уравнение Фишера.

При реальной требуемой доходности 7 % и инфляции 10 % номинальная ставка составит

$$r_{\text{ном}} = (1 + 0,07) \times (1 + 0,10) - 1 = 17,7 \%$$

Для инвестиционного проекта с денежным потоком 50 млн BYN через три года:

– реальная стоимость – $50\,000\,000 / (1 + 0,07)^3 = 40\,814\,000$ BYN;

– номинальная стоимость – $50\,000\,000 / (1 + 0,177)^3 = 30\,892\,000$ BYN. Разница в 9,9 млн BYN демонстрирует эрозию стоимости из-за инфляции.

В белорусской финансовой практике учет инфляционных ожиданий является критически важным элементом при принятии долгосрочных инвестиционных решений.

III Валютные курсы.

Курс BYN/USD в 2025 году демонстрирует волатильность в диапазоне 2,8–3,2 BYN за доллар под влиянием:

– сокращения золотовалютных резервов до \$6,8 млрд (–15 % к 2024 г.)

– увеличения импорта оборудования на 22 %.

При рассмотрении влияния политической ситуации, инфляции и валютных курсов нельзя не сказать об оценке риска и вероятности возникновения. Авторская оценка риска приведена в таблице 1, где 10 – максимальный балл, 1 – минимальный.

Таблица 1 – Оценка риска макроэкономических факторов по 10-балльной шкале

Показатель риска	Оценка риска	Вероятность возникновения	Общая оценка	Доля, %
Политическая ситуация	9	5	45	26,16
Инфляция	7	9	63	36,63
Валютные курсы	8	8	64	37,21
Итого	–	–	172	100

Проанализировав структуру рисков, можно увидеть, что наибольший риск имеет группа “Валютные курсы” – 37,21 %. Это связано с тем, что экономика Республики Беларусь подвергается крайне сильному влиянию курса иностранных валют, таких, как доллар США. Политическая ситуация занимает минимальный удельный вес только потому, что это явление не постоянное, однако и риск этого фактора – наибольший.

Список цитированных источников

1. Финансовый анализ. – URL: <https://1-fin.ru> (дата обращения: 26.04.2025).
2. Инвестиционный анализ. – URL: http://edoc.bseu.by:8080/bitstream/edoc/81253/1/Investitsionnyy_analiz.pdf (дата обращения: 27.04.2025).
3. Новости бизнеса. – URL: <https://primepress.by> (дата обращения: 27.04.2025).

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ ПО ЗАЩИТЕ ПРАВ НА ОБЪЕКТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

А. Н. Тихонова

Научный руководитель: Н. В. Потапова, к. э. н., доцент

Сфера интеллектуальной собственности (далее – ИС) – это сложная система, отражающая уровень развития государства и его конкурентоспособность на мировой арене. Она выступает ключевым индикатором инновационного потенциала, влияя на темпы экономического роста и формируя облик современной экономики. Более того, ИС является двигателем прогресса, технологий. Высокотехнологичные отрасли особенно остро нуждаются в создании эффективной системы охраны ИС. Патенты на изобретения, товарные знаки, авторские права, промышленные образцы – все эти инструменты становятся необходимыми условиями для привлечения инвестиций, развития и выхода на международные рынки. Защита этих нематериальных активов – это не просто соблюдение формальностей, это стратегическое преимущество, позволяющее компаниям минимизировать риски и увеличивать прибыль.

Объект исследования – защита прав на объекты ИС.

Предмет исследования – таможенные аспекты защиты прав на объекты ИС.

Цели работы: определить роль таможенных органов в защите прав на объекты ИС и основные направления деятельности по защите прав в этой области, провести анализ данных о результатах правоприменительной практики в сфере борьбы с нарушениями прав на объекты ИС, выявить проблемные аспекты в этой сфере, рассмотреть мероприятия, проводимые для повышения эффективности защиты ИС.

Эффективное использование ИС не ограничивается только ее созданием, поскольку критически важна надежная защита от несанкционированного использования. Потери от контрафакта могут быть катастрофическими, приводя к снижению прибыли, потере репутации и даже к банкротству.

Ввиду этого современные подходы к защите ИС включают в себя следующее.

1. Регистрацию прав на объекты ИС. Получение патентов, свидетельств на товарные знаки является первым и важнейшим шагом в защите ИС. В разрезе категорий нарушений прав на объекты ИС в Республике Беларусь отмечается преобладание именно нарушений в области незаконного использования товарных знаков [1].

2. Постоянный мониторинг рынка на предмет выявления контрафактной продукции и нарушений авторских прав.

3. Юридическую защиту. Законодательством Республики Беларусь предусмотрено также осуществление таможенными органами мер по защите прав на объекты ИС при перемещении товаров через таможенную границу [2].

4. Просвещение и образование. Повышение осведомленности о важности защиты ИС как среди создателей, так и среди потребителей, способствует формированию здоровой конкурентной среды.

На основании вышеизложенного можно сформулировать цель защиты прав на объекты ИС таможенными органами – борьба с перемещением контрафактной продукции в целях обеспечения устойчивого развития экономики. Вместе с тем необходимо помнить, что инициатива в этой области лежит на правообладателе. Государственные органы Республики Беларусь в редких случаях осуществляют самостоятельные действия. Защита объектов ИС без инициативы правообладателя происходит лишь тогда, когда нарушения могут угрожать жизни или здоровью граждан. Во всех остальных случаях защита прав ИС должна инициироваться самим правообладателем [3].

Контрафакт проникает во все секторы экономики – от фармацевтики и пищевой промышленности до электроники и легкой промышленности. Кроме того, контрафакт:

1. Подрывает легальный бизнес. Законные производители несут значительные убытки из-за снижения продаж. Это особенно актуально для малого и среднего бизнеса, который часто не имеет ресурсов для эффективной борьбы с контрафактом.

2. Сдерживает инновации. Отсутствие защиты интеллектуальной собственности демотивирует компании инвестировать в разработку новых продуктов и технологий. Зачем вкладывать средства в инновации, если их легко скопировать и продать по более низкой цене?

3. Наносит ущерб государственному бюджету. Контрафактные товары часто производятся и продаются без уплаты налогов. Это означает, что государство теряет значительные суммы, которые должны были бы поступить от легальных производителей. Кроме того, государство тратит средства на борьбу с контрафактной продукцией, включая расходы на правоохранительные органы, судебные разбирательства и другие меры по защите интеллектуальной собственности.

Следовательно, торговля контрафактной продукцией – это серьезная социально-экономическая проблема, затрагивающая все сферы жизни государства. Так, одним из эффективных способов борьбы с контрафактом является защита прав интеллектуальной собственности таможенными органами. Традиционно противодействие контрафакту со стороны таможенных органов обеспечивается посредством национальных таможенных реестров объектов ИС. Владелец исключительных прав на объект ИС вправе подать в Государственный таможенный комитет Республики Беларусь (далее – ГТК) заявление об осуществлении таможенными органами Республики Беларусь мер по защите его исключительных прав. На основании принятого ГТК решения по итогам рассмотрения заявления владельца объект ИС, в отношении которого будут осуществляться меры по защите, включается в таможенный реестр объектов ИС [4]. Ввоз товаров любыми лицами, неуказанными в качестве уполномоченных импортеров, будет рассматриваться как нарушение прав, и выпуск таких товаров будет приостановлен, о чем таможенные органы уведомляют правообладателя или его представителя. Срок выпуска таких товаров приостанавливается на 10 рабочих дней и может быть продлен, но не более чем на 10 рабочих дней в случае, если правообладатель или лицо, представляющее его интересы, обратились в уполномоченные органы за защитой прав правообладателя [5]. Правообладатель может подать заявление о выпуске товаров или о возбуждении административного

процесса. В случае последнего таможенными органами будут предприняты меры по подготовке протокола об административном правонарушении и направлении его в суд [3].

Важным шагом в развитии сферы ИС в Республике Беларусь является реализация Стратегии Республики Беларусь в сфере интеллектуальной собственности. Стратегия определяет основные направления совершенствования системы интеллектуальной собственности в Республике Беларусь, в том числе план мероприятий по совершенствованию законодательства, развитию институциональной системы, стимулированию создания, правовой охраны и использования объектов ИС.

По результатам проведенного анализа в период с 2016 по 2023 год в Республике Беларусь наблюдалась общая тенденция к снижению выявленной контрафактной продукции в указанный период. Проведем более подробный анализ данных (таблица 1).

Таблица 1 – Анализ данных, связанных с деятельностью таможенных органов Республики Беларусь в сфере защиты ИС

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2020 в % к 2019	2021 в % к 2020	2022 в % к 2021	2023 в % к 2022
Количество выявленной контрафактной продукции, ед.	163486	133307	127004	49295	39647	81,5	95,3	38,8	80,4
Количество выявленных правонарушений в сфере ИС	122	97	211	169	40	79,5	217,5	80,1	23,7

В 2020 году пандемия COVID-19 спровоцировала мировой экономический кризис. В связи с этим практически все страны мира были вынуждены принять экстренные меры в виде закрытия границ, ограничения поездок, приостановления работы предприятий. Результатом стало уменьшение количества выявленных контрафактных товаров на 18,5 % в 2020 году по сравнению с 2019 годом, а также в Республике Беларусь в 2020 году было пресечено 97 нарушений в сфере ИС, что на 20,5 % меньше предыдущего отчетного периода.

Пандемия COVID-19 оказала серьезное влияние на экономическое развитие государств. В условиях кризисных явлений в экономике и падения доходов в 2021 году возрастает интерес граждан к более доступным, дешевым товарам, повышается лояльность потребителей к контрафактной продукции. По этой причине в Республике Беларусь в 2021 году пресечено 211 нарушений прав на объекты интеллектуальной собственности. Общее количество нарушений, выявленных в отчетном периоде, более чем в 2 раза превышает показатели 2020 года. За отчетный период в Республике Беларусь выявлено 127 004 единицы контрафактной продукции, что на 4,7 % меньше показателя 2020 года.

В Республике Беларусь в 2022 году пресечено 169 нарушений прав на объекты интеллектуальной собственности. Общее количество нарушений, выявленных в отчетном периоде, снизилось по сравнению с прошлым отчетным периодом на

19,9 %. За отчетный период в Республике Беларусь выявлено 49 295 единиц контрафактной продукции, что составляет 38,8 % от уровня 2021 года.

В 2023 году в Республике Беларусь выявлено 40 нарушений прав на объекты интеллектуальной собственности, что составило 23,7 % от уровня 2022 года. За отчетный период в Республике Беларусь выявлено 39 647 единиц контрафактной продукции, что свидетельствует о снижении показателей по сравнению с предыдущим отчетным периодом примерно на 19,6 %. В 2023 году усматривается самый низкий показатель количества выявленных контрафактных товаров за все время наблюдения данных показателей (с 2016 года), что свидетельствует об улучшении правовой защиты объектов ИС, усилении контроля за перемещением контрафактных товаров и развитии технологий. Однако снижение показателей в целом по Республике Беларусь может являться результатом запущенного в 2023 году механизма ограничения исключительных прав в соответствии с Законом Республики Беларусь от 3 января 2023 г. № 241-З «Об ограничении исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности», поскольку он предусматривает установление временной возможности использовать объекты интеллектуальной собственности без разрешения их правообладателей при соблюдении определенных условий [4].

Несмотря на достигнутый прогресс, борьба с контрафактом в ЕАЭС остается сложной задачей. В существующей системе защиты прав на объекты ИС присутствует ряд важных аспектов, требующих улучшения.

1. Неэффективный обмен информацией. Задержки в предоставлении данных о нарушениях, расхождения в методологиях и технологиях обработки информации существенно снижают эффективность борьбы с правонарушениями.

2. Пассивность правообладателей. Недостаточная заинтересованность во включении товарных знаков и других объектов ИС в таможенные реестры существенно снижает эффективность таможенного контроля. Это обусловлено, в том числе, недостатком знаний о доступных механизмах защиты и сложностью процедур.

3. Недостаток цифровых решений. В эпоху цифровизации и активного развития онлайн-торговли, крайне важно совершенствовать цифровые сервисы для выявления нарушений прав ИС в сети Интернет.

Учитывая вышеизложенное, для повышения эффективности защиты ИС можно рассмотреть следующие мероприятия.

1. Усиление межгосударственного сотрудничества. Разработка и реализация согласованных стратегий борьбы с нарушениями прав ИС, создание единой информационной базы данных и обмен опытом между правоохранительными органами. Для упрощения процедур, связанных с защитой прав интеллектуальной собственности на всей территории ЕАЭС, Евразийская экономическая комиссия совместно с государствами-членами ЕАЭС осуществляет формирование нормативной правовой базы в целях обеспечения функционирования Единого таможенного реестра объектов интеллектуальной собственности [1].

2. Повышение осведомленности правообладателей. Проведение масштабных информационных кампаний, семинаров и тренингов для обучения правообладателей методам защиты своих прав, в том числе с использованием таможенных механизмов и современных цифровых сервисов. Разработка доступных и понятных инструкций и руководств.

3. Развитие цифровых технологий. Например, создание единой базы правонарушений, связанных с контрафактной продукцией, выявляемой на внутреннем рынке ЕАЭС. Наличие такой базы данных позволит проводить анализ тенденций в правонарушениях, что поможет выявлять категории товаров, которые чаще всего являются объектами правонарушений. Помимо этого, систематизация информации о правонарушениях может привести к более строгим мерам наказания для нарушителей, что будет служить сдерживающим фактором.

Таким образом, интеллектуальная собственность представляет собой мощный инструмент, способствующий экономическому росту, инновациям и развитию. Только осознание стратегической важности ИС и активная работа по ее защите гарантируют процветание компаний и общественное благополучие. Лишь комплексный подход, основанный на постоянном мониторинге ситуации и адаптации мер к изменяющимся условиям, позволит эффективно противостоять угрозе контрафактной продукции и создать благоприятные условия для развития легального бизнеса и инноваций в рамках ЕАЭС.

Список цитированных источников

1. Евразийская экономическая комиссия : [сайт]. – URL: <https://eec.eaeunion.org/comission/departement/dobd/intelsobs/> (дата обращения: 15.05.2025).
2. Таможенные органы Республики Беларусь : [сайт]. – URL: <https://www.customs.gov.by/zashchita-prav-na-obekty-intellektualnoy-sobstvennosti/mery-po-zashchite-prav-intellektualnoy-sobstvennosti/> (дата обращения: 15.05.2025).
3. Защита интеллектуальной собственности. – URL: <https://bvlegal.by/services/protection-in-customs/> (дата обращения: 15.05.2025).
4. Национальный центр интеллектуальной собственности. – URL: <https://ncip.by/sistema-is/zashchita-is/> (дата обращения: 15.05.2025).
5. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=F01700314> (дата обращения: 15.05.2025).

УДК 33.338

РОЛЬ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ В БОРЬБЕ С КОНТРАБАНДОЙ: МЕТОДЫ И СТРАТЕГИИ

А. Д. Тищенко

Научный руководитель: В. И. Юрчик, к. э. н., ст. преподаватель

Данная работа направлена на исследование проблем в таможенной сфере, если быть точнее то, эффективность таможенного контроля, международное сотрудничество, ресурсное обеспечение, современные технологии в таможенной сфере, анализ рисков.

Целью данной работы является определение и анализ существующих методов и стратегий борьбы с контрабандой, с последующей разработкой практических рекомендаций по повышению эффективности их деятельности и снижению уровня контрабанды.

Совокупность общественных отношений, возникающих в процессе деятельности таможенных органов, направленной на предотвращение, выявление и пресечение контрабанды.

Полученные научные результаты и выводы. В результате проведенного исследования были получены следующие научные результаты и выводы: установлено, что таможенные органы играют ключевую роль в борьбе с контрабандой, обеспечивая экономическую безопасность государства и защиту прав потребителей. Результаты исследования показали, что комбинированное применение кинологической службы и оперативно-розыскных мероприятий является наиболее действенным способом обнаружения контрабанды наркотических средств.

Практическое применение полученных результатов. Практическое применение результатов данного исследования позволит: повысить эффективность выявления контрабанды, сократить экономический ущерб от контрабанды, укрепить экономическую безопасность государства, и повысить доверие граждан к таможенным органам Беларуси.

Контрабанда остается одной из ключевых угроз экономической безопасности государства. Незаконный ввоз и вывоз товаров, наркотиков, оружия и других запрещенных предметов наносит ущерб бюджету, подрывает легальный бизнес и способствует росту преступности. Таможенные органы играют важнейшую роль в противодействии этому явлению, используя современные методы выявления и пресечения незаконных операций. В данной статье рассматриваются основные стратегии борьбы с контрабандой, применяемые таможенными службами, а также перспективные направления их развития.

1. Основные виды контрабанды и их последствия.

Контрабанда может принимать различные формы, включая:

- товарную контрабанду (незаконный ввоз/вывоз продукции без уплаты пошлин);
- наркотрафик (перевозка запрещенных веществ);
- контрабанду оружия и боеприпасов;
- незаконный вывоз культурных ценностей и природных ресурсов.

Последствия контрабанды: фискальные потери (недополучение таможенных платежей); угроза национальной безопасности (распространение оружия, наркотиков); подрыв экономики (нечестная конкуренция, теневая торговля).

2. Методы выявления контрабанды.

Таможенные службы применяют комплексный подход, сочетая традиционные и инновационные методы.

2.1. Документальный контроль:

- проверка деклараций, сертификатов, транспортных накладных на подлинность;
- анализ данных о стране происхождения и стоимости товаров.

2.2. Технические средства досмотра:

- рентген-сканеры (позволяют выявлять скрытые вложения в грузах);
- детекторы взрывчатых и наркотических веществ;
- газоанализаторы (обнаружение запрещенных химических соединений).

2.3. Риск-ориентированный подход:

- использование систем автоматизированного профилирования рисков (АПР);
- выборочный досмотр грузов на основе анализа данных (страна-отправитель, история импортера).

2.4. Взаимодействие с другими ведомствами:

– совместные операции сотрудников таможи и правоохранительных органов Республики Беларусь, сотрудниками отдела по борьбе с контрабандой, с сотрудниками погранотрядов и кинологами для проведения таможенного контроля;

– обмен информацией с зарубежными таможенными службами.

3. Стратегии борьбы с контрабандой.

Для эффективного противодействия незаконному обороту товаров таможенные органы применяют следующие стратегии.

3.1 Совершенствование законодательства:

– ужесточение наказаний за контрабанду (уголовная ответственность по ст. 228 УК Республики Беларусь);

– введение электронного декларирования (снижение коррупционных рисков).

3.2. Внедрение цифровых технологий:

– блокчейн для отслеживания цепочек поставок;

– искусственный интеллект для анализа больших данных и выявления подозрительных сделок.

3.3. Международное сотрудничество:

– участие в программах Всемирной таможенной организации (WCO);

– создание единых баз данных по контрабанде (например, система RILO в рамках СНГ).

4. Перспективы развития таможенного контроля.

В будущем борьба с контрабандой будет основываться:

– на автоматизации процессов (роботизированные таможенные посты);

– углубленном анализе Big Data (предсказание схем уклонения от контроля);

– расширении использования биометрии (идентификация участников ВЭД).

Борьба с контрабандой является одной из важнейших задач таможенных органов, направленной на обеспечение экономической безопасности государства. Эффективное противодействие контрабанде требует комплексного подхода, включающего в себя совершенствование законодательства, внедрение современных технологий, усиление международного сотрудничества и повышение профессионализма сотрудников таможенных органов. Постоянное развитие и совершенствование методов и стратегий борьбы с контрабандой позволит таможенным органам эффективно противостоять вызовам современности и обеспечивать защиту экономических интересов государства.

Список цитированных источников

1. Государственный таможенный комитет [сайт]. – URL: http://gtk.gov.by/ru/eldeclaration_new/informacija_o_NASED (дата обращения: 02.06.2025).

2. Бурдюг, Я. О. Инновационные технологии борьбы с контрабандой алкогольной продукции и табачных изделий / Я. О. Бурдюг, Н. Б. Куроптев. – СПб. : БИТ, 2017. – Т. 1. – С. 15–19.

3. Клименок, А. И. Информационные системы в таможенном деле / А. И. Клименок, Е. В. Путик. – URL: https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/153915/1/klimenok_putik_sbornik16.pdf (дата обращения: 02.06.2025).

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СУВЕРЕНИТЕТ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

В. В. Шумская

Научный руководитель: Е. Л. Шишко, ст. преподаватель

В условиях глобальных изменений, вызванных геополитической нестабильностью, цифровой трансформацией и технологической конкуренцией, вопрос технологического суверенитета становится ключевым фактором национальной безопасности и устойчивого развития всех стран мира. Технологический суверенитет подразумевает способность страны самостоятельно разрабатывать, внедрять и контролировать критически важные технологии, обеспечивая независимость от внешних поставщиков и минимизируя риски внешнего давления.

Для выявления проблематики развития технологического суверенитета в данной статье будут рассмотрены некоторые страны: Китайская Народная Республика (КНР), США, Республика Беларусь и Российская Федерация.

Китайская модель достижения технологического суверенитета представляет собой уникальное сочетание государственного планирования, масштабных инвестиций в научно-техническое развитие и жесткого протекционизма ключевых отраслей. Основу этой стратегии заложила такая программа, как «Сделано в Китае 2025», направленная на поэтапное сокращение зависимости от иностранных технологий при одновременном наращивании собственного инновационного потенциала [1].

Однако китайская модель сталкивается с определенными вызовами. Жесткие экспортные ограничения со стороны США, особенно в области передовых полупроводниковых технологий и оборудования для их производства, стали уязвимыми местами китайской промышленности. Несмотря на все усилия, Китай пока не может полностью обеспечить себя современными литографическими установками, зависимость от которых критична для производства чипов новейших поколений. Еще одной проблемой остается дефицит высококвалифицированных кадров в некоторых передовых областях – несмотря на массовую подготовку инженеров, Китаю не хватает ученых мирового уровня, способных совершать прорывные открытия. Кроме того, сохраняется технологическое отставание в ряде стратегически важных секторов, таких как авиастроение или разработка промышленного ПО.

Ответом на эти вызовы становится ускоренное развитие собственной научной базы – только за последние пять лет в Китае было создано несколько десятков национальных лабораторий и исследовательских центров по передовым направлениям. Параллельно усиливается сотрудничество с технологическими партнерами в рамках инициативы «Один пояс – один путь», что позволяет диверсифицировать источники технологий. Несмотря на существующие трудности, Китай последовательно движется к поставленной цели – стать мировым технологическим лидером к 2049 году, к столетию образования КНР.

Американская модель обеспечения технологического суверенитета основывается на трех принципах: поддержании лидерства в фундаментальных исследованиях,

контроле ключевых технологических стандартов и сохранении доминирующего положения в глобальных инновационных цепочках. Основу американского технологического суверенитета составляет беспрецедентная концентрация интеллектуального капитала. Система привлечения лучших умов со всего мира через программы по типу H-1B, в сочетании с мощнейшей университетской базой (Гарвард, Стэнфорд, Массачусетский институт) создает постоянный приток высококвалифицированных кадров. Закон CHIPS and Science Act (2022) с бюджетом 52 млрд долларов направлен на возвращение производства передовых полупроводников на территорию США. Параллельно вводятся жесткие экспортные ограничения на поставки передовых чипов и оборудования для их производства в Китай, что фактически является технологической блокадой китайской полупроводниковой отрасли [2].

Однако американская модель сталкивается с системными вызовами. Потеря промышленных компетенций привела к тому, что на долю США приходится лишь около 12 % мирового производства полупроводников, при этом практически все передовые чипы производятся на Тайване (TSMC) и в Южной Корее (Samsung). Эта зависимость создает значительные риски для национальной безопасности.

Другими проблемами являются: усиливающийся дефицит STEM-кадров (наука, технологии, инженерия, математика), растущая конкуренция со стороны Китая в критических технологиях, ускоренный рост технологических возможностей других стран (ЕС, Япония, Южная Корея)

Белорусская модель обеспечения технологического суверенитета представляет собой уникальный пример адаптации относительно небольшой экономики к вызовам глобальных изменений. В отличие от крупных держав, Беларусь избрала путь точечного развития компетенций в тех секторах, где уже имелся существенный научно-технический задел, сочетая это с активной интеграцией в кооперационные цепочки с партнерскими странами. Основу белорусского технологического суверенитета составляет сохранение и модернизация советского промышленного наследия, создание конкурентоспособного IT-сектора и углубленная кооперация с Россией в рамках Союзного государства [3].

Исторически сложилось, что Беларусь унаследовала от СССР ряд высокотехнологичных производств. Предприятия «БелОМО» в области оптико-электронных систем и «Интеграл» в микроэлектронике стали основой национального технологического потенциала. Особое значение приобрел созданный в 2005 году Парк высоких технологий, который благодаря льготному налоговому режиму стал инкубатором для таких всемирно известных компаний, как EPAM Systems, Wargaming и Viber. Этот IT-сектор превратился в важнейший экспортный актив страны, обеспечивая около 6 % ВВП и демонстрируя устойчивый рост даже в условиях экономических сложностей.

Однако белорусский путь технологического развития также сталкивается с рядом определенных вызовов. Ограниченность внутреннего рынка и ресурсов делает страну зависимой от импорта критически важных компонентов. Санкционное давление последних лет дополнительно осложнило доступ к некоторым технологиям и рынкам. Серьезной проблемой остается «утечка мозгов» – многие талантливые специалисты предпочитают работать за рубежом, где могут получить более высокие доходы и лучшие условия для профессионального роста.

Российский путь к технологическому суверенитету претерпел радикальную трансформацию в последние годы, особенно в области политики ускоренного импортозамещения и создания автономных технологических систем. Этот переход был обусловлен ужесточением санкционного давления, которое выявило уязвимые места российской технологической инфраструктуры, особенно в сфере микроэлектроники, промышленного оборудования и IT-решений. В ответ на санкции Россия активизировала программы разработки отечественных аналогов ключевых технологий. Особое внимание уделяется сквозным технологиям нового уклада: искусственному интеллекту, квантовым вычислениям, биотехнологиям и новым материалам, где российские научные школы сохраняют значительный роль.

Однако для развития технологического суверенитета в России остро стоит проблема микроэлектроники – отечественные техпроцессы существенно отстают от передовых, а попытки наладить производство более современных чипов сталкиваются с нехваткой оборудования. Серьезной проблемой также остается нехватка квалифицированного персонала – по некоторым оценкам, за последние несколько лет страну покинуло около 10 % IT-специалистов. Технологическая изоляция усугубляет отставание в таких критически важных областях как станкостроение, промышленное ПО и биомедицина.

В ответ на эти вызовы российские власти реализуют комплекс мер: резкое увеличение выделения денежных средств из бюджета страны на науку (планируется довести до 2 % ВВП к 2030 году), создание специальных условий для IT-специалистов (отсрочка от мобилизации, льготные ипотечные программы), ускоренное развитие инженерного образования. Особое значение придается импортонезависимости в важных отраслях – от энергетики до транспорта и финансовых систем [4].

На основе выявленной проблематики можно предложить следующие рекомендации по укреплению технологического суверенитета исследуемых стран.

Для Китайской Народной Республики ключевым направлением должно стать преодоление технологической блокады в полупроводниковой отрасли. Учитывая текущую зависимость от западного оборудования для производства чипов, необходимо ускорить разработку собственных литографов и другого критически важного оборудования. Параллельно следует увеличить инвестиции в фундаментальные исследования, доведя их долю в бюджете НИОКР до 15–20 %, что позволит создать задел для будущих технологических прорывов. Особое внимание требуется уделить подготовке высококвалифицированных кадров через реформу системы высшего образования и создание привлекательных условий для работы ведущих специалистов.

США следует сосредоточиться на восстановлении полного цикла производства полупроводников на своей территории. Реализация программы CHIPS and Science Act должна сопровождаться развитием собственной добычи редкоземельных металлов и созданием замкнутых производственных цепочек. Для сохранения лидерства в инновациях необходимо упростить иммиграционные процедуры для высококвалифицированных специалистов и увеличить финансирование STEM-образования. Одновременно требуется ужесточить контроль над экспортом критических технологий и расширить технологические альянсы с дружественными странами.

Республике Беларусь целесообразно продолжить стратегию углубленной специализации в выбранных технологических нишах. Приоритет должен быть отдан модернизации предприятий микроэлектроники и оптико-электронных систем через привлечение российских инвестиций и технологий. Для поддержания конкурентоспособности ИТ-сектора следует расширять льготные условия Парка высоких технологий. Важным направлением является развитие кооперации с российскими технологическими компаниями и участие в совместных проектах в рамках ЕАЭС.

Российской Федерации необходимо осуществить комплекс мер по преодолению технологической зависимости. В микроэлектронике следует сосредоточиться на создании полного цикла производства чипов через кооперацию с Китаем и другими дружественными странами. Требуется ускорить переход государственных структур и предприятий на отечественное программное обеспечение. Для сохранения кадрового потенциала важно создать привлекательные условия работы для ИТ-специалистов, включая налоговые льготы и программы поддержки.

Таким образом, развитие технологического суверенитета является важным условием обеспечения национальной безопасности и экономической устойчивости в условиях глобальных изменений. Проведенный анализ показал, что каждая из рассмотренных стран – КНР, США, Республика Беларусь и Российская Федерация – сталкивается с уникальными вызовами на пути технологической независимости, что требует разработки дифференцированных стратегий.

Список цитированных источников

1. Как в Китае развивают технологии? Сделано в Китае 2025 и патенты. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/borba-za-tehnologicheskij-suverenitet-opyt-kitaya-i-uroki-dlya-rossii?ysclid=mau1t9oplj253858238> (дата обращения: 18.05.2025).
2. The CHIPS and Science Act: Here's what's in it. – URL: <https://www.mckinsey.com/industries/public-sector/our-insights/the-chips-and-science-act-heres-whats-in-it> (дата обращения: 18.05.2025).
3. В ГКНТ рассказали о мерах по достижению технологического суверенитета в Беларуси [Электронный ресурс]. – URL: <https://pravo.by/novosti/obshchestvenno-politicheskie-i-v-oblasti-prava/2023/july/74817/?ysclid=mau2bt5ltp446845459> (дата обращения: 18.05.2025).
4. Технологический суверенитет России. – URL: <https://cometal.ru/blog/tekhnologicheskij-suverenitet/> (дата обращения: 18.05.2025).

СОЦИАЛЬНО-ИСТОРИЧЕСКИЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

К. Э. Завадский, В. А. Позёмина

Научный руководитель: В. Н. Кузьмич, к. и. н., доцент

ДЕРЕВЯННЫЕ ЦЕРКВИ ПОЛЕСЬЯ КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ ОБЪЕКТ ВСЕМИРНОГО НАСЛЕДИЯ ЮНЕСКО

Белорусское культурное наследие имеет сегодня международное признание. Об этом свидетельствует интерес туристов к нашему краю, число которых растёт в 2023 г. и достигло 1.7 млн человек по информации Национального статистического комитета Республики Беларусь [1]. Традиционно этот интерес выражается вокруг замков, дворцово-парковых комплексов и усадеб. Однако есть регион, в котором сохранились уникальные деревянные культовые сооружения XVI–XVIII вв. Сегодня их объединяют в особый культурный объект – деревянные церкви Полесья. Целью работы является установление соответствия между характеристиками потенциального объекта всемирного наследия ЮНЕСКО и критериями, выдвигаемыми Комитетом всемирного наследия.

Деревянное зодчество Полесья представляет собой традиционную архитектуру, характерную для Полесья – историко-географического региона, простирающегося через Беларусь. В этом регионе широко использовались древесные материалы, такие как сосна и дуб, для строительства жилых домов, церквей, колодцев и других сооружений.

Деревянное зодчество Полесья – один из основных элементов белорусской культуры, который сочетает в себе отличительные национальные черты и элементы глобальных архитектурных стилей, в частности барокко. Важные особенности деревянного зодчества Полесья включают:

1. Техника строительства. На Полесье широко применялась техника бревенчатого сруба, при которой дома и другие строения возводились из бревен, соединённых между собой различными замковыми соединениями, обшитого деревянной шалевкой с нащельниками.

2. Использование декоративных элементов и резьбы по дереву, включающих народные мотивы и элементы барокко, для украшения фасада и интерьера.

3. Функциональность, соответствовавшая практическому назначению и природным условиям региона.

Такое зодчество отличается уникальной эстетикой и является важной частью культурного наследия Полесья. Архитектура полесских церквей была органичной и самодостаточной. Даже простые формы выступали довольно выразительными и определяли доминантность сакрального сооружения. Отсутствие открытых горизонтов не требовали возведения высоких башен [2, с. 364, с. 373–374]. Для иллюстрирования объектов историко-культурного наследия можно привести несколько примеров сохранившихся храмов.

Михайловская церковь в деревне Рубель была построена в 1796 г. По своему строению она сочетает в себе традиции Белорусского Полесья и элементы стиля барокко. Представляет собой трехсрубный храм дугообразно-осевой композиции с высокими прямоугольными оконными проемами. Является одним из двух сохранившихся зданий в деревне после Второй мировой войны [3].



Рисунок 1 – Михайловская церковь в деревне Рубель

Георгиевская церковь в Давид-Городке по одним данным была построена в 1724 г., а по другой информации первое упоминание относится к 1675 г., а в 1724 г. храм был перестроен. Он имеет продольно-осевую композицию и состоит из трёх срубов. Дугообразно-осевая композиция храма состоит из притвора, бабинца, молитвенного зала и апсиды, которые накрыты отдельными четырехгранными шатровыми крышами. Доминирует кубовидный сруб. Горизонтально обшитые стены прорезаны высоко поднятыми арочными оконными проемами. Эта церковь хорошо сохранилась до нашего времени и продолжает работать [4, 5].



Рисунок 2 – Георгиевская церковь в Давид-Городке

Церковь Святого Никиты в д. Здитово Жабинковского района была построена в 1502 году по западнополесской технологии. Состоит из трех прямоугольных объемов: основного, бабинца и апсиды, накрытых односкатной крышей. Отдельно стоит двухъярусная колокольня, накрытая шатром. Этот комплекс отличается монументальностью объемной пространственной композиции. Церковь Святого Никиты внесена в Список историко-культурных ценностей Беларуси [6].



Рисунок 3 – Церковь Святого Никиты в д. Здитово

Церковь Параскевы Пятницы в деревне Чернавчицы была построена в 1773 г. и была реставрирована в 1860-х годах. Памятник народного творчества с элементами барокко. Трехсрубный храм с композицией, переходящей от дугообразно-осевой к крестово-центрической. Стены вертикально обшиты досками с уплотнителями. Бабинец прямоугольный в плане, пятигранная аспиды и развитый в ширину прямоугольный сруб [7, с. 24].



Рисунок 4 – Церковь Святой Параскевы Пятницы в д. Чернавчицы

Ещё один храм Преподобной Параскевы Сербской есть в д. Збироги и является одним из самых старых сооружений на территории Полесья. Построена церковь в 1610 г. как униатская, позднее стала православной. Традиции народного зодчества соединены в нём с элементами барокко. Основной сруб покрыт трёхскатной крышей с торцевым треугольным скатом над главным фасадом и гранёной главкой возле алтарной части. Алтарный сруб имеет также трёхскатную крышу торцевым треугольным скатом. Стены боковых фасадов прорезаны прямоугольными окнами. В интерьере сохранились произведения иконописи XVIII в. Уникальность храма в том, что он не перестраивался, а только реставрировался, поэтому сохранил первоначальный вид почти без изменений. Эта церковь является памятником архитектуры, также включенная в Государственный список историко-культурного наследия Республики Беларусь [8].



Рисунок 5 – Церковь Преподобной Параскевы Сербской в д. Збироги

Деревянные церкви Полесья играют важную роль в истории и культуре общества. Они представляют собой материальную ценность и являются духовным памятником, который по праву высоко оценивается жителями региона. Для сохранения и популяризации этого объекта культурного наследия необходимо его признание на международном уровне. Поэтому деревянные церкви Полесья было предложено включить в Список всемирного наследия ЮНЕСКО. С 2004 года эти храмы входят в предварительный список.

Для включения в Список Всемирного наследия объект должен представлять собой выдающееся мировое достояние и соответствовать одному из шести культурных критериев, выдвинутых Комитетом всемирного наследия [9]. Деревянные церкви Полесья соответствуют сразу нескольким критериям:

1. Свидетельствовать о значительном взаимовлиянии человеческих ценностей в данный период времени или в определённом культурном пространстве, в архитектуре или в технологиях, в монументальном искусстве, в планировке городов или создании ландшафтов. Православие является неотъемлемой частью белорусской культуры. Культуротворческая функция религии проявилась в регионе через книгописание, иконописание и в том числе культовое зодчество. При этом культовые сооружения возводились с учетом природных особенностей и органично вписывались в среду.

2. Являться уникальным или, по меньшей мере, исключительным свидетельством культурной традиции или цивилизации, существующей или исчезнувшей. Деревянные храмы Полесья распространены на конкретной территории и являются уникальным памятником культовой архитектуры.

3. Являться выдающимся примером конструкции, архитектурного или технологического ансамбля, или ландшафта, которые иллюстрируют значимый период человеческой истории. Деревянные церкви Полесья являются ответом на запрос общества – необходимость в культовых сооружениях, геополитическую ситуацию – храмы просты и недороги, что делает возможным их быстрое восстановление в случае войн и пожаров, а также уровень развития технологий в XVI–XVIII вв.

4. Быть напрямую или вещественно связанным с событиями или существующими традициями, с идеями, верованиями, с художественными или литературными произведениями и иметь исключительную мировую важность. Деревянные церкви Полесья отражают традиции православия на белорусских землях, пришедшего на смену язычеству и ставшего ведущей религией региона.

Таким образом, уникальный объект культурно-исторического наследия Беларуси – деревянные церкви Полесья – соответствуют требованиям для включения в Список всемирного наследия ЮНЕСКО. Работа в то направлении должна быть продолжена, уникальные памятники культовой архитектуры должны получить признание на международном уровне.

Список цитированных источников

1. Инфографика "О туризме в Республике Беларусь" // Национальный статистический комитет Республики Беларусь : Официальный сайт. URL : <https://www.belstat.gov.by/> – Дата доступа: 12.11.2024
2. Локотко, А.И. Архитектура Беларуси в европейском и мировом контексте / А. И. Локотко. – Минск : Беларус. Энцыкл. імя П. Броўкі, 2012. – 412 с.
3. Рубель. Церковь Михаила Архангела // Народный каталог православной архитектуры [сайт]. – URL : <https://sobory.ru/> (дата обращения: 12.11.2024).
4. Георгиевская церковь (Давид-Городок) // Википедия – свободная энциклопедия [сайт]. – URL : <https://www.wikipedia.org/> (дата обращения: 12.11.2024).
5. Церковь Святого Георгия в городе Давид-Городок // Туристический портал в Беларуси [сайт]. – URL : <https://www.holiday.by/> (дата обращения: 12.11.2024).
6. Свято-Никитская церковь (Здитово) // Википедия – свободная энциклопедия [сайт]. – URL : <https://www.wikipedia.org/> (дата обращения: 12.11.2024).
7. Абламскі, В. Я. Дзяржаўны спіс гісторыка-культурных каштоўнасцей Рэспублікі Беларусь / В. Я. Абламскі, І. М. Чарняўскі, Ю. А. Барысюк. – Мінск : БЕЛТА, 2009. – 684 с.: іл.
8. Чернинский сельсовет // Википедия – свободная энциклопедия [сайт]. – URL : <https://www.wikipedia.org/> (дата обращения: 12.11.2024).
9. Руководство по выполнению Конвенции об охране всемирного наследия. URL : <https://whc.unesco.org/en/documents/> (дата обращения: 11.11.2024).

УДК 94(476) 339. 5

А. В. Калинка

Научный руководитель: Н. Н. Ковалева, к. и. н., доцент

НАЧАЛЬНЫЙ ЭТАП ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БРЕСТСКОЙ ТАМОЖНИ

После воссоединения Западной Беларуси с БССР в 1939 г. вместо расформированной таможни в Негорелом на западной границе Советского Союза была создана Брестская таможня.

История развития Брестской таможни началась 20 ноября 1939 г. В соответствии с Приказом Народного комиссара внешней торговли СССР № 158 было создано такое структурное подразделение таможенной системы Союза, как Брестская таможня.

В то время Брестская таможня представляла собой небольшое подразделение, работавшее на железнодорожной станции «Брест-Центральный» и разме-

щавшееся на железнодорожном вокзале. В штатном расписании подразделения первоначально было всего два сотрудника: первый начальник Брестской таможни – Александр Михайлович Ральцевич (бывший начальник Туапсинской таможни) и Николай Емельянович Шинкевич (бывший инспектор одной из Московских таможен) [1]. Впоследствии штат увеличили за счет перевода кадров из расформированной таможни на станции Негорелое. Перед войной в Брестской таможне работало уже 12 сотрудников. Основное содержание работы таможни в это время составлял контроль за прохождением экспортно-импортных грузов.

Таможенники, как и все жители приграничного Бреста, чувствовали приближение войны, однако не поддавались панике и продолжали работать. Так, по воспоминаниям очевидцев, 22 июня 1941 г. в половине второго ночи со станции Брест-Центральный в Германию направили последний груженный зерном «мирный» железнодорожный состав. А уже в четыре часа утра город был подвергнут авиационной и артиллерийской бомбардировке.

На железнодорожном вокзале возник крупный очаг сопротивления, и таможенники, вместе с военнослужащими, железнодорожниками и милицией, включились в оборону вокзала, которую известный писатель С. С. Смирнов назвал «младшей сестрой обороны Брестской крепости». По данным архивов, в первые дни войны четверо таможенников погибли, столько же попало в плен. Остальные после недельных ожесточенных боев вырвались из блокады и покинули город [2]. Те, кому удалось выжить, оставили яркий след в истории таможни.

Например, Николай Емельянович Шинкевич присоединился к партизанскому движению. Под Кобрином он установил связь с партизанами отряда имени Щорса, объединил большую группу молодежи из соседних деревень. Собирал оружие и боеприпасы на местах сражений, совершал диверсионные акты на железной дороге Брест – Ковель. В 1944 г. был назначен помощником начальника штаба партизанского отряда. Был удостоен медалей «Партизану Отечественной войны II степени», «За победу над Германией». После освобождения Беларуси до 1951 г. продолжил службу в Брестской таможне [3].

Великая Отечественная война нанесла большой ущерб Брестской таможне. Это проявилось не только в человеческих жертвах, но и в утрате имущества и оборудования, уничтожении документов и архивов, о чем свидетельствует акт, составленный Брестскими таможенниками в 1945 г. (рисунок 1) [4].

Многие здания и сооружения освобожденного Бреста были разрушены. Военные специалисты инженерных подразделений Красной армии с привлечением местного населения за пять дней восстановили стратегический железнодорожный мост через реку Буг. Возобновил работу и железнодорожный узел.

Восстановление таможни в Бресте, расположенном на границе СССР с Польшей, имело важное значение для Советского Союза. 27 октября 1944 г. в Москве был подписан Приказ Народного комиссариата внешней торговли № 376-л о назначении начальником Брестской таможни Жарова Михаила Николаевича. Ему предстояло в короткий срок возобновить функционирование таможни, работа которой была прервана войной [4]. Осуществлять эту задачу приходилось в сложных условиях. Осенью 1944 г., когда таможня вновь присту-

пила к работе, в городе уже проводились массовые мероприятия с привлечением граждан к разборке руин, а по железнодорожным путям на фронт непрерывно шли военные эшелоны. Но сама западная граница не была еще определена и называлась «пограничная линия». Она охранялась с советской стороны пограничными войсками, а с сопредельной, польской, — длительное время частями Красной армии и войсками НКВД. До конца 1945 г. граница с Польшей оставалась не демаркированной, что сдерживало создание на охраняемой пограничной линии стационарных инженерно-технических сооружений. Только после подписания 16 августа 1945 г. договора о советско-польской государственной границе к маю 1948 г. отряды белорусских пограничников вышли в новые пункты дислокации демаркированной советско-польской границы и приступили к ее охране.

Акт

11 января 1945 года

гор. Брест

Мы, нижеподписавшиеся: Клочихин Алексей Николаевич — врио нач-ка Брестской таможни, Васильев Александр Евгеньевич — ст. бухгалтер Брестской таможни, Сарычев Василий Григорьевич — контролер Брестской таможни, составили настоящий акт об ущербе, причиненном немецко-фашистскими захватчиками и их сообщниками Брестской таможне ГТУ Наркомвнешторга СССР, находящейся в гор. Бресте БССР.

Ущерб и убытки, причиненные немецко-фашистскими захватчиками и их сообщниками:

В июне 1941 года внезапно был занят немецкими войсками г. Брест, в результате чего все имущество Брестской таможни осталось невывезенное, причем после освобождения г. Бреста в июле 1944 года в наличие ничего не оказалось. По бухгалтерским записям по сост. на 1/VI 41 г. значится:

Спецодежда — 206 руб. 52 коп.

Библиотека — 83 руб. 00 коп.

Хозинвентарь — 16 082 руб. 41 коп.

Хозматериалы — 554 руб. 44 коп.

Ремстроительные материалы — 133 руб. 20 коп.

Обмундирование и мат. для пошива — 4 304 руб. 99 коп.

Малоценный инвентарь — 53 руб. 71 коп.

Тек. счет по депозитам в Брестской конторе Государственного банка СССР — 1934 руб. 43 коп.

Касса — 59 руб. 35 коп.

Прочее — 299 руб. 65 коп.

Итого: 23 701 руб. 70 коп. (Двадцать три тысячи семьсот

Рисунок 1 – Акт об ущербе, причиненном немецко-фашистскими захватчиками и их сообщниками Брестской таможне

Недостаток кадров старались компенсировать за счет демобилизованных офицеров. Главным таможенным управлением Народного комиссариата внешней торговли СССР в Брест направлялись сотрудники, имеющие опыт таможенной работы. Большое внимание уделялось профессиональному обучению работников. 22 марта 1945 г. был издан приказ по таможне за подписью М. Н. Жарова: «...Организовать при таможне кружок по изучению таможенного дела согласно утвержденной Главным таможенным управлением программе» [4]. В июне 1947 г. начались регулярные занятия по изучению работниками таможни иностранных языков.

Проведение в конце 1944–1945 гг. целого комплекса организационных мероприятий по укреплению таможенной службы на восстановленной западной границе обеспечило успешное выполнение таможенниками огромного объема работ по пропуску через границу (пограничную линию) войск, грузов и различных категорий гражданского населения. 1 декабря 1944 г. для осуществления таможенных операций по оформлению транспорта, военнослужащих и переселенцев был организован временный таможенный пост при КПП-3 (сейчас – РПТО «Варшавский мост»).

В первой половине 1945 г. года усилился поток грузов за наступающими на запад частями Красной армии, во второй – объем пассажирских перевозок и военной техники в связи с переброской воинских частей на Дальний Восток и возвращением граждан СССР, угнанных в Германию. Только в 1946–47 гг. во время обмена населением между Польшей и СССР через белорусские таможни в Польшу проехало почти 240 тысяч переселенцев (в основном этнических поляков) из западных областей Беларуси и 27 тысяч (белорусов) из Польши в Беларусь. Каждый из них вёз с собой домашнее имущество и скот, которые пропускались с минимумом формальностей [5, с. 42].

В 1946 г. потоки людей и грузов, подлежащие таможенному контролю, значительно возросли. Существовали ограничения по вывозу советских рублей и облигаций, изделий из драгоценных металлов и культурных ценностей. За соблюдением этого правила работники таможни следили очень бдительно. Впервые таможенникам пришлось столкнуться с масштабной организованной контрабандой. В дальнейшем борьба с незаконным перемещением через государственный рубеж ценностей и товаров станет одним из главных направлений оперативной работы. Только к концу 1945 г. таможенниками было задержано шесть нарушителей границы, изъято 369 единиц огнестрельного оружия, задержано контрабандных товаров на сумму 500 тыс. рублей, оформлено и пропущено 212 советских и 267 иностранных поездов [5, с. 42].

В это время на территории БССР действовала Брестская таможня 1-го класса, Гродненская и Берестовицкая 2-го класса и Минская 3-го класса. Брестская таможня зарекомендовала себя как одна из лучших не только в БССР, но и в Советском Союзе. В ходе социалистического соревнования между таможнями Советского Союза Брестская таможня в первом квартале 1945 г. была удостоена третьего места, соответственно за второй квартал 1945 г. – второго места, а в четвёртом квартале 1947 г. заняла первое место [4].

Несмотря на все трудности, Брестская таможня успешно начала свою деятельность, заложив прочный фундамент для дальнейшего развития. Первые

послевоенные годы были периодом активного становления, формирования структуры, обучения персонала и отладки процессов. Была создана работоспособная система таможенного контроля, что способствовало развитию внешнеэкономической деятельности региона.

Начальный период работы Брестской таможни позволил адаптироваться к изменяющимся условиям международной торговли и выработать эффективные методы дальнейшей работы. Опыт, накопленный в первые годы работы Брестской таможни, по-прежнему актуален. Он служит основой для дальнейшего совершенствования таможенного дела, внедрения новых технологий и повышения эффективности работы таможенных органов Республики Беларусь. Изучение этого периода позволяет лучше понять современное состояние таможенной службы страны и определить перспективы ее развития.

Список цитированных источников

1. Тиборовская, Т. Брестская таможня отметила 80-летие / Т. Тиборовская // TOMIN.by/ – URL:// <https://tomin.by/news> (дата обращения: 23.03.2025).
2. Кислая, С. У здания Брестской таможни по улице Гаврилова открылась аллея памяти / С. Кислая // Вечерний Брест. – URL: <https://vb.by/politics/border> (дата обращения: 23.04.2025).
3. Шинкевич, Н. Е. Воспоминания и истории из жизни / Н. Е. Шинкевич. – URL: // <https://belarusypomnit.by/hero>
4. 76 лет со дня освобождения Бреста. Послевоенное восстановление таможни / БрестСИТИ. Новости. – URL: <https://brestcity.com/blog> (дата обращения: 20.03.2025).
5. Острога, В. А. Опорный конспект по курсу «История таможенного дела и таможенной политики Республики Беларусь» / В. А. Острога // Электронная библиотека БГУ. – 2015. – 71 с. – URL: <https://elib.bsu.by/bitstream>.

УДК 347

К. Д. Кутишко

Научный руководитель: О. В. Ипатова, ст. преподаватель

ПРОБЛЕМА ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Искусственный интеллект (ИИ) – это область компьютерных наук, которая занимается разработкой интеллектуальных систем, способных выполнять задачи, которые обычно требуют человеческого интеллекта.

Защищены ли творения, созданные искусственным интеллектом, правами интеллектуальной собственности? Кто будет владельцем этих прав?

Эпоха искусственного интеллекта значительно усложняет проблемы интеллектуальной собственности. **Искусственный интеллект радикально меняет правовое поле.** Предвидение этих изменений и использование их потенциала может привести к значительным преобразованиям во всех сферах. Именно поэтому необходимо совершенствование правового регулирования произведений, созданных с использованием искусственного интеллекта, в Республике Беларусь.

Ключевым элементом системы защиты авторских прав является четкое определение объекта правовой охраны. В условиях цифровой трансформации особую актуальность имеет вопрос о правовом статусе произведений, созданных с использованием искусственного интеллекта. Отсутствие в законодательстве Республики Беларусь специальных норм, регулирующих данный вопрос, создает значительные правовые риски.

Согласно ст. 6 Закона Республики Беларусь «Об авторском праве и смежных правах» [1], объектом авторского права признаются «произведения науки, литературы и искусства, являющиеся результатом творческой деятельности». Однако закон не содержит положений, которые бы прямо регулировали статус произведений, созданных с применением технологий ИИ.

Несмотря на отсутствие отдельного закона об ИИ, в Беларуси действуют нормативные акты, затрагивающие эту сферу. В частности, декрет № 8 «О развитии цифровой экономики» от 21 декабря 2017 года [2] предоставляет резидентам Парка высоких технологий право осуществлять деятельность в сфере искусственного интеллекта. Это свидетельствует о том, что государство признает значимость ИИ. Однако требуется более детальное правовое регулирование.

Кроме того, на международном уровне предпринимаются шаги к унификации норм в сфере ИИ. Так, на заседании Постоянной комиссии Межпарламентской ассамблеи СНГ по науке и образованию был одобрен проект модельного закона «О технологиях искусственного интеллекта». Этот документ направлен на принятие единой терминологии и принципов использования ИИ в странах СНГ, что в будущем может повлиять и на белорусское законодательство.

Одной из ключевых проблем в сфере авторского права применительно к произведениям, созданным с помощью ИИ, является вопрос субъектности. Действующее законодательство большинства стран, включая Беларусь, не признает искусственный интеллект автором произведения, поскольку авторские права традиционно связываются с творческой деятельностью человека. Однако остается неясным, как должны распределяться права между разработчиком ИИ, оператором системы и конечным пользователем, особенно если их вклад в создание произведения различен.

Другой важной проблемой является определение критериев охраноспособности таких произведений. Законодательство требует наличия творческого вклада человека, но не устанавливает его минимального уровня, что создает правовую неопределенность. Особую сложность представляют случаи, когда произведение генерируется автономными системами ИИ без прямого вмешательства человека – в таких ситуациях возникает вопрос, можно ли вообще считать результат объектом авторского права.

Наконец, значительные сложности связаны с проблемой ответственности при использовании ИИ. Неясно, кто должен нести ответственность за нарушение авторских прав – разработчик алгоритма, владелец системы или пользователь, инициировавший создание контента. Кроме того, требует решения вопрос правомерности использования охраняемых произведений для обучения ИИ, поскольку массовое применение защищенных материалов может нарушать исключительные права правообладателей.

В международном праве вопросы регулирования ИИ находят отражение в документах ВОИС. В 2019 году ВОИС инициировала обсуждение вопросов интеллектуальной собственности в отношении ИИ. Однако консенсус по ключевым вопросам пока не достигнут.

Директива ЕС 2019/790 об авторском праве на едином цифровом рынке содержит положения, которые могут применяться к произведениям, созданным с использованием ИИ. В частности, статья 4 предусматривает охрану произведений, созданных «при существенном участии человека».

Китай является глобальным лидером в сфере ИИ, занимая первое место по числу публикаций и патентов. Доля Китая в мировом объеме научных работ в сфере ИИ выросла с 4,26 % (1 086) в 1997 г. до 27,68 % (37 343) в 2017 г. Китайское законодательство (Положения об управлении генеративным ИИ, вступившие в силу 15 августа 2023 г.) прямо регулирует вопросы авторского права на контент, созданный ИИ. Согласно ст. 17 Положений, права на такой контент принадлежат пользователю, если он внес «творческий вклад».

В российском законодательстве (ст. 1259 ГК РФ) также отсутствует прямое регулирование статуса произведений ИИ. Однако в 2023 году был разработан проект Федерального закона «О регулировании искусственного интеллекта в Российской Федерации», который содержит положения об интеллектуальной собственности.

В некоторых странах вводятся запреты на использование ИИ. Например, Италия стала первой страной, запретившей ChatGPT, сославшись на нарушение законодательства о защите персональных данных. Это подчеркивает необходимость сбалансированного подхода к регулированию ИИ, учитывающего как инновационный потенциал, так и риски.

Анализ действующего белорусского законодательства выявляет существенные пробелы в регулировании вопросов, связанных с произведениями, созданными при помощи искусственного интеллекта. В первую очередь, в Законе «Об авторском праве и смежных правах» отсутствует само определение такого рода произведений, что создает правовую неопределенность при квалификации объектов интеллектуальной собственности. Во-вторых, нормативная база не содержит четких механизмов распределения авторских прав между участниками процесса создания произведения – разработчиками ИИ-систем, их операторами и конечными пользователями. Особую актуальность приобретает отсутствие специальных норм, регулирующих ответственность за нарушения авторских прав при использовании технологий искусственного интеллекта, что существенно повышает правовые риски для всех участников цифровой экономики. Эти законодательные пробелы требуют скорейшего устранения для создания благоприятных условий развития инновационных технологий в правовом поле.

Для устранения выявленных пробелов в правовом регулировании представляется необходимым комплексное совершенствование законодательства Республики Беларусь. В первую очередь, целесообразно внести изменения в действующий Закон «Об авторском праве и смежных правах», дополнив его четким определением понятия «произведения, созданного с использованием ИИ», установлением конкретных критериев их охраноспособности, а также детальным механизмом распределения прав между разработчиками ИИ-технологий и их пользователями.

Параллельно следует разработать и принять специализированный закон «О регулировании искусственного интеллекта», который бы закрепил базовые принципы правового регулирования ИИ, четкие правила ответственности за возможные нарушения, а также особые механизмы защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, созданные с применением новых технологий.

При этом особое внимание необходимо уделить адаптации лучших международных практик, включая положения Директивы ЕС 2019/790 об авторском праве на цифровом рынке, опыт Китая в регулировании генеративного ИИ, а также актуальные разработки ВОИС и положения модельного закона СНГ по технологиям искусственного интеллекта. Такой комплексный подход позволит создать сбалансированную правовую базу, способствующую развитию инновационных технологий при должной защите прав всех участников правоотношений.

Отсутствие в законодательстве Республики Беларусь специальных норм, регулирующих статус произведений, созданных с использованием ИИ, требует срочного принятия мер по совершенствованию законодательства с учетом лучших международных практик.

Список цитированных источников

1. Об авторском праве и смежных правах : Закон Респ. Беларусь, 17 мая 2011 г., № 263-З : в ред. Закона Респ. Беларусь от 9 января 2023 г. // Эталон-Беларусь / Нац. цент правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2025.
2. О развитии цифровой экономики : Декрет Президента Респ. Беларусь, 21 декабря 2017 г. № 8 : в ред. Декрета Президента Респ. Беларусь от 18 марта 2021 г. // Эталон-Беларусь / Нац. цент правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2025.
3. Искусственный интеллект и интеллектуальная собственность: интервью с Фрэнсисом Гарри. – 22.01-2019 ВОИС (2019) // ВОИС. – URL : https://www.wipo.int/pressroom/ru/news/2019/news_0002.html (дата обращения : 22.04.2025).
4. Об авторском праве и смежных правах в рамках единого цифрового рынка, дополняющая Директивы 96/9/ЕС и 2001/29/ЕС : Директива ЕС 2019/790 Европейского парламента и Совета от 17 апреля 2019 г., Европейский союз (ЕС). – URL : <https://www.wipo.int/wipolex/ru/legislation/details/18927> (дата обращения : 22.04.2025).
5. Бажанов, П. Китайские положения об управлении генеративным ИИ / П. Бажанов. – URL : https://cnlegal.ru/china_economic_law/-china_generative_ai_2023/ (дата обращения : 23.03.2025).
6. Проект Ф3 РФ «О регулировании ИИ» URL : <https://ai.gov.ru/ai/regulatory/> (дата обращения : 23.03.2025).
7. Статистика развития ИИ. URL : <https://digital.intosairussia.org/tekhnologii-iskusstvennogo-intellekta-ii.html> (дата обращения : 03.04.2025).
8. Запрет ChatGPT в Италии. URL : <https://www.forbes.ru/tekhnologii/486983-italia-pervoj-v-mire-zapretila-dostup-k-chatgpt> (дата обращения : 04.04.2025).
9. Проблемы интеллектуальной собственности URL : <https://thinkfide.com/ru/los-retos-de-la-propiedad-intelectual-complican-la-era-de-la-ia/> (дата обращения : 04.04.2025).
10. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) : 18 декабря 2006 г., № 230-ФЗ : принят Гос. Думой 24 ноября 2006 г. : одобр. Советом Федерации 8 декабря 2006 г. : в ред. Федер. закона от 14.12.2023 г. // КонсультантПлюс. Россия / ЗАО «Консультант Плюс». – М., 2025.

В. А. Фисюк

Научный руководитель: О. В. Ипатова, ст. преподаватель

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ТРУДОВОМ ПРАВЕ

Искусственный интеллект (ИИ) уже существенно изменил рынок труда, затрагивая как высококвалифицированные, так и низкоквалифицированные профессии. Его внедрение имеет как положительные, так и отрицательные последствия, создавая не только возможности, но и новые вызовы для работников и организаций.

С одной стороны, технология ИИ может автоматизировать рутинные задачи, позволяя работникам сосредоточиться на более сложной, творческой и полезной работе. Например, представители службы поддержки клиентов могут использовать инструменты ИИ для автоматизации рутинных взаимодействий с клиентами, освобождая их для решения более сложных проблем клиентов. С другой стороны, ИИ может вытеснить работников в определенных отраслях, таких как производство, где машины могут выполнять задачи более эффективно и точно, чем люди. В таких случаях рабочих необходимо будет переподготовить и переквалифицировать на новые рабочие места, требующие других навыков [1].

Наибольший риск вытеснения ИИ испытывают:

- банковские и финансовые специалисты;
- сотрудники почтовых служб;
- операторы ввода данных;
- кассиры и бухгалтеры;
- административные работники.

Также ИИ создает новые профессии, которые раньше не существовали. Вот несколько примеров:

– **Промпт-инженер** – специалист, который разрабатывает точные и эффективные запросы для взаимодействия с языковыми моделями.

– **Нейроиллюстратор** – художник, использующий генеративные нейросети для создания изображений и визуального контента.

– **Специалист по этике ИИ** – эксперт, оценивающий влияние ИИ на общество и разрабатывающий этические принципы его использования.

– **Менеджер ИИ-продуктов** – человек, который управляет разработкой и внедрением решений на основе искусственного интеллекта.

– **Инженер по машинному обучению** – специалист, создающий алгоритмы, позволяющие ИИ обучаться и принимать решения.

RwC пересмотрела два заметных исследования по этой теме. Первый был с 2013 года, когда исследователи Оксфордского университета заявили, что 47 % рабочих мест в США будут потеряны из-за компьютеризации в ближайшие несколько десятилетий. Другое исследование было от 2016 года, в котором сотрудники Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР)

заявили, что эта цифра на самом деле была ближе к 10 % при анализе конкретных задач в рамках рабочих мест, которые, вероятно, будут автоматизированы. Тем не менее, общее влияние автоматизации на занятость неясно. Некоторые рабочие места, очевидно, будут потеряны, но другие будут созданы новыми технологиями, в то время как некоторые рабочие места будут более эффективными за счет автоматизации. Проблема возникает быстрее с неравенством, поскольку высококвалифицированные, хорошо образованные люди, скорее всего, будут намного лучше [3].

Широкое внедрение искусственного интеллекта способно вызвать значительные социальные преобразования. Стремительное внедрение ИИ приводит к необходимости адаптации образовательных программ, акцентируя внимание на цифровых навыках, критическом мышлении и межличностных компетенциях. В то же время недостаточное регулирование может усилить социальное неравенство, ограничивая доступ отдельных слоев населения к преимуществам технологического прогресса.

Искусственный интеллект также может значительно повысить качество жизни, улучшая доступность и качество услуг, таких как здравоохранение и транспорт. Однако существуют риски, что преимущества искусственного интеллекта будут недоступны всем слоям населения, что может усилить социальное неравенство. Кроме того, искусственный интеллект способен изменить способы взаимодействия людей друг с другом и с технологиями, что повлияет на социальные связи и коммуникацию. Автоматизация принятия решений может вызвать вопросы о личной автономии и контроле над собственной жизнью. В связи с этим возникнут новые этические дилеммы и необходимость разработки законодательства, регулирующего использование искусственного интеллекта и защиту данных [4].

Несмотря на отсутствие в Беларуси специализированного закона об ИИ, правовая база постепенно развивается. Ключевым документом является Декрет № 8 «О развитии цифровой экономики», дающий резидентам Парка высоких технологий право на деятельность в сфере искусственного интеллекта. Кроме того, на заседании Постоянной комиссии МПА СНГ по науке и образованию одобрили модельный закон «О технологиях искусственного интеллекта», направленный на унификацию подходов к регулированию этой области. Он создаст условия для внедрения технологий ИИ в нашу жизнь, обеспечивая при этом государственную поддержку и соблюдение этических норм. Закон в будущем создаст общие правила, которые не будут противоречить национальным законодательствам [2].

Чигилейчик А. В. отмечает, что первым законом в сфере робототехники и искусственного интеллекта явился принятый в 2008 г. в Корею Закон «О развитии и распространении умных роботов» («Intelligent robots development and distribution promotion»). Программные правовые документы разработаны также в США: Национальная робототехническая инициатива «National Robotics Initiative» (2011), Дорожная карта развития робототехники (Roadmap for US Robotics) (2011); в Японии: «Новая стратегия роботов. Японская стратегия роботов: обзор, стратегия, план действий» (2015); в КНР: План развития технологий искусственного интеллекта (2017) и др. [2, с. 116; 5].

ИИ оказывает как позитивное, так и негативное влияние на рынок труда. Глобальные изменения требуют стратегического подхода со стороны государственных структур, бизнеса и общества. Внедрение механизмов защиты трудовых прав, адаптация образовательных стандартов и разработка законодательных норм позволят минимизировать потенциальные риски и обеспечить гармоничное развитие цифровой экономики.

Список цитированных источников

1. Искусственный интеллект меняет то, как люди работают в своей повседневной работе. – URL : <https://www.eseibusinessschool.com/-ru/artificial-intelligence-affecting-work/>. (дата обращения: 12.05.2024).
2. Крыжевич, И. В. НАН рассказали о работе по формированию национального законодательства в регулировании ИИ / И. В. Крыжевич // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL : <https://pravo.by/novosti-obshchestvenno-politicheskie-i-v-oblasti-prava/2025/april/88388/> – Дата доступа : 12.05.2025.
3. Почему американские рабочие места имеют более высокий риск автоматизации, чем рабочие места в Германии, Великобритании и Японии. – URL : <https://qz.com/941163/pwc-study-automation-risk-is-higher-for-american-jobs-than-for-workers-in-germany-the-uk-and-japan>. (дата обращения : 12.05.2025).
4. OECD. The Future of Work: OECD Employment Outlook 2019. Paris: OECD Publishing; 2019.
5. Сакомская, Г. С. Подходы в правовом регулировании технологий с искусственным интеллектом / Г. С. Сакомская // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL : <https://pravo.by/pravovaya-informatsiya/pravo-sovremennoy-belarusi-istoki-uroki-dostizheniya-i-perspektivy/2021/podkhody-v-pravovom-regulirovanii-tehnologiy-s-iskusstvennym-intellektom/> (дата обращения : 12.05.2025).
6. О развитии цифровой экономики : Декрет от 21 декабря 2017, № 8, в ред. от 28 марта 2018 // Пресс-служба Президента Республики Беларусь <https://president.gov.by/ru/documents/-dekret-8-ot-21-dekabrja-2017-g-17716>. – URL : <https://president.gov.by/ru/documents/dekret-8-ot-21-dekabrja-2017-g-17716> (дата обращения : 12.05.2025).

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИНВЕСТИРОВАНИЯ И НАЛОГООБЛАЖЕНИЯ

А. Д. Алексеюк

Научный руководитель: Е. О. Дружинина, к. э. н., доцент

**УЧАСТИЕ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ В ПРОТИВОДЕЙСТВИИ
НЕЛЕГАЛЬНОЙ МИГРАЦИИ4**

Э. Д. Баран

Научный руководитель: Т. В. Кривицкая, ст. преподаватель

**ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА КАК ФАКТОР
РОСТА ПРИБЫЛИ ПРЕДПРИЯТИЯ7**

Д. С. Веремко

Научный руководитель: Е. В. Зацепина, к. э. н., доцент

**ОСОБЕННОСТИ УПАКОВКИ КАК ИНСТРУМЕНТА
МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ11**

Л. С. Григорук

Научный руководитель: Л. В. Еремина, к. э. н., доцент

**ОРГАНИЗАЦИЯ МУЛЬТИМОДАЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК ПОСРЕДСТВОМ
ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН14**

А. Е. Грицук

Научный руководитель: И. М. Гарчук, к. э. н., доцент

**«MOBILITY-AS-A-SERVICE» КАК МОДЕЛЬ ЦИФРОВОЙ
ТРАНСФОРМАЦИИ ОРГАНИЗАЦИЙ ТРЕТИЧНОГО СЕКТОРА
ЭКОНОМИКИ18**

Д. Д. Дашкевич

Научный руководитель: А. М. Омелянюк, к. э. н., доцент

**ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ В ЛОГИСТИКЕ: РАЗРАБОТКА
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ
И ОПТИМИЗАЦИИ ЦЕПЕЙ ПОСТАВОК22**

В. В. Дементеев

Научный руководитель: С. А. Бунько, к. э. н., доцент

**РОЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МАРКЕТИНГА В ПРЕОДОЛЕНИИ
БАРЬЕРОВ ВНЕДРЕНИЯ ЦИРКУЛЯРНЫХ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ26**

Д. А. Зарецкая, Р. А. Олиферук

Научный руководитель: А. Г. Проровский, к. т. н., доцент

**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ ТЕАТРАЛЬНОЙ
АУДИТОРИИ (НА ПРИМЕРЕ БРЕСТКОГО ТЕАТРА КУКОЛ).....29**

А. С. Зелинский

Научный руководитель: А. Н. Вабищевич, доктор исторических наук, профессор

**МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ НА ПРИМЕРЕ БРОДНИЦКОГО И
ИВАЦЕВИЧСКОГО СПИРТЗАВОДОВ И ПИНСКОГО ВИНОДЕЛЬЧЕСКОГО
ЗАВОДА.....33**

<i>А. В. Калинка</i> <i>Научный руководитель: Н. В. Потапова, к. э. н., доцент</i> ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ТАМОЖЕННЫХ ПОШЛИН ДЛЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ	43
<i>Ю. Д. Ковалевская</i> <i>Научный руководитель: Н. В. Потапова, к. э. н., доцент</i> VSM-МЕТОД КАК ИНСТРУМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАДРОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТАМОЖЕННОЙ СЛУЖБЫ	46
<i>В. С. Кот</i> <i>Научный руководитель: Н. Г. Кот, ст. преподаватель</i> ВЛИЯНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ НА ФИНАНСОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ СУБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ.....	49
<i>Д. А. Кравчук</i> <i>Научный руководитель: О. В. Голец, ст. преподаватель</i> ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....	53
<i>М. Н. Кушнирчук</i> <i>Научный руководитель: Н. Г. Надеина, к. т. н., доцент</i> РОЛЬ НЕЙРОСЕТЕЙ В СОЗДАНИИ ЛЕГЕНДЫ БРЕНДА	56
<i>А. А. Лагодич</i> <i>Научный руководитель: Д. В. Станкевич, к. э. н., доцент</i> «ЗЕЛЕНАЯ» ЛОГИСТИКА В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ	59
<i>К. А. Лицкевич</i> <i>Научный руководитель: Д. В. Станкевич, к. э. н., доцент</i> УСТОЙЧИВАЯ ЛОГИСТИКА ЧЕРЕЗ ESG-СТРАТЕГИИ: ОПТИМИЗАЦИЯ ЦЕПОЧЕК ПОСТАВОК И ИЗМЕРЕНИЕ ИХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ	62
<i>Т. А. Лысенко</i> <i>Научный руководитель: А. М. Омелянюк, к. э. н., доцент</i> ВЛИЯНИЕ AR НА ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕЖДУ РАЗЛИЧНЫМИ УЧАСТНИКАМИ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ЦЕПИ В БЕЛАРУСИ	64
<i>Д. И. Малахова, Д. Р. Смолевская</i> <i>Научные руководители: Г. Б. Медведева, к. э. н., доцент, Н. А. Вакулич, ст. преподаватель</i> ОПТИМИЗАЦИЯ ЗАКАЗОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ: ТЕХНОЛОГИИ И СТРАТЕГИЯ.....	66
<i>Е. А. Малявко</i> <i>Научный руководитель: Г. Б. Медведева, к. э. н., доцент</i> ЦИФРОВИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНЫХ КОРИДОРОВ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ЦЕПЕЙ ПОСТАВОК	70
<i>А. Н. Мартынюк</i> <i>Научный руководитель: В. В. Зазерская, к. э. н., доцент</i> ИНВЕСТИЦИОННЫЙ КЛИМАТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	73

<i>А. Н. Мартынюк</i> <i>Научный руководитель: В. В. Зазерская, к. э. н., доцент</i>	
ФОРМЫ И ИНСТРУМЕНТЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ	77
<i>М. С. Марутик</i> <i>Научный руководитель: Л. В. Еремина, к. э. н., доцент</i>	
ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ УЗЛОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	81
<i>И. В. Микутик</i> <i>Научный руководитель: О. В. Голец, ст. преподаватель</i>	
ИНВЕСТИЦИИ В КАНАТНЫЙ ТРАНСПОРТ: ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ....	83
<i>А. В. Мотузко</i> <i>Научный руководитель: А. М. Омелянюк, к. э. н., доцент</i>	
ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЛОГИСТИКУ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ: АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ IOT, BIG DATA И АВТОМАТИЗАЦИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ	87
<i>И. А. Наумик</i> <i>Научный руководитель: М. П. Мишкова, к. э. н., доцент</i>	
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ.....	89
<i>Е. П. Сидорчик</i> <i>Научный руководитель: Н. Г. Кот, ст. преподаватель</i>	
ВЛИЯНИЕ ПЕРЕОЦЕНКИ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ НА ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОАО «БРЕСТСКИЙ МЯСОКОМБИНАТ»	92
<i>Е. М. Соболюк</i> <i>Научный руководитель: Н. Г. Надеина, к. т. н., доцент</i>	
ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕН НА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ ТОВАРЫ В БЕЛАРУСИ	96
<i>Е. В. Таргонский</i> <i>Научный руководитель: О. В. Голец, ст. преподаватель</i>	
ПРОБЛЕМА КОМПАУНДИРОВАНИЯ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	101
<i>А. Н. Тихонова</i> <i>Научный руководитель: Н. В. Потапова, к. э. н., доцент</i>	
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ ПО ЗАЩИТЕ ПРАВ НА ОБЪЕКТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ.....	104
<i>А. Д. Тищенко</i> <i>Научный руководитель: В. И. Юрчик, к. э. н., ст. преподаватель</i>	
РОЛЬ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ В БОРЬБЕ С КОНТРАБАНДОЙ: МЕТОДЫ И СТРАТЕГИИ	108
<i>В. В. Шумская</i> <i>Научный руководитель: Е. Л. Шишко, ст. преподаватель</i>	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СУВЕРЕНИТЕТ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ	111

СОЦИАЛЬНО-ИСТОРИЧЕСКИЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

К. Э. Завадский, В. А. Позёмина

Научный руководитель: В. Н. Кузьмич, к. и. н., доцент

**ДЕРЕВЯННЫЕ ЦЕРКВИ ПОЛЕСЬЯ КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ ОБЪЕКТ
ВСЕМИРНОГО НАСЛЕДИЯ ЮНЕСКО 116**

А. В. Калинин

Научный руководитель: Н. Н. Ковалева, к. и. н., доцент

НАЧАЛЬНЫЙ ЭТАП ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БРЕСТСКОЙ ТАМОЖНИ..... 120

К. Д. Кутишко

Научный руководитель: О. В. Ипатова, ст. преподаватель

**ПРОБЛЕМА ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО
ИНТЕЛЛЕКТА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ 124**

В. А. Фисюк

Научный руководитель: О. В. Ипатова, ст. преподаватель

**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
В ТРУДОВОМ ПРАВЕ 128**

Научное издание

СБОРНИК КОНКУРСНЫХ НАУЧНЫХ РАБОТ СТУДЕНТОВ И МАГИСТРАНТОВ

«Неделя науки – 2025»

Часть 2

Ответственный за выпуск: Шалобыта Н. Н.

Редактор: Винник Н. С.

Компьютерная вёрстка: Соколюк А. П.

Корректор: Северянина А. Г.

Издательство БрГТУ.

Свидетельство о государственной регистрации
издателя, изготовителя, распространителя печатных
изданий № 3/1569 от 16.10.2017 г.

Подписано в печать 23.09.2025 г. Формат 60х84 ¹/₁₆.

Бумага «Performer». Гарнитура «Times New Roman».

Усл. печ. л. 7,91. Уч. изд. л. 8,50. Заказ № 326. Тираж 15 экз.

Отпечатано на ризографе учреждения образования
«Брестский государственный технический университет».
224017, г. Брест, ул. Московская, 267.

ISBN 978-985-493-664-2



9 789854 936642

