

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

**ТРАНСПОРТ
В ИНТЕГРАЦИОННЫХ
ПРОЦЕССАХ
МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

**Материалы V Международной научно-практической
онлайн-конференции
(Гомель, 26 апреля 2024 г.)**

Гомель 2024

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

ТРАНСПОРТ В ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССАХ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Материалы V Международной научно-практической
онлайн-конференции
(Гомель, 26 апреля 2024 г.)

Под редакцией профессора *В. Г. ГИЗАТУЛЛИНОЙ*

Гомель 2024

УДК 656.01

Изложены общие экономические проблемы транспорта в интеграционных процессах мировой экономики.

Для научных и практических работников, занимающихся проблемами рынка транспортных услуг и его эффективности, научных сотрудников, магистрантов, аспирантов, студентов, а также для представителей реального сектора экономики, государственных органов власти и управления, сферы бизнеса.

Редакционная коллегия:

Гизатуллина В. Г. (гл. редактор), кандидат экономических наук, профессор
(Гомель, БелГУТ);

Еловой И. А. (зам. гл. редактора), доктор экономических наук, профессор
(Гомель, БелГУТ);

Шатров С. Л. (отв. секретарь), кандидат экономических наук, доцент
(Гомель, БелГУТ);

Шестак О. Н., кандидат экономических наук, доцент (Гомель, БелГУТ);

Липатова О. В., кандидат экономических наук, доцент (Гомель, БелГУТ);

Ходоскина О. А., кандидат экономических наук, доцент (Гомель, БелГУТ);

Шиболович В. В., кандидат экономических наук, доцент (Гомель, БелГУТ)

Рецензент –

профессор кафедры управления транспортным бизнесом
и интеллектуальных систем д-р экон. наук, профессор
П. В. Куренков (Российский университет транспорта)

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| ПРЕДИСЛОВИЕ | 6 |
| 1 ИНТЕГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ: ВЕКТОР КАЧЕСТВА В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМИ СИСТЕМАМИ | 7 |
| <i>Быченко О. Г., Быченко О. В.</i> Экономическая безопасность как элемент общей стратегии развития предприятия | 7 |
| <i>Галкина И. В.</i> Транспортный коридор «Север – Юг» как фактор формирования Евразийского партнерства | 9 |
| <i>Гороненков Я. В.</i> Совершенствование транспортного обслуживания предприятия | 11 |
| <i>Евдосеева П. А.</i> Современные методы оптимизации мультимодальных схем доставки грузов | 14 |
| <i>Ефремова Е. Н., Гуриченко А. О.</i> Управление качеством продукции на предприятии | 17 |
| <i>Ефремова Е. Н., Зайко А. И.</i> Обеспечение экономической безопасности в условиях глобализации и неопределенности | 20 |
| <i>Колесников А. А., Коледа А. П.</i> Влияние санкционной политики на экспорт транспортных услуг в Республике Беларусь | 23 |
| <i>Коришева О. В., Капошенкова Е. В., Калюфанов Г. И.</i> Сравнительный анализ методов управления рисками хозяйствующих субъектов в сфере грузовых железнодорожных перевозок | 25 |
| <i>Липатова О. В., Рябченко А. В.</i> Технология бюджетирования в системе процессного управления материально-техническим обеспечением | 28 |
| <i>Митренкова А. В., Чуясова Т. А.</i> Обоснование механизма совершенствования планирования материальных ресурсов путем внедрения автоматизированной системы закупок iTender – SRM | 30 |
| <i>Михальченко А. А.</i> Влияние качества железнодорожных перевозок на интеграционные процессы региональной экономики | 32 |
| <i>Раровский П. Е.</i> Транспортно-логистический аспект в интеграционной повестке Российской Федерации и Республики Беларусь | 34 |
| <i>Sizhuo D., Kapski D.</i> Analysis of advantages and disadvantages of energy replenishment methods for electric vehicle charging stations | 37 |
| <i>Ходоскина О. А.</i> Преобладающая роль вектора качества на современном этапе организации железнодорожных перевозок | 39 |
| <i>Чеченова Л. М.</i> Инновационные логистические подходы к доставке грузов: опыт КНР с перспективой внедрения в России | 41 |
| <i>Якубук Ю. П.</i> Перспективы использования сжиженного природного газа в качестве моторного топлива для развития международных автомобильных перевозок | 43 |

| | |
|---|----|
| 2 РЫНОК ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ: СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫХ И МЕЖДУНАРОДНЫХ ТРАНСПОРТНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ | 46 |
| <i>Еловой И. А., Дубина Ю. В.</i> Теоретические основы развития рынка железнодорожных грузовых перевозок на современном этапе | 46 |
| <i>Кекиш Н. А.</i> Контейнеризация перевозок как стимулирующий фактор экспортно-ориентированной экономики..... | 49 |
| <i>Корнеев Т. А.</i> Высокоскоростной наземный транспорт: перспективы развития | 51 |
| <i>Пищик В. Г.</i> Влияние качественных параметров терминальной обработки на выбор технологии работы терминала | 54 |
| <i>Станкевич Д. В., Лагодич А. А.</i> Рынок транспортных услуг: тенденции, проблемы и вызовы..... | 57 |
| <i>Федоров Е. А., Кузнецов В. Г., Килочицкая М. А., Литвинова И. М.</i> Технико-экономические условия формирования государственного заказа на основе комплексного плана транспортного обслуживания населения в регионе..... | 59 |
| <i>Юсупова О. А.</i> О развитии туристических продуктов на транспорте..... | 62 |
| 3 ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ | 64 |
| <i>Гизатуллина В. Г.</i> Развитие информационной базы железной дороги посредством показателей для управления затратами | 64 |
| <i>Ивуть Р. Б., Капский П. Д.</i> Теоретико-методические основы построения моделей развития логистических систем при цифровизации | 66 |
| <i>Капский П. Д.</i> Информатизация транспортных услуг на автомобильном транспорте: 3-PL провайдер или экспедитор | 68 |
| <i>Корнеев О. В.</i> Развитие методов расчета складских комплексов в интермодальных транспортных системах | 70 |
| <i>Кравченко А. В., Кравченко П. А.</i> Принципиальные подходы к управлению дебиторской задолженностью | 72 |
| <i>Кузнецов В. Г., Ерофеев А. А., Килочицкая М. А.</i> Системные требования к экономическим новеллам закона «О железнодорожном транспорте» | 74 |
| <i>Курьян Е. В.</i> Риски организации в условиях цифровизации | 77 |
| <i>Маркевич В. В., Курьян Е. В.</i> Важность сегментарной отчетности для предприятий | 79 |
| <i>Пашук В. Е., Пономаренко П. Г.</i> Экономические преимущества транспортировки нефти, газа и продуктов от их переработки трубопроводным транспортом | 81 |
| <i>Тумаров Н. А., Пономаренко П. Г.</i> Использование искусственного интеллекта в транспортной отрасли..... | 84 |
| <i>Шатров С. Л.</i> Современная интерпретация системы показателей оценки экономической безопасности субъекта хозяйствования: финансовая устойчивость | 87 |
| <i>Шиболович В. В.</i> Цифровая трансформация бизнеса: преимущества, условия и этапы | 89 |
| <i>Шорец Т. В.</i> Вопросы обеспечения безопасности учетно-аналитической информации в условиях цифровизации | 93 |
| <i>Юсупова О. А., Идрисова Л. Р.</i> О качестве транспортного обслуживания пассажиров в авиаперевозках..... | 95 |

**4 СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ ВНЕШНЕ-
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**..... 97

Иванчикова Ю. Н. Использование автоматизированной подсистемы «Транзит таможенного союза» для целей осуществления таможенного контроля за транспортными средствами международной перевозки 97

Кулаженко А. Ю. Использование телеграмм-ботов во внешнеэкономической деятельности..... 99

Петрашина П. В. Участие Республики Беларусь в реализации проекта «Один пояс и один путь»..... 100

Путьято О. В., Прохоров В. А. Некоторые аспекты электронной коммерции в рамках интеграции ЕАЭС 102

Халимончиков Д. А. Внедрение искусственного интеллекта в таможенное и транспортное обеспечение внешнеэкономической деятельности Республики Беларусь..... 105

ПРЕДИСЛОВИЕ

Стремительное развитие технологий, интеграционные процессы в мировой экономике ставят новые задачи, связанные с сохранением и укреплением общего транспортного пространства, усовершенствованием и внедрением новых технологий и прогрессивных форм организации работы транспортной отрасли.

В настоящее время в мировой экономике усиливаются дестабилизация и рост кризисных явлений. Они проявляются не только в увеличении неравномерности социально-экономического развития стран мира и нарастании кризисных явлений, но и в росте числа случаев применения экономических санкций против различных государств со стороны стран коллективного запада. Ввиду того, что экономические санкции вводятся против национальной экономики на протяжении нескольких лет, нашей стране важно разработать и осуществлять адекватную этим условиям экономическую политику.

Несмотря на имеющиеся трудности по финансовым результатам в целом, по отрасли обеспечена рентабельная и прибыльная работа, уменьшилось число убыточных организаций.

Согласно стратегии, основу цифровой транспортной системы будут составлять беспилотные поезда, роботизированные погрузчики, автономные колонны грузовиков, автономные такси, краткосрочная аренда автомобилей и велосипедов, устройства для персональной мобильности и др. При этом следует отметить, что технологические инновации в транспортной сфере помогут повысить эффективность, производительность и безопасность транспорта, уменьшить его негативное влияние на окружающую среду.

Все современные проблемы в развитии транспортной отрасли нашли свое отражение в материалах конференции сборника. Авторы статей, помещенных в сборнике, надеются, что проблемы, затронутые ими, найдут отклик в дальнейших научных исследованиях молодых и будущих ученых, занимающихся проблемами транспортного комплекса.

Данный сборник будет интересен для практических и научных работников, студентов и магистрантов.

В. Г. Гизатуллина

1 ИНТЕГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ: ВЕКТОР КАЧЕСТВА В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМИ СИСТЕМАМИ

УДК 656.2.003

О. Г. БЫЧЕНКО, О. В. БЫЧЕНКО

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ КАК ЭЛЕМЕНТ ОБЩЕЙ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Современные подходы к определению понятия экономической безопасности предприятий основываются на анализе угроз и прогнозировании банкротств.

На сегодня существует множество методик, а также математических моделей, позволяющих с той или иной вероятностью спрогнозировать наступление кризиса в организациях. Это так называемые

Z-модели (Альтмана, Фулмера, Таффлера), модель Зайцевой, модель Сайфуллина и Кадыкова, а также четырёхфакторная R-модель. Особенностью этих моделей является то, что они выдают некий интегральный показатель, шкала которого и показывает в каком состоянии находится предприятие и когда можно ждать кризис.

Другие авторы экономическую безопасность рассматривают как систему показателей и их пороговые значения. За границами значений этих показателей предприятия подвергаются угрозам.

Необходимо отметить, что все модели базируются на данных бухгалтерского баланса и описывают внутреннее состояние предприятия. Причем касаются они в основном вопросов эффективности использования собственных средств и отображают состояние предприятия в прошлом.

Ввиду сложности экономических процессов, уравнения в моделях не могут быть линейными. Используются логит(пробит)-модели. Однако во всех моделях бинарного выбора важную роль играет такое понятие как предельный эффект, который показывает, насколько изменится вероятность события при изменении вектора (значимого фактора) на малую величину (размер этой величины зависит от предметной области). При этом важную роль играет качество данных. Однако при расчетах показателей цифры берутся из бухгалтерского баланса в неизменном виде. В итоге показатель не отражает

реальное состояние дел на предприятии. То же можно сказать и о реальной стоимости активов, величина которых в пятифакторной модели Альтмана играет очень большую роль.

Сложность вызывает и другой подход к оценке экономической безопасности – создание системы показателей и расчет их пороговых значений. На сегодняшний момент эта методика выглядит следующим образом: берут из одной отрасли некоторое количество однотипных прибыльных и убыточных предприятий, интуитивно формируют набор показателей, исходя из данных бухгалтерского баланса производят их расчет, а дальше с помощью метода поиска ассоциативных правил выявляют общие закономерности. На этой основе и формируется система показателей. Что касается пороговых значений, то чаще всего используют среднее значение из каждого набора предприятий.

Из этого можно сделать вывод: 1 Прогноз наступления кризиса в предприятиях по существующим моделям носит случайный характер и не гарантирует результат. 2 Методики отражают вчерашние тренды в экономике, не видят влияние внешней среды и основываются на некачественных данных. 3 Интегральный показатель не позволяет выявить факторы, которые могут оказать критическое влияние на работу предприятия, даже в ближайшей перспективе, а значит и нет возможности избежать кризиса или уменьшить потери.

Экономическая безопасность тесно связана с оценкой экономической устойчивости предприятия. Это грани одного понятия. Поэтому необходимо разработать тест-систему, непрерывный мониторинг внутренней и внешней среды предприятия с целью выработки таких управленческих решений, которые позволяют предприятию быть экономически устойчивым.

Основные задачи тест-системы: определение взаимозависимостей между показателями, характеризующими работу предприятия в текущий период, выработка текущих индикаторов риска и их расчеты; выявление трендов расчетных показателей; обеспечение качества данных и др.

Основа тест-системы – это нейросеть. При обучении нейросети можно использовать ресурсно-функциональный подход, дающий возможность найти варианты наиболее эффективного использования имеющихся корпоративных ресурсов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 **Быченко, О. Г.** Идентификация рисков с применением искусственного интеллекта / О. Г. Быченко, О. В. Быченко // Транспорт в интеграционных процессах мировой экономики : материалы IV Междунар. науч.-практ. онлайн-конф., Гомель, 27 апреля 2023 г. – Гомель : БелГУТ, 2023. – С. 92–94.

О. BYCHENKO, O. BYCHENKO
Belarusian State University of Transport, Gomel

ECONOMIC SECURITY AS AN ELEMENT OF THE OVERALL DEVELOPMENT STRATEGY OF THE ENTERPRISE

И. В. ГАЛКИНА

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

ТРАНСПОРТНЫЙ КОРИДОР «СЕВЕР – ЮГ» КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ЕВРАЗИЙСКОГО ПАРТНЕРСТВА

В современных условиях процессы международной интеграции и глобализации становятся все более значимыми в экономическом развитии стран. Наличие исторически сложившихся и достаточно прочных экономических связей между странами во многом определяет целесообразность и возможность интегрирования.

В соответствии с положениями Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года, экономика республики должна активно интегрироваться в мировую экономику, наращивая объемы экспорта и расширяя географию стран-партнеров. Развитая логистическая инфраструктура становится неотъемлемой частью современного государства.

В условиях нарастающего санкционного давления со стороны западных стран Беларусь и Россия вынуждены искать альтернативные, дешевые и эффективные маршруты доставки своих товаров на мировой рынок. На белорусско-российском пространстве происходит переориентация экспортных потоков с Запада на Восток. Белорусские предприятия нацелены на интенсивное освоение перспективных рынков государств Каспийского бассейна. В построении логистических схем актуализируется роль важной международной транспортной артерии – коридора «Север – Юг». Этот широкомасштабный инфраструктурный проект мультимодальных перевозок позволит через Иран обеспечить выход в Персидский залив с дальнейшей транспортировкой продукции в ОАЭ и Индию.

Срок прохождения грузов из Мумбаи в Санкт-Петербург по традиционному пути составляет от 30 до 45 дней, а по коридору «Север – Юг» – от 15 до 24 дней. Большая часть его маршрута пролегает по суше. При этом коридор включает инфраструктуру железнодорожного, автомобильного, внутреннего водного и морского транспорта. Наибольшей вариативности и сложности маршрут достигнет в Каспийском регионе.

Кроме прямых выгод, которые дает транспортная инфраструктура меридианного коридора странам ЕАЭС, Южного Кавказа и Центральной Азии, следует также учитывать его стыковку с широтными коридорами и маршрутами в направлении «Восток – Запад». Международный транспортный коридор (МТК) «Север – Юг» связывает западные и восточные рынки. Он напря-

мую задействован в программе «Евразийский агроэкспресс» в качестве эффективной логистической схемы, позволяющей существенно сократить транспортные издержки. По коридору «Север – Юг» осуществляются автомобильные перевозки из стран ЕС через Азербайджан и запускаются новые контейнерные сервисы.

Прогнозируется, что реализация проектов в рамках МТК «Север – Юг» выведет этот коридор в число ведущих транспортных артерий континента. По расчетам аналитиков ЕАБР, к 2030 году МТК сможет увеличить объем грузоперевозок до 14,6 млн тонн. Значительную долю в структуре грузопотока по-прежнему будут составлять контейнерные перевозки продовольственных грузов и металлов [1, с. 9].

Что касается автодорожной сети, то здесь довольно остро стоит вопрос о ее синхронизации с пунктами пропуска на границе единого таможенного пространства. Проблемным вопросом остается малая пропускная способность пограничной инфраструктуры. Но даже с учетом барьеров и сложностей потенциал МТК «Север – Юг» позволяет ему трансформироваться из транспортного коридора в коридор экономического развития для стран ЕАЭС за счет осуществления крупных инфраструктурных проектов и достижения бесшовности перевозок. Предполагается, что в результате реализации данного проекта будет сформирован транспортный каркас Евразии.

Становится очевидным, что в современном мире международные транспортные коридоры – это не только и не столько транспорт и логистика, сколько экономика и политика. По мнению экспертов, развитие МТК является одним из ключевых инструментов развития торговли, экономического сотрудничества между странами, а также стимулом для укрепления региональной экономической интеграции. Кроме того, создание транспортных коридоров позволяет эффективнее управлять грузовыми потоками, совершенствовать законодательство, привлекать инвестиции в инфраструктуру, повышать эффективность взаимодействия государства и бизнеса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Веренич, В. Транспортный коридор «Север – Юг»: важен, нужен, перспективен / В. Веренич // Логистика. – 2023. – № 2. – С. 8–11.

2 «Север – Юг»: выгоды «транзитного маневра» для Беларуси и России [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://eurasia.expert/sever-yug-vygody-tranzitnogo-manевра-dlya-belarusi-i-rossii/>. – Дата доступа : 30.03.2024.

I. HALKINA

Belarusian State University of Transport, Gomel

**TRANSPORT CORRIDOR «NORTH – SOUTH»
AS A FACTOR IN THE FORMATION OF EURASIAN PARTNERSHIP**

Я. В. ГОРОНЕНКОВ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Возникновение кризисных ситуаций различной этимологии явление не новое. За последние несколько десятилетий подобные явления происходят часто, и предсказать время и характер очередного события не представляется возможным. Войны, революции, обвалы экономики, глобальные пандемии сами по себе меняют целые сообщества, но, помимо этого, изменяется статус социально-экономических взаимоотношений между ними. Последствия, следующие за изменением взаимоотношений, порождают напряжённость, враждебность, поэтому вчерашнее взаимовыгодное партнёрство заканчивается санкциями, ограничениями, ультиматумами. Результатом сложившейся подобным образом ситуации является разрыв привычных и проверенных договорённостей как с поставщиками, так и с потребителями, блокировка цепей поставок, нарушение традиционных маршрутов. Для предприятия любого уровня потребность в постоянном поиске резервов и оптимизации основных процессов производства становится первостепенной задачей и залогом дальнейшего выживания.

Опыт функционирования предприятий указывает на резервы, имеющиеся в несогласованности действий подразделений. Эффективное использование этих резервов возможно с помощью совершенствования управления цепями поставок путём построения интегрированной логистической системы.

Традиционные подходы к управлению материальными потоками на практике порождают разобщённость на всех участках материалопроводящей цепи и как результат – существенное снижение эффективности. В контексте данной проблемы логистический подход и выделение единой функции управления имеет неоспоримые преимущества. Участие отдельных подразделений в формировании материального потока и управлении им как универсальную концепцию можно применить практически к любому предприятию. Перечисленные процессы должны быть приведены в соответствие с планируемым спросом и оптимизированы под конкретные параметры.

Результаты применения указанного подхода предлагаем рассмотреть на конкретном примере совершенствования транспортного обслуживания филиала «Добрушская бумажная фабрика «Герой труда» ОАО «Управляющая компания холдинга «Белорусские обои» как элемента формирующейся логистической системы.

ОАО «Управляющая компания холдинга «Белорусские обои» (далее – Общество) является крупным потребителем услуг по перевозке грузов (в частности, филиал «Добрушская бумажная фабрика «Герой труда»). Введение в строй новой производственной линии по изготовлению картона и целлюлозного полотна повлекло за собой необходимость выработки новой концепции в области транспортной логистики и структурирование системы закупок услуг перевозки грузов.

Рассмотрение методов текущей транспортно-логистической деятельности на всех участках товаропроводящей цепи выявило ряд существенных недостатков:

- несогласованность действий функциональных подразделений;
- разрозненность в формулировании потребности перевозки;
- бессистемность во взаимодействии с перевозчиками и транспортно-экспедиционными компаниями;
- неэффективная система использования собственного транспорта.

Изучив международный опыт развития транспортной логистики и опыт использования собственных транспортных средств предприятиями участниками Общества, руководство пришло к выводу, что решением проблемы может стать сосредоточение в одних руках логистической цепи поставки груза клиенту, включая погрузку и доставку с гарантией качества и сроков. Единый оперативный центр принятия решений будет иметь единственную цель – это сокращать суммарные расходы на перевозку и лучше обслуживать производство и клиентов, что создаст условия для долгосрочных поставок на договорной основе [1]. Таким образом, в ноябре 2022 года появилась Служба логистики ОАО «Управляющая компания холдинга «Белорусские обои» (далее – Служба логистики) для аккумуляции задач транспортной логистики и повышения эффективности цепи поставок всех участников.

Построение транспортной логистики было разделено на несколько структурно взаимосвязанных и функционально взаимодействующих элементов:

- исследование рыночной конъюнктуры и ценообразование. Процесс постоянного изучения рынка транспортных услуг как через личное коммуникация с его участниками, так и посредством регулярных запросов на расчет стоимости перевозки. Наличие полной оперативной информации позволяет существенно удешевить стоимость перевозки. Максимально возможную, или пороговую, стоимость перевозки в данном случае определяет заинтересованное предприятие, относительно неё ведётся поиск и переговоры с перевозчиками;

- взаимодействие с перевозчиками. Унификация документооборота на всех этапах взаимодействия, рамочные договоры автомобильной перевозки грузов, дебиюрократизация путём уменьшения количества необходимых согласований до нескольких ответственных должностных лиц, ускоренная оплата услуг перевозчиков по подтверждению и отсканированным копиям сопроводительных документов с отметками получателя – эти шаги позволили сформировать «пул» надёжных перевозчиков на взаимовыгодных условиях;

– процедура закупки услуг перевозки грузов. В данном элементе подвергнут полному изменению базовый алгоритм любой закупки. В традиционном подходе поиск перевозчика происходит после появления потребности в перевозке, но при применённом логистическом подходе этот вариант оказался менее эффективен. Потребность перевозки груза может иметь внезапный характер и время будет играть решающую роль, поэтому упомянутый в предыдущем пункте «пул» перевозчиков позволяет тратить на решение вопроса максимум 6 часов.

Приоритет в выборе Перевозчика распределяется по следующему алгоритму:

- собственный транспорт филиала «Добрушская бумажная фабрика «Герой труда» и других предприятий участников Общества;
- ставка ниже предлагаемой;
- самое быстрое предложение после общей рассылки по предлагаемой ставке.

Необходимо отметить, что организация подобной деятельности не позволяет проводить процедуры закупок услуг по перевозке грузов (при поставках готовой продукции покупателям) в соответствии с требованиями постановления Совета Министров Республики Беларусь № 229 от 15.03.2012 (далее – Постановление № 229) и разработанным в соответствии с ним Положением о порядке осуществления закупок за счет собственных средств ОАО «Управляющая компания холдинга «Белорусские обои», утвержденным протоколом дирекции Общества № 97 от 25.10.2022 (далее – Положение).

Предложенный алгоритм действий по совершенствованию транспортной логистики Общества нашёл одобрение и благодаря решению рабочей группы концерна «Беллесбумпром» от 05.12.2022 г. № 14-09/607 «О согласовании закупки услуг по перевозке грузов» Службой логистики, а также другими службами Общества в рамках их профессиональных компетенций был внедрён и действует на протяжении 2023 года.

На данный момент сформирована устойчивая система транспортной логистики в контексте организации перевозок грузов автомобильным транспортом в полном соответствии с законодательством Республики Беларусь.

Результатом применения предлагаемой методики за 2023 год стало 4484 перевозок грузов, в том числе 3380 в Российскую Федерацию и страны СНГ, а также 1104 по Республике Беларусь. Все перевозки осуществлены строго по заявкам заинтересованных подразделений Общества в соответствии с законодательством.

Количество перевозок напрямую зависит от клиентов и их пожеланий по времени доставки товара. Несмотря на негативную динамику на рынке грузоперевозок Службе удаётся удовлетворить потребности Общества в транспорте и имеется потенциал для дальнейшего роста и развития.

Помимо удовлетворённости в транспорте за счёт постоянной работы с перевозчиками и поиску наиболее выгодных альтернативных решений удалось сэкономить 6319500 российских рублей, 118502 белорусских рублей и 4685 долларов США, что в сумме эквивалентно 361058,91 белорусских рублей с учётом конвертации по средневзвешенному курсу НБРБ на 15 число каждого отчётного месяца.

Экономически выгодные перевозки зависят от сезонности, цен на перевозимую продукцию, степени развития экономики региона доставки, расстояния и много другого.

В заключении необходимо отметить, что была сформирована положительная практика в области транспортного обеспечения потребностей предприятий участников Общества. Удалось добиться существенных результатов в области внедрения современных концепций логистики, научного подхода и выработать внятную и прослеживаемую структуру принятия управленческих решений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 **Белый, О. В.** Организация грузовых железнодорожных перевозок: пути оптимизации / О. В. Белый, И. М. Кокурин // Транспорт Российской Федерации. – 2011. – № 4(35). – С. 28–30.

Y. GORONENKOV

Belarusian State University of Transport, Gomel

IMPROVEMENT OF TRANSPORT SERVICES OF THE ENTERPRISE

УДК 656.078.12

П. А. ЕВДОСЕЕВА

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ МУЛЬТИМОДАЛЬНЫХ СХЕМ ДОСТАВКИ ГРУЗОВ

В настоящее время более эффективным способом перевозки грузов являются мультимодальные перевозки. В транспортной отрасли все больше перевозчиков отдают предпочтение перевозкам с использованием нескольких видов транспорта, чем с использованием какого-то одного. Это связано с тем, что клиентов интересуют не столько каким конкретно видом транспорта будет осуществляться перевозка, сколько своевременная доставка товара. Объединение различных видов транспорта также даёт преимущество в документальном оформлении перевозки.

В современном мире перевозчики и экспедиторы сталкиваются с различными проблемами при организации мультимодальных перевозок. Ниже приведены наиболее распространенные проблемы и методы их решения, представленные в научных статьях.

1 Самой распространенной проблемой является организация движения транспортного средства с грузом в мультимодальной сети. Выбранный маршрут должен соответствовать временным окнам выдачи и доставки, а также времени работы терминалов.

Для решения этой проблемы в статье [1] предлагается использовать основанные на опыте формулы для расчета времени и затрат на погрузку-разгрузку для разных видов транспорта (например, грузовых автомобилей и поездов). Эти формулы зависят от веса транспортного заказа и количества поддонов. Поддоны позволяют выполнять перегрузочные операции вилочными погрузчиками. Полный поезд характеризуется максимальной длиной, поэтому количество поддонов влияет на это ограничение.

В целом результатом работы авторов является разработанный с использованием языков программирования и математических моделей алгоритм построения схемы доставки грузов от пункта отправления до пункта назначения с учетом графика работы терминалов, предоставляемых ими услуг и их загрузки. Данный алгоритм позволит эффективно использовать транспортные средства, мощности терминала и снизить стоимость простоя транспортных средств под транспортными операциями.

2 Мультимодальные перевозки с использованием контейнеров повышают эффективность схем доставки груза, обеспечивают транспортировку «от двери до двери», уменьшают ущерб и снижают потери товаров. Они стали основной формой развития мультимодальных перевозок. С такими преимуществами возникают некоторые новые проблемы. Несбалансированный грузопоток часто приводит к несбалансированному потоку контейнеров. Во многих регионах порожние контейнеры простаивают, тогда как в других регионах периодически возникает нехватка контейнеров.

Чтобы правильно управлять контейнерами при мультимодальных перевозках, необходимо уметь оперировать большим объемом данных и владеть информацией не только о своей компании, но и о конкурентах, грузовых терминалах и т. д.

Авторы статьи [2] разработали оптимизационную модель выбора маршрута мультимодальной перевозки, в которой учитывается взаимосвязь между выбором контейнера и маршрута, а также ограничение по времени использования контейнера. Целевая функция модели минимизирует общие затраты на транспортировку, время перевозки и стоимость использования контейнера. Для достижения этого результата они использовали NNCM (the normalized normal constraint method) для получения решений Парето.

Этот метод кажется действительно эффективным, но у него есть свои упущения. Мультимодальная транспортная система является довольно сложной транспортной системой, включающей в себя множество транспортных связей, что создает значительную неопределенность.

3 Мультимодальные перевозки в силу своей клиентоориентированности имеют довольно нестабильную динамику. Это проявляется в основном касательно планирования данного вида перевозок. Учитывая, что мультимодальные схемы доставки груза состоят из большого количества взаимосвязанных звеньев, различные события, такие как переадресовка груза, задержка контейнера и др., могут не только нарушить работу одного конкретного звена, но и привести к сбою всей системы. Следовательно, те, кто планируют данный вид перевозок вынуждены не только создавать план на основе общей информации, но и также экстренно осуществить перепланирование в случае непредвиденной ситуации. Традиционные методы офлайн планирования не могут помочь операторам мультимодальных перевозок с этой задачей, поскольку в данных методах происходит распределение сразу всей партии груза по всем доступным терминалам, транспортным средствам и так далее. Однако, когда происходит непредвиденное событие, оператору необходимо перепланировать только один контейнер или несколько контейнеров, на которые влияет такое событие [3].

Для решения этой проблемы авторы статьи [3] предлагают алгоритм онлайн-планирования, основанный на глубоком обучении с подкреплением (DRL). Этот алгоритм не только решает проблему перепланирования, но и является инновационным инструментом. В настоящее время онлайн-планирование, обычно осуществляемое с помощью эвристики, имеет результаты, которые могут быть далеки от оптимальных, и практически не поддерживается. Этот алгоритм решает сложную задачу онлайн-планирования в области мультимодальных перевозок – оптимальное назначение контейнеров для дальнейшей транспортировки с учетом времени, ограничений мощности и оптимизации общей стоимости перевозки по всем контейнерам [3].

На основе всего вышесказанного можно сделать вывод, что на данный момент главной основой многих методов оптимизации мультимодальных схем доставки грузов является математическое моделирование. Математическое моделирование мультимодальных схем доставки грузов позволяет решать задачи:

- планирования транспортировки грузов;
- управления запасами;
- управления рисками;
- прогнозирования спроса;
- минимизации потерь.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Modeling and solving a multimodal transportation problem with flexible-time and scheduled services / L. Moccia [et al.] // Article in Networks, DBLP, January 2011. – P. 53–68.

2 Optimizing Multimodal Transportation Routes Considering Container Use / Dandan Chen [et al.] // Sustainability. – 2019. – № 11. – P. 18.

3 **Farahani, A.** Online Multimodal Transportation Planning using Deep Reinforcement Learning / A. Farahani, L. Genga, R. Dijkman // Submitted as a conference paper at IEEE SMC, May 2021. – P. 8.

P. EVDOSEEVA

Belarusian State University of Transport, Gomel

MODERN METHODS FOR OPTIMIZING MULTIMODAL CARGO DELIVERY SCHEMES

УДК 33.338

Е. Н. ЕФРЕМОВА, А. О. ГУРЩЕНКО

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

В современном мире для развития экономики страны большую роль играет конкурентоспособная продукция. Конкурентоспособность – это степень удовлетворения определённой потребности продуктом в сравнении с аналогичным товаром других производителей. Только производство высококачественной продукции позволит производителю чувствовать уверенность в завтрашнем дне на рынке. Поэтому основа конкурентоспособности продукции – это её качество.

Качество продукции – группа свойств продукции, которые определяют её способность отвечать требованиям определённых потребностей согласно с её назначением [3].

В государственном стандарте СТБ ISO 9000-2015 качество определяется как степень соответствия набора присущих характеристик объекта требованиям [5].

Управление качеством – непрерывный процесс целенаправленного воздействия на объекты управления в области качества, осуществляемый на всех этапах и стадиях жизненного цикла продукции (услуги), имеющий целью формирование, обеспечение и поддержание заданного (требуемого) уровня качества, удовлетворяющего требованиям потребителей и общества в целом [1, с. 9].

В настоящее время разработаны многочисленные инструменты качества, которые можно разделить на три большие группы:

1 Простые методы, к которым можно отнести контрольный листок, гистограмму, метод стратификации (группировки, расслаивания), причинно-следственную диаграмму (диаграмму Исикавы), диаграмму Парето, диаграмму разброса (рассеивания) и контрольные карты процессов [6]. Суть каждого из методов приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Простые методы управления качеством

| Метод | Суть метода |
|---------------------------------|---|
| Контрольный листок | Инструмент, в который заносят данные с помощью пометок или простых символов. Он позволяет собрать и автоматически упорядочить данные, необходимые для последующей работы |
| Гистограмма | Данный инструмент позволяет наглядно оценить распределение статистических данных, которые сгруппированы по частоте попадания данных в определенный интервал. Гистограмма позволяет анализировать измеряемые параметры и расчетные значения. |
| Метод стратификации | Метод, при котором сортируются данные на отдельные группы по определенным критериям, результаты такой сортировки часто представляются в виде диаграмм или графиков |
| Причинно-следственная диаграмма | Диаграмма, показывающая отношения между показателем качества и воздействующими на него факторами. Диаграмма наглядно показывает не только факторы, влияющие на изучаемый объект, но и причинно-следственные связи этих факторов |
| Диаграмма Парето | Данный инструмент позволяет выявить наиболее важные проблемы, с которыми необходимо начать работу и распределить усилия для решения данных проблем. В основе этого метода лежит принцип «80/20», по которому 80 % результатов или получаемого материального продукта являются следствием 20 % всех возможных причин |
| Диаграмма разброса | Диаграмма позволяет определить вид и тесноту связи двух рассматриваемых параметров процесса. Она применяется, когда необходимо показать взаимозависимость и взаимозаменяемость двух переменных |
| Контрольные карты процессов | Контрольные карты представлены в виде графика, где наносят в определенном порядке значение статистического показателя в последовательности выборок. График используется для управления процессом и снижения его изменчивости |

2 Новые инструменты: мозговая атака, диаграмма средства, диаграмма связей, древовидная диаграмма, матричная диаграмма (таблица качества), стрелочная диаграмма, поточная диаграмма, матрица приоритетов [6].

Все эти инструменты помогают решить проблемы, связанные с управлением качеством при анализе факторов, выраженные не в числовом виде. Такие инструменты называют «восемь новых инструментов управления качеством». Они направлены на работу в группах.

3 Новейшие инструменты включают в себя развертывание функции качества (QFD-анализ), бенчмаркинг (методология реперных точек), анализ форм и последствий отказов (FMEA-анализ), анализ деятельности подразделений, система «Ноль дефектов», система «Точно вовремя», функционально-стоимостный анализ [6].

Для Беларуси повышение качества – одна из важнейших экономических задач, так как 50 % белорусской продукции идёт на экспорт. Качество белорусской продукции – это бренд. Для улучшения качества продукции премьер-министром Республики Беларусь Ю. В. Назаровым была утверждена программа «Качество 2021–2025». Согласно этой программе будет реализовано более 30 мероприятий по четырем разделам: техническое нормирование, стандартизация, метрология, оценка соответствия и аккредитация; компетентность в области качества и эффективного менеджмента; мотивация, стимулирование и пропаганда идей качества и делового совершенства; повышение качества в отраслях [4].

Каждое мероприятие направлено на стимулирование производства более качественной продукции, которая сможет конкурировать на рынке.

Современные методы управления качеством продукции играют важную роль в достижении конкурентных преимуществ на рынке. Они помогают компаниям повышать качество своей продукции, удовлетворять потребности клиентов и снижать затраты. Внедрение этих методов требует инвестиций и усилий, но они помогут добиться значительных результатов. В будущем, с развитием технологий и появлением новых подходов, методы управления качеством продукции будут продолжать развиваться и совершенствоваться, чтобы отвечать меняющимся потребностям и ожиданиям клиентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 **Белый, Е. М.** Управление качеством : конспект лекций / Е. М. Белый, И. Б. Романова. – Ульяновск, 2017. – 86 с.

2 **Савчик, Е. Н.** Инструменты управления качеством : учеб. пособие / Е. Н. Савчик, И. А. Манакова ; СибГУ им. М. Ф. Решетнева. – Красноярск, 2017. – 102 с.

3 Вестник Алтайской академии экономики и права [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://vaael.ru/ru/>. – Дата доступа : 25.03.2024.

4 Программа «Качество 2021–2025» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://gosstandart.gov.by/>. – Дата доступа : 29.03.2024.

5 СТБ ISO 9000–2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – Взамен СТБ ISO 2000–2006 ; введ. 2016–03–01. – М. : Стандартинформ, 2018. – С. 54.

6 Современные методы управления качеством [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://csmbrest.by/>. – Дата доступа : 27.03.2024.

E. EFREMOVA, A. GURSCHENKO
Belarusian State University of Transport, Gomel

PRODUCT QUALITY MANAGEMENT AT THE ENTERPRISE

УДК 33.338

E. H. ЕФРЕМОВА, А. И. ЗАЙКО
Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ И НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

В современном мире, где глобализация и технологические инновации сильно переплелись, экономическая безопасность стала ключевым вопросом для государств и международных организаций. Экономические угрозы, такие как финансовые кризисы, торговые войны, кибератаки и нестабильность рынков сырья, могут иметь глубокие и масштабные последствия для национальных и мировых экономик. В этой статье мы рассмотрим суть концепции экономической безопасности, выявим основные угрозы и вызовы, с которыми сталкиваются современные экономики, а также проанализируем стратегии и механизмы, используемые для обеспечения стабильности и устойчивого развития экономических систем.

Национальная безопасность является комплексным понятием, включающим экономическую, военную, технологическую, информационную и экологическую безопасность. Большинство специалистов в сфере национальной безопасности определяют ее ядром экономическую безопасность. Термин «экономическая безопасность» стал активно использоваться в 1934 г. после решения Ф. Рузвельта о формировании Комитета по экономической безопасности. В 1947 г. Г. Трумэнном был подписан Закон «О национальной безопасности».

Экономическая безопасность сегодня является одним из главных приоритетов как для национальных государств, так и для международных игроков. В современном мире, где происходят процессы глобализации, технологических инноваций и геополитических изменений, экономические системы сталкиваются с высокой степенью сложности. В данной статье мы планируем рассмотреть концепцию экономической безопасности, выявить основные угрозы и вызовы, с которыми сталкиваются современные экономики, а также

проанализировать стратегии и механизмы, которые используются для обеспечения стабильности и устойчивого развития экономических систем.

На основе большинства подходов можно выделить следующие аспекты экономической безопасности:

- экономические интересы;
- устойчивость экономики и социальной системы государства;
- устойчивость к внешнему воздействию;
- состояние и развитие власти, международных связей и условий социальной стабильности [2].

Экономическая безопасность означает способность экономической системы или государства справиться с внутренними и внешними угрозами безопасности, которые могут нанести ущерб его экономическим интересам, стабильности и развитию. Это включает в себя защиту экономических ресурсов, финансовых институтов, промышленности, торговли и инфраструктуры от различных угроз, таких как финансовые кризисы, террористические атаки, киберугрозы, климатические изменения и другие.

Современные экономики сталкиваются с рядом угроз и вызовов, которые могут подорвать их стабильность и развитие. Одной из основных угроз является финансовая нестабильность, которая может привести к финансовым кризисам и рецессиям. Также существуют угрозы в виде торговых конфликтов и протекционизма, которые могут привести к нарушению международной торговли и снижению экономического роста. Кибератаки представляют серьезную угрозу для финансовых институтов и корпораций, угрожая безопасности данных и финансовых транзакций.

Государственная деятельность в области изучения предмета экономической безопасности состоит:

- из определения и мониторинга факторов, подрывающих устойчивость социально-экономической системы и государства в кратко- и долгосрочной перспективе;
- формирования экономической политики и институциональных преобразований, устраняющих или смягчающих вредное воздействие этих факторов в рамках единой программы экономической реформы [1].

Под продовольственной безопасностью или экономической безопасностью в продовольственной сфере следует понимать такое состояние агропромышленного комплекса, при котором обеспечивается реализация жизненно важных интересов по удовлетворению потребностей личности, общества в необходимых для жизнедеятельности продуктах питания.

Продовольственная безопасность выступает важнейшей качественной характеристикой экономической системы, определяющей нормальные условия жизнедеятельности населения, устойчивое обеспечение ресурсами, развитие АПК и всего народного хозяйства, а также последовательную реализацию национально-государственных интересов Республики Беларусь.

Внешнеэкономическая безопасность заключается в создании условий, способствующих оптимальному интегрированию национальной экономики в мировое разделение труда и сбалансированию экономических интересов в международной деятельности. Основным аспектом здесь является преодоление отрицательных факторов международного экономического развития и разрешение противоречий между интересами национальных хозяйствующих субъектов и иностранными партнерами.

Инновационная безопасность представляет собой важный аспект для Беларуси, поскольку в странах с ограниченными природными ресурсами роль научно-технического прогресса и инновационной деятельности является ключевой для обеспечения не только экономической, но и общенациональной безопасности в целом.

Для обеспечения экономической безопасности необходимо разработать комплексные стратегии и механизмы. Это включает в себя укрепление финансовых институтов и регулирование финансовых рынков для предотвращения финансовых кризисов. Также важно развивать международное сотрудничество и создавать механизмы для разрешения торговых конфликтов и протекционизма. Кибербезопасность должна стать приоритетом для государств и компаний, с укреплением защиты от киберугроз и повышением осведомленности о кибербезопасности.

Таким образом, экономическая безопасность играет важную роль в обеспечении стабильности и устойчивого развития современных экономических систем. Для эффективного реагирования на угрозы и вызовы необходимо усиливать сотрудничество между государствами, развивать инструменты и механизмы для предотвращения и преодоления экономических кризисов, а также повышать уровень кибербезопасности. Только таким образом можно обеспечить устойчивое развитие и процветание экономик в условиях глобализации и неопределенности.

В заключении можно утверждать, что экономическая безопасность – это не просто набор мер, а стратегический подход, требующий постоянного анализа и совершенствования. Исследование этой темы подчеркнуло важность принятия комплексных и эффективных мер для обеспечения устойчивости и процветания национальных и мировых экономик.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Башаримов, В. В. Экономическая безопасность Республики Беларусь на современном этапе / В. В. Башаримов. – Минск : БГЭУ, 2016. – С. 199–202.

2 Виды экономической информации [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://coopdobromir.ru/faq/vidy-ekonomiceskoi-informacii>. – Дата доступа : 23.03.2024.

3 Понятие экономической безопасности – Безопасность Республики Беларусь в экономической сфере [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://studbooks.net/1151490/pravo/ponyatie_ekonomicheskoy_bezopasnosti. – Дата доступа : 25.03.2024.

4 **Можейко, А.** Экономическая безопасность Республики Беларусь / А. Можейко // Банкаўскі веснік [Электронный ресурс]. – 2021. – № 6. – С. 44–45. – Режим доступа : <https://www.nbrb.by/bv/pdf/journals/695.pdf>. – Дата доступа : 24.03.2024.

E. EFREMOVA, A. ZAYKO

Belarusian State University of Transport, Gomel

ENSURING ECONOMIC SECURITY IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION AND UNCERTAINTY

УДК 339.543

A. A. КОЛЕСНИКОВ, А. П. КОЛЕДА

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

ВЛИЯНИЕ САНКЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ НА ЭКСПОРТ ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Современное состояние мировой экономики характеризуется усилением дестабилизации и ростом кризисных явлений. Они проявляются не только в усилении неравномерности социально-экономического развития стран мира и нарастании кризисных явлений, но и в росте числа случаев применения экономических санкций против различных государств со стороны стран коллективного запада. Ввиду того, что экономические санкции вводятся против национальной экономики на протяжении длительного периода, Республике Беларусь важно разработать и осуществлять адекватную этим условиям экономическую политику, делающую акцент на обеспечение экономической безопасности национальной экономики и социальной сферы; устойчивый долгосрочный экономический рост, обеспечивающий повышение благосостояния населения; защиту национальных экономических интересов.

Одной из санкционных мер недружественных стран является запрет белорусским предприятиям автомобильного транспорта с 16 апреля 2022 г. перевозки грузов автомобильным транспортом по территории Европейского союза, в том числе транзитом (решение Совета Европейского Союза (ОВПБ) 2022/579 от 8 апреля 2022 г.) [1]. В ответ на данную меру Республика Беларусь ввела запрет на перемещение по территории Республики Беларусь грузовых автомобилей и тягачей, зарегистрированных в государствах Европейского Союза (постановление Совмина Республики Беларусь от 22.04.2022 № 247 «О перемещении транспортных средств»).

Географическое положение Республики Беларусь предопределило ее роль в качестве важной транзитной страны в Восточной Европе. Беларусь

находится на перекрестке основных транспортных маршрутов и связывает государства Западной Европы со странами Востока, а также регионы Черноморского побережья с регионом Балтийского моря, через территорию Республики Беларусь проходят 2 международных транспортных коридора. Беларусь активно участвует в реализуемом Китаем проекте «Новый шелковый путь», предусматривающем создание транспортного коридора, который напрямую свяжет Китай со странами Европы [2, 3]. Поэтому для Республики Беларусь в приоритетной позиции всегда находилось оказание транспортных услуг, доля экспорта которых во внешнеторговом обороте услуг за 2021 г. составляет 42,9 % [4].

Грузооборот транспорта в 2023 года сократился на 17,7 % г/г после снижения на 25,4 % в 2022 году. Белорусские транспортные компании по-прежнему не осуществляют перевозки в направлении Украины, им запрещено выполнять автомобильные перевозки грузов в страны ЕС и использовать для авиаперевозок воздушное пространство ЕС, США и ряда других стран [3].

В связи с введением новых пакетов санкций в период 2022–2023 гг. произошла переориентация большего объема белорусского экспорта на емкий рынок Российской Федерации. Но многие товарные позиции, ввиду наличия в России собственного производства аналогичной продукции, оказались не востребованы на ее рынке: это прежде всего нефтехимическая продукция и калийные удобрения. Очевидно, что в настоящее время наблюдается критическое сокращение экспорта приоритетных для белорусской экономики направлений – калийных удобрений и нефтепродуктов – о чем свидетельствуют многочисленные периодические обсуждения данной проблемы на государственном уровне. Складывается ситуация, при которой у Республики Беларусь возникает острая необходимость переориентации рынков сбыта нефтепродуктов и калийных удобрений, а именно увеличение поставок такой продукции в страны Латинской Америки и Африки, которые ранее покупали белорусские калийные удобрения через США и ЕС, а также Китая.

Однако важным условием для увеличения объема экспорта (в первую очередь для подсанкционных товаров) является выстраивание альтернативных логистических маршрутов через преимущественно российские морские порты. Если в случае с нефтепродуктами выгодные тарифы и скидка на железнодорожную перевозку до портов (предусматривалось соглашением о поставках через российские порты белорусских нефтепродуктов) позволили Республике Беларусь получить сопоставимые условия с теми, которые имели место до введения санкций, то в случае с калийными удобрениями вопрос остается открытым до настоящего времени.

Следует отметить, что в конце 2022 – начале 2023 гг. рассматривался инвестиционный проект строительства на территории Российской Федерации белорусского морского порта, который будет в большей степени направлен на выстраивание логистики поставок белорусских калийных удобрений и иных

подсанкционных товаров, однако в условиях низких мировых цен на калийные удобрения вопрос реализации проекта (в части финансирования российскими банками) остается нерешенным.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Информация о введенных санкциях в отношении Республики Беларусь (Белорусская торгово-промышленная палата) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.cci.by/probiznes/mezhdunarodnye-sanktsii-aktualnaya-informatsiya/>. – Дата доступа : 01.04.2024.

2 Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.belstat.gov.by/>. – Дата доступа : 01.04.2024.

3 Беларусь: краткий экономический обзор (Банк развития Республики Беларусь) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://brrb.by/about/analitik/>. – Дата доступа : 01.04.2024.

4 Транспорт и логистика в Беларуси (Официальный интернет-портал Президента Республики Беларусь) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://president.gov.by/ru/belarus/economics/osnovnye-otrasli/sfera-uslug/transport-i-logistika>. – Дата доступа : 01.04.2024.

A. KOLESNIKOV, A. KOLEDA

Belarusian State University of Transport, Gomel

THE IMPACT OF THE SANCTIONS POLICY ON THE EXPORT OF TRANSPORT SERVICES IN THE REPUBLIC OF BELARUS

УДК 656.07:338.2

О. В. КОРИШЕВА, Е. В. КАПОШЕНКОВА, Г. И. КАЛЮФАНОВ

Российский университет транспорта (МИИТ), г. Москва

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ В СФЕРЕ ГРУЗОВЫХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕВОЗОК

Риск-менеджмент требует принятия оперативных решений в условиях неопределенности и высокодинамичной среды. Знание базовых приемов управления риском, умение трезво оценивать экономическую ситуацию и способность обнаружить спектр альтернатив служат основой для принятия эффективных управленческих решений для снижения степени существующих угроз. Сфера транспорта, в частности, сегмент грузовых железнодорожных перевозок, подвергается влиянию широкого спектра внешних и внутренних факторов, рисков и угроз, что формирует необходимость своевременных и эффективных решений в сфере управления рисками.

Сравнительный анализ методов управления рисками хозяйствующих субъектов в сфере грузовых железнодорожных перевозок был проведен на примере крупнейших операторов железнодорожного подвижного состава: АО «Первая грузовая компания» (ПГК), АО «Федеральная грузовая компания» (АО «ФГК»).

ПГК при управлении рисками использует достаточно широкий спектр методов. Во-первых, распространенная форма метода диверсификации – диверсификация. ПГК имеет диверсифицированный вагонный парк: полувагоны – около 67 % парка, крытые вагоны – около 22 % парка и хоппер-цементовозы – около 7 % парка, что позволяет разнообразить грузовую базу. Такая реализация метода диверсификации позволяет снизить риск резкой потери или сокращения доходов из-за снижения перевозок определенного вида груза, что наблюдается в периоды экономических кризисов у узкоспециализированных транспортных организаций, осуществляющих перевозку одного вида грузов.

Кроме того, ПГК диверсифицировала направления деятельности, открыв для себя мультимодальные перевозки в Сибири, а также использовала метод управления риском – предотвращение ущерба (смягчение риска), для чего открыла собственные вагоноколесные мастерские для капитального ремонта железнодорожных колес и ввела в эксплуатацию колесно-роликовый цех в городе Заринске. Также ПГК оперативно применила на практике метод уклонения от риска, когда вышла из подсегмента малокубовых крытых вагонов.

АО «ФГК» – дочерняя компания госхолдинга «Российские железные дороги». Управление рисками – часть общей системы корпоративного управления АО «ФГК». В современных реалиях требования к управлению рисками растут, с целью соответствия им в АО «ФГК» проведен ряд мероприятий по организации и обеспечению эффективного функционирования Системы управления рисками и внутреннего контроля (СУРиВК). Следует выделить сформированную комплексную комплаенс-систему, представляющую собой систему мер внутреннего контроля, направленных на предупреждение и предотвращение нарушений законодательства, соблюдение рекомендаций регуляторных органов и иных комплаенс-требований в различных сферах деятельности, что является методом предотвращения или минимизации риска.

В 2022 году команда Федеральной грузовой компании оперативно реагировала на стремительно меняющиеся реалии – переориентацию грузопотоков, разворот логистики, диверсификацию грузовой базы – и продемонстрировала готовность к максимально быстрому принятию решений, что позволило обеспечить устойчивость АО «ФГК» на рынке оперирования грузовым подвижным составом с сохранением стабильных позиций одного из его лидеров» [2]. Диверсификация грузовой базы позволила избежать негативных последствий и достичь положительной динамики выполнения маржинального дохода АО «ФГК». Кроме того, АО «ФГК» развивает контрейлерные и

мультимодальные перевозки, а в рамках импортозамещения приобретаются инновационные средства связи российского производства.

ПГК и ФГК – ключевые игроки в сфере грузоперевозок, соответственно сталкиваются с рисками, которые присущи этому сегменту рынка. Обе компании имеют ряд общих ключевых рисков, таких как коммерческие, финансовые, рыночные и правовые (регуляторные) риски, однако у них также есть специфические риски, связанные с особенностями их бизнес-моделей, клиентской базы и другими факторами. Методы их управления рисками различаются. ПГК использует систему COSO (модель COSO внутреннего контроля представляет собой методiku управления компанией, направленную на обеспечение эффективности и продуктивности деятельности, правильное составление финансовой отчетности и соблюдение законодательных норм), в то время как ФГК применяет «3 линии защиты» (данная модель координирует процессы управления рисками и внутреннего контроля за счет четкого определения и разграничения соответствующих функций и обязанностей). Различие в подходах отражает уникальные корпоративные культуры и стратегические цели каждой компании, подчеркивает важность индивидуализированного подхода к управлению рисками, что является неотъемлемой частью успешного бизнеса. Это особенно важно в условиях неопределенности, когда экономическая среда может меняться быстро и неожиданно. Таким образом, управление рисками является одним из ключевых инструментов обеспечения экономической безопасности предприятия, позволяющим предотвратить возможные убытки и повысить надежность и стабильность хозяйствующего субъекта в условиях неопределенности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 **Коришева, О. В.** Анализ методов управления рисками хозяйствующего субъекта в сфере транспорта / О. В. Коришева, Е. В. Капошенкова, Г. И. Калюфанов // Вклад транспорта в национальную экономическую безопасность : сб. тр. Междунар. науч.-практ. конф. / под ред. Р. А. Кожевникова, Ю. И. Соколова, З. П. Межох. – М. : РУТ (МИИТ), 2023. – С. 151–155.

2 Годовой отчет АО «ФГК» за 2022 год [Электронный ресурс] // Федеральная грузовая компания. – Режим доступа : <https://railfgk.ru/upload/iblock/556/r8y3ug9ih4cw3ky0hkcje6dmzb889nti.pdf>. – Дата доступа : 31.03.2024.

3 Новости Первой грузовой компании [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://pgk.ru/press-room/news/>. – Дата доступа : 31.03.2024.

O. KORISHEVA, E. KAPOSHENKOVA, G. KALYUFANOV
Russian university of transport (MIIT), Moscow

COMPARATIVE ANALYSIS OF RISK MANAGEMENT METHODS OF BUSINESS ENTITIES IN THE FIELD OF FREIGHT RAIL TRANSPORTATION

О. В. ЛИПАТОВА, А. В. РЯБЧЕНКО

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

ТЕХНОЛОГИЯ БЮДЖЕТИРОВАНИЯ В СИСТЕМЕ ПРОЦЕССНОГО УПРАВЛЕНИЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ

Технология бюджетирования в системе процессного управления материально-техническим обеспечением на железнодорожном транспорте представляет собой процесс планирования и формирования эффективных бюджетов для осуществления закупочной деятельности на всех уровнях управления железной дорогой. Данная технология является неотъемлемой частью системы планирования и управления на предприятии, одним из основных инструментов оценки его настоящего и прогнозного состояния через систему финансирования и реализуется как последовательные операции по выполнению финансового и бюджетного процесса его участниками.

Однако технология бюджетирования не может противопоставляться планированию или его замещать. Бюджет основывается на результатах планирования и является суммой располагаемых средств для выполнения определенной функции и проведения мероприятий в рамках планирования для повышения эффективности управления. В общем виде бюджетное планирование является главной составляющей финансового планирования и включает в себя бюджетный процесс как порядок составления и исполнения финансирования разного уровня, его нормативно-правовую базу и организационную основу, а также вопросы теории и методологии составления бюджетов.

При этом ключевым в процессе управления материально-техническим снабжением является формирование бюджета запасов и закупок, который предназначен для планирования потребности в сырье, материалах и топливе, товарах – приобретении у внешних поставщиков и получении по внутрисистемному обороту, а также для планирования и контроля объема ТМЦ.

В системе управления материально-техническим обеспечением железнодорожного транспорта существуют все предпосылки для внедрения технологии бюджетирования:

- четко выработаны стратегические цели и задачи, есть связь между целями и бюджетом;
- регламентированы процессы управления, что позволяет системе финансирования оптимизировать бизнес-процессы материально-технического обеспечения;

– используется системный подход к реализации бюджетирования материально-технического обеспечения, что дает возможность оптимизации структуры затрат и определенную гибкость финансирования структурных подразделений.

В настоящее время возможности технологии бюджетирования на предприятиях железной дороги могут быть реализованы через функционал подсистемы БИФ (Бюджет и финансирование) в системе SAP RCM. Основной целью использования данной подсистемы является создание полноценного контура управления договорами в части их финансового учета и обеспечения, а также увязка с бюджетными ограничениями – финансовыми позициями. БИФ предназначена для совершенствования системы финансирования организаций основной деятельности железной дороги средствами ЕК ИСУФР.

Внедрение системы БИФ в управление бизнес-процессами позволит системно на одной методологической основе решать задачи:

- по распределению ресурсов между структурными подразделениями для выполнения бюджетных заданий;
- координации работы и мотивации подразделений для достижения целей;
- осуществлению функций финансового контроля;
- усилению управленческих связей между структурными подразделениями, выполняющими однородные виды деятельности.

Таким образом, основная цель использования технологии бюджетирования в системе материально-технического обеспечения – это возможность оперативно и качественно осуществлять бюджетирование затрат, оптимизировать их с учетом изменений объемов выделяемых средств на приобретаемые ресурсы, схем и графиков оплаты, конъюнктуры цен на рынке материальных ресурсов, корректируемой их потребности и высвобождаемых запасов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 **Липатова, О. В.** Рейтинговая оценка поставщиков в системе процессного управления материально-техническим обеспечением железной дороги / О. В. Липатова, Т. А. Чуюсова // Рынок транспортных услуг (проблемы повышения эффективности). – Гомель : БелГУТ, 2023. – Вып. 16. – С. 188–194.

2 **Цевелев, А. В.** Предложения по совершенствованию процесса планирования по потребности в системе МТО ОАО «РЖД» / А. В. Цевелев // Экономика железных дорог. – 2010. – № 7. – С. 83–87.

O. LIPATOVA, A. RYABCHENKO

Belarusian State University of Transport, Gomel

BUDGETING TECHNOLOGY IN THE PROCESS MANAGEMENT SYSTEM OF LOGISTICS

ОБОСНОВАНИЕ МЕХАНИЗМА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПЛАНИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ЗАКУПОК iTENDER – SRM

Осуществление снабжения является одной из важнейших функций каждой организации. Осуществление закупок в тактическом плане – это ежедневные операции, традиционно связанные с закупками и направленные на избежание проблем, связанных с отсутствием необходимого предмета снабжения (материальных ресурсов – МР или готовой продукции – ГП). Отсутствие требуемого количества продукции, отвечающего стандартам качества, несвоевременная доставка товара могут причинить неудобства конечному потребителю продукции или услуги. В качестве рекомендаций по усовершенствованию механизма планирования материально-технического снабжения на предприятиях железнодорожного транспорта можно предложить внедрение на предприятие автоматизированной системы закупок iTender – SRM.

Система управления закупками на предприятии iTender – SRM – это линейка продуктов для комплексной автоматизации закупочной деятельности средних и крупных предприятий. Системы линейки iTender – SRM могут быть внедрены как в комплексе для автоматизации всех процессов, связанных с закупочной деятельностью, так и отдельно, как самостоятельное решение определенных задач.

Под системой SRM в большинстве случаев принято понимать все, что так или иначе связано с автоматизацией закупочной деятельности, от планирования потребностей и аттестации поставщиков до непосредственной поставки и контроля исполнения договоров. Также сюда можно включить проведение тендеров и запросов коммерческой информации на электронной торговой площадке, оперативный мониторинг, аналитику и другие смежные процессы. Идея SRM заключается в создании компанией-заказчиком условий для взаимовыгодного сотрудничества и совершенствования отношений с настоящими и будущими поставщиками. Предоставляя контрагентам доступ к определенному функционалу SRM-системы, заказчик получает поставщиков – партнеров.

Наиболее востребованы SRM-сервисы в крупных и средних компаниях, а также на предприятиях, где закупочная деятельность играет ключевую роль в производственном цикле. В целом речь идет о компаниях, стремящихся к стабильному росту, использующих стратегические подходы в управлении закупками, компаниях, которые заботятся о повышении рентабельности и получении новых конкурентных преимуществ.

Архитектура iTender – SRM выстроена по модульному принципу, заказчик имеет возможность выбрать необходимые решения, исходя из специфики бизнес-процессов его предприятия.

Модуль планирования закупок – это первый и очень важный этап во всей цепочке обеспечения компании необходимыми ресурсами. Основными преимуществами этого модуля являются повышение контроля над процессом планирования закупок на любом этапе и уровне компании (повышение управляемости процесса поставок, обеспечение качественных и своевременных поставок, сокращение накладных расходов при планировании, снижение ошибок и рисков при планировании); повышение эффективности использования капитала (выявление точек перерасхода и причин образования неликвида, минимизация складских запасов за счет планирования своевременных поставок); автоматическое формирование годового комплексного плана закупок с поддержкой следующих функциональных возможностей (анализ потребностей подразделений, согласование потребностей подразделений, формирование плана с учетом плановых и фактических данных за предшествующий период).

При внедрении системы iTender – SRM можно будет повысить контроль над механизмом планирования на любом этапе и уровне предприятия: повысить управляемость процесса поставок, обеспечить качественные и своевременные поставки; сократить накладные расходы при планировании, снизить ошибки и риски в планировании. Таким образом, руководитель любого ранга может получить в режиме реального времени актуальную информацию по исполнению плана. Это поможет принять своевременные качественные управленческие решения для воздействия на сложившуюся ситуацию [1].

Внедрение системы планирования закупками позволит повысить оперативность процесса материально-технического снабжения, эффективность работы с поставщиками, снизить складские запасы.

Помимо перечисленных выше показателей, внедрение системы планирования закупками позволяет создать единый стандарт обмена данными внутри предприятия и с поставщиками, повысить оперативность обмена данными между всеми участниками закупочного процесса, обеспечивает доступ к информации в режиме реального времени; сокращает объем бумажной работы при планировании МТС.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Каплина, С. А. Организация коммерческой деятельности / С. А. Каплина. – Ростов н/Д : Феникс, 2004. – 448 с.

2 Липатова, О. В. Планирование в системе материально-технического обеспечения / О. В. Липатова // Транспорт в интеграционных процессах мировой экономики : материалы IV Междунар. науч.-практ. онлайн-конф., Гомель, 27 апреля 2023 г. – Гомель : БелГУТ, 2023. – С. 22–24.

A. MITRENKOVA, T. CHUYASOVA
Belarusian State University of Transport, Gomel

JUSTIFICATION OF THE MECHANISM FOR IMPROVING MATERIAL RESOURCE PLANNING BY IMPLEMENTING AN AUTOMATED PURCHASING SYSTEM ITENDER – SRM

УДК 656.2

A. A. МИХАЛЬЧЕНКО
Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕВОЗОК НА ИНТЕГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Качество железнодорожных перевозок грузов и пассажиров влияет на интеграционные процессы региональной экономики и осуществляется по нескольким направлениям:

- приведение в соответствие экономических и технологических результатов и гармонизация их в интеграционные процессы региональной экономики;
- интегрированное развитие участков и станций железной дороги, увязанное с объемами перевозок грузов и пассажиров, наличием ресурсов железной дороги: технологических, финансовых и трудовых;
- участие железной дороги в освоении рынка транспортных услуг – внутреннего и международного;
- получение ожидаемой эффективности от интеграционных процессов региональной экономики, тесно увязанной с мировыми процессами, которые затрагиваются при освоении регионального рынка транспортных услуг.

Качество выполнения железнодорожных перевозок грузов и пассажиров регионального уровня базируется на использовании идеи «умных территорий». Эта идея появилась в результате современных технологических достижений, получивших отражение в развитии экономических отношений. Рассматривается специфическая цифровизация экономики транспорта. Первоначально понятие «умных территорий» включало отдельные местные транспортные и логистические объекты, такие как потребитель или поставщик транспортных услуг. Постепенно этот процесс охватывает более крупные объекты в масштабе города или региона. На региональном уровне концепция «умных территорий» сейчас широко применяется в различных областях транспортной деятельности, таких как экономика, информатика, энергетика. С экономической точки зрения концепция «умная территория» в транспортной деятельности во многом недостаточно изучена и нуждается в дальнейшей разработке [1].

При разработке интеграционных процессов в региональной экономике делается попытка углубить понимание институциональной экономики региона путём исследования доминирующего в настоящее время вопроса о роли институтов в его экономическом развитии. По причине существования ряда теоретических проблем у исследователей проявляется недооценка причинно-следственных связей, идущих от развития к институтам. В центре внимания стоит идея, что свободный рынок транспортных услуг и неуклонная защита права собственности на объекты транспортной инфраструктуры лучше всего подходят для экономического развития региона. Предлагается усиление этих институтов в обеспечении стабильного социально-экономического развития экономики региона.

Формирование модели оценки качества функционирования экономических институтов на рынке транспортных услуг региона становится важным фактором оперативного исправления возникающих отклонений в институциональном развитии региона [2].

Актуальные вопросы пространственного развития как изменение территориальной организации экономики транспортной системы неоднозначно воспринимаются и трактуются учеными разных специальностей. Региональная экономика эволюционно сформировалась как самостоятельное направление научных знаний в регионе, оформившееся в научную дисциплину – региональная экономика [3].

Предметом исследования региональной экономики с учетом качества железнодорожных перевозок грузов и пассажиров являются закономерности формирования и эволюционного преобразования территориальных экономических систем. Акцентируется внимание на различных типах влияния качества железнодорожных перевозок на интеграционные процессы региональной экономики. Особое внимание уделяется территориальному размещению производства и потребления, особенностям функционирования хозяйства и поселенческой структуры населения, учету его этнических особенностей и культурных традиций.

Важное значение для достижения эффективности интеграционных процессов в региональной экономике имеет экономическое районирование производственной и транспортной деятельности в стране с учётом ретроспективы. Региональные исследования данной проблемы тесно связаны с использованием основных положений теории экономического районирования, основы которой были заложены еще в работах известных многих исследователей. Главным из них стало предложение – на основе статистических данных о производстве и транспортной деятельности выполняется построение различных сеток экономического районирования. Они должны учитывать перспективы регионального развития в промышленности и транспортной деятельности с интеграцией в мировые процессы. Это связано с тем, что внутреннее потребление промышленности, населения и транспортных орга-

низаций составляет в стране 20–25 %, импортные услуги – 15 %, а экспорт товаров и услуг составляет более 60 %.

Это позволяет отразить зависимость между уровнем развития промышленности, сельского хозяйства, транспорта и занятостью населения в тех или иных регионах страны в зависимости от соотношения удельного веса труда. В результате определяются нормативы качества транспортных услуг.

Выводы:

– влияние качества железнодорожных перевозок на интеграционные процессы региональной экономики тесно связано с интеграцией региональной экономики в международные процессы торговли и транспорта;

– достижение определенного уровня качества транспортного обслуживания промышленных и аграрных объектов, населения в региональных границах тесно увязывается с международными процессами, которые имеют место в последнее время: наличие санкций западных стран, изменение направлений передвижения экспортных и импортных грузов, ограничений для населения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 **Nikitaeva, A. Y.** Smart territories as a driver for the transition to sustainable regional development and green economy / A. Y. Nikitaeva, O. A. Chernova, L. A. Molapisi // R-Economy. – 2022. – № 8(2). – С. 120–134.

2 **Гоибназаров, А. Ш.** Роль институтов в развитии региональной экономики / А. Ш. Гоибназаров // Вестник Таджикского государственного университета права, бизнеса и политики. – 2023. – № 95(2). С. 79–85.

3 **Молчанов, И. Н.** Развитие региональной экономики и концепция пространственного развития: ретроспективный анализ / И. Н. Молчанов, Н. П. Молчанова // Вопросы управления. – 2019. – № 2(57). – С. 92–105.

A. MIKHALCHENKA

Belarusian State University of Transport, Gomel

INFLUENCE OF RAILWAY TRANSPORTATION QUALITY ON INTEGRATION PROCESSES OF THE REGIONAL ECONOMY

УДК 339.92; 339.564

П. Е. РАРОВСКИЙ

Северная железная дорога – филиал ОАО «Российские железные дороги»

ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ В ИНТЕГРАЦИОННОЙ ПОВЕСТКЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Интеграционные процессы на пространстве Евразийского экономического союза (ЕАЭС) формируются под влиянием многогранного комплекса разнонаправленных факторов, как интеграционного, так и дезинтеграционного

характера. При этом наиболее развитыми и интегрированными сегодня среди стран ЕАЭС являются экономические системы России и Беларуси, в том числе за счет сформированного в 1999 году Союзного государства [1].

Ключевым фактором успешности интеграционных процессов выступает создание единой недискриминационной для стран-партнеров транспортной инфраструктуры, обеспечивающей связность производственных отношений и позволяющей унифицировать технологии предоставления транспортных услуг. Важно отметить, что данное положение закреплено в Решении Высшего Евразийского экономического совета «О Стратегических направлениях развития евразийской экономической интеграции до 2025 года», а также в Концепции Стратегического развития железнодорожного транспорта на «пространстве 1520» до 2030 года, утвержденной Советом глав правительств СНГ в конце 2021 года. Особое внимание при этом в отношении стран – партнеров ЕАЭС уделяется вопросам развития железнодорожного транспорта в силу структуры товарной массы и себестоимости ее доставки на рынки сбыта. Также продолжается работа по реализации Союзной программы по обеспечению функционирования объединенной транспортной системы Союзного государства России и Беларуси.

Однако существенное изменение внешнеполитической обстановки и применение санкционных мер со стороны западных стран формируют новую повестку для участников внешнеторговой деятельности России и Беларуси. Закрытие европейского воздушного пространства, ограничения на пропуск автомобильных большегрузов на границах с Польшей, Литвой и Латвией, запрет со стороны США и Евросоюза операторам морских перевозок осуществлять перевозки российских (и отчасти белорусских) грузов привело к переориентации международных перевозок с Запада на Восток. В связи с чем объемы грузовых перевозок России и Беларуси в направлении стран Юго-Восточной Азии в 2023 году выросли на 40 % к уровню 2022 года [2].

При этом из всех видов магистрального транспорта из-за введенных санкций и ограничений наименее серьезно пострадал железнодорожный. В связи с чем его роль для транспортного обеспечения внешнеэкономических связей выросла многократно [3]. В то же время, несмотря на проводимые российскими железными дорогами работы по увеличению провозной способности Восточного полигона железных дорог до 173 млн тонн в год (+50 % к уровню 2017 года), уже сегодня имеется дефицит для пропуска всех заявленных объемов грузов. В связи с этим ведется активная работа по организации функционирования международного транспортного коридора «Север – Юг» для выхода на страны Персидского залива и южных морей, проводятся работы по формированию условий для круглогодичной работы Северного морского пути, на котором в 2023 году начал работать регулярный сервис китайской судоходной компании New Shipping Line по доставке контейнерных грузов в Китай и обратно из портов Архангельска, Санкт-

Петербурга и Мурманска, расширяются портовые мощности на Балтике, утверждены программы развития Мурманского и Архангельского узлов с учетом прилегающих акваторий и портов.

Для белорусских отправителей указанные, на первый взгляд географически отдаленные, инфраструктурные проекты также весьма важны. Ведь только потребность перевозки грузов в контейнерах из Беларуси в Китай составляет примерно 230 поездов ежемесячно (как правило, это минеральные удобрения, древесина и продовольственные грузы). При этом уже в 2023 году порядка 13 млн тонн белорусских грузов были переориентированы вследствие действия санкционных ограничений для отправки через порты Северо – Запада России.

Новые, подчас трудно прогнозируемые, условия внешнеторговой деятельности, связанные как с инфраструктурными ограничениями, так и с организационно-финансовыми и страховыми затруднениями на пути осуществления экспортных сделок, заставляют российских и белорусских экспортеров быть в постоянном поиске наиболее эффективных и надежных логистических маршрутов. При этом гибкость и адаптивность транспортно-логистической системы становится ключевым фактором конкурентоспособности [4]. В связи с чем формирование устойчивой и диверсифицированной под изменяющиеся грузопотоки инфраструктуры является для Союзного государства первоочередной задачей, реализация которой может и должна быть сочленена с интеграционными процессами, реформатированием дипломатического контура с учетом интересов бизнеса, решением вопросов с проведением расчетов и гарантий при организации международного товародвижения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 **Вардомский, Л. Б.** Евразийская интеграция: некоторые итоги и возможные сценарии развития / Л. Б. Вардомский // Российский внешнеэкономический вестник. – 2019. – № 4. – С. 110–123.

2 **Маничева, А.** Устойчивая связь в период нестабильности / А. Маничева // РЖД-Партнер. – 2024. – № 5–6. – С. 16–19.

3 **Голубчик, А. М.** Внешнеторговая транспортная логистика России в условиях санкционного режима: год спустя / А. М. Голубчик // Российский внешнеэкономический вестник. – 2023. – № 10. – С. 77–84.

4 **Холопов, К. В.** Стратегическое развитие железнодорожного транспорта России в новых условиях / К. В. Холопов, П. Е. Раровский // Экономика железных дорог. – 2023. – № 6. – С. 36–43.

P. RAROVSKIY

The Northern Railway - a branch of JSC Russian Railways

TRANSPORT AND LOGISTICS ASPECT IN THE INTEGRATION AGENDA OF THE RUSSIAN FEDERATION AND THE REPUBLIC OF BELARUS

ANALYSIS OF ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF ENERGY REPLENISHMENT METHODS FOR ELECTRIC VEHICLE CHARGING STATIONS

Conventional charging. Conventional charging generally refers to the use of AC voltage and low current for charging. Generally, it adopts single-phase 220 V or three-phase 380 V alternating current, and the charging current is generally about 15 amperes, and the time required to fully charge a car is generally more than 8 hours. At present, most of the charging piles built in neighborhoods, units and public parking lots adopt this charging method. This charging method has obvious advantages:

- 1) the cost of building and maintaining charging piles is low;
- 2) very suitable for free time charging, work, shopping malls, evening rest time can be a long time charging;
- 3) less loss to the battery, the conventional charging method is lower power and gentler, which can effectively extend the service life of the battery;
- 4) less impact on the power grid, because of its smaller charging current, less impact on the existing grid load, and can be constructed in most of the sites.

The disadvantage is that the charging time is too long to cope with the charging needs during long-distance traveling and emergency charging needs, etc.

From the above analysis, it can be seen that this type of charging method is very suitable for personal and corporate EV users for daily power supply, but cannot meet the charging demand in emergency situations.

Fast charging. Fast charging generally refers to what is often referred to as "DC fast charging", generally using a three-phase four-wire power supply, the charging process can reach more than 150 amps of current, charging power is very large. It takes less than 2 hours to charge an uncharged electric vehicle to 80 % of its capacity, but when the capacity is higher than 80 %, the charging pile will reduce the charging current to protect the battery and adopt trickle charging mode. This charging mode is currently used in highway parking areas and centralized electric vehicle charging stations. The advantages of fast charging mode are:

- 1) charging speed is very fast, suitable for continuous use of vehicles and emergency situations;
- 2) charging mobility can be compared to gas stations and gas stations, do not need a large parking lot.

The disadvantages of this type of charging are:

- 1) in the current battery technology, and the limitations of heat dissipation capacity, rapid charging on the vehicle battery damage is greater than the conventional charging method, is not suitable as a conventional means of charging;

2) the cost of construction and maintenance of charging piles is higher, and the corresponding charging service fee is also higher;

3) due to the high charging current, this charging method has high requirements for safety umbrella;

4) the impact on the power grid is great, the charging load of the centralized charging station has a great impact on the power grid, which generally requires the reconstruction and expansion of the corresponding distribution network.

From the above analysis, it can be seen that the fast charging method is very suitable for emergency power supply, and its application in highway charging station and centralized charging station in the city is very promising.

Battery replacement method. The battery replacement method generally refers to the method of directly replacing the on-board battery when the electric vehicle needs to be replenished with electric energy. This method of replenishing electric energy isolates the electric energy supply of electric vehicles from the power grid, which is very suitable for electric vehicles with uniform standard batteries. The State Grid Corporation, the Southern Power Grid Corporation, and most new energy vehicle manufacturers are working on this charging method, which is now mostly used in large-scale demonstration electric vehicle projects such as electric buses.

The advantages of the battery swap method are:

1) the efficiency of the vehicle for electrical energy replenishment is very high, which greatly improves the flexibility and practical efficiency of electric vehicles;

2) the replaced batteries are generally charged centrally, and reasonable planning of the charging time can match the adjustment of the power grid load;

3) the testing of the replaced battery has a positive effect on the maintenance and service life extension of the battery.

At the same time the disadvantages of this method are:

1) it requires a lot of human and material resources to maintain the battery, which raises the cost of charging;

2) at present, there is no unified standard for the battery and charging supporting technology produced by different companies and enterprises, and there are technical barriers between each other;

3) it has not been able to adapt to the charging needs of individual users, and is only used in the group users in this way. From the above analysis, we can see that this way of electric energy replenishment, there are still large limitations, and there are still many problems that need to be overcome if we want to apply it on a large scale.

In summary, the three types of electric vehicle charging stations can be taken in the electric energy supply method has its own advantages and disadvantages.

Combined with the existing technical conditions, the new electric vehicle charging station in the city is the most suitable for fast charging method of electric energy supply among the current electric energy supply methods.

Д. СИЖОВ, Д. В. КАПСКИЙ

Белорусский национальный технический университет, Минск

АНАЛИЗ ПРЕИМУЩЕСТВ И НЕДОСТАТКОВ МЕТОДОВ ПОПОЛНЕНИЯ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЗАРЯДНЫХ СТАНЦИЙ ДЛЯ ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

УДК 656.2

О. А. ХОДОСКИНА

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

ПРЕОБЛАДАЮЩАЯ РОЛЬ ВЕКТОРА КАЧЕСТВА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ ОРГАНИЗАЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕВОЗОК

На современном этапе экономического развития в нашей стране железнодорожные перевозки играют весьма значимую роль – обеспечение своевременной и качественной организации доставки грузов и пассажиров является важнейшим аспектом «комплексной услуги» или «комплексного продукта». Поэтому развитие железнодорожного транспорта должно двигаться направленно, в соответствии с установленным в государстве вектором качества. Качественное преобразование процессов организации перевозок на основе использования актуальных современных технологических решений, с поэтапным привлечением искусственного интеллекта является одним из наиболее перспективных направлений для эффективного функционирования транспортной системы Республики Беларусь. Применение указанных решений позволит не только на качественно новом уровне подойти к совершенствованию эксплуатационной деятельности отдельных структурных подразделений железной дороги, но и скоординировать деятельность отдельных служб и административных подразделений на основе интеллектуальной оптимизационно-интегративной управленческой модели. В качестве примера можно привести автоматизированную систему управления хозяйством сигнализации и связи Белорусской железной дороги (АСУ Ш БЧ), представляющую собой программу, направленную на автоматизированную выработку множества оптимизационных решений для повышения качества координации рабочего процесса организации. С помощью этой программы можно повысить эффективность работы предприятия за счет автоматизации тех операций, которые сотрудникам приходилось выполнять вручную, таких как учет, планирование и управление ресурсами компании. А применение информационно-электронной системы с использованием современного метода QR-кодирования данных для учета устройств, идентификации приборов с

целью сбора данных об установленных приборах, проверки правильности их замены, сведений об их проверке и приемке дает возможность своевременного обслуживания технологических устройств хозяйства сигнализации и связи с целью предотвращения отказов, а также контроль их местонахождения. При этом замена бирочной системы на информационно-электронную с использованием метода QR-кодирования данных позволит сократить время, затрачиваемое на заполнение документации, а также дает возможность идентификации приборов с целью сбора данных об установленных приборах, проверки правильности их замены, сведения об их проверке и приемке. Даст возможность своевременного обслуживания с целью предотвращения отказа, а также контроль их местонахождения.

При этом присутствует возможность добавления новых компонентов в АСУ Ш БЧ. Практическое применение в деятельности структурных подразделений железнодорожного транспорта автоматизированных систем, основанных на оптимизационном моделировании функций учета работ по замене и ремонту приборов повышает достоверность и оперативность информации о плановых ремонтах технических устройств, следовательно экономит немалые средства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Бессуднов, А. В. Применение QR-кодов в обработке материалов / А. В. Бессуднов // Молодой ученый. – 2019. – № 49(287). – С. 18–19. – Режим доступа : <https://moluch.ru/archive/287/65026/>. – Дата доступа : 26.11.2023.

2 Ходоскина, О. А. Создание программного продукта как элемент интеграционных процессов на транспорте / О. А. Ходоскина, А. В. Черневская // Транспорт в интеграционных процессах мировой экономики : материалы IV Междунар. науч.-практ. онлайн-конф. / под ред. профессора В. Г. Гизатуллиной. – Гомель, 2023. – С. 38–39.

3 Гончарова, Н. В. Управление человеческими ресурсами организации в условиях современного рынка труда : учеб. пособие / Н. В. Гончарова, Л. В. Дайнеко, Е. В. Зайцева ; под общ. ред. Е. В. Зайцевой. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2021. – 162 с.

4 Ходоскина, О. А. Применение элементов «цифрового двойника» как фактор повышения конкурентоспособности транспортной услуги / О. А. Ходоскина, А. В. Чернявская // Рынок транспортных услуг (Проблемы повышения эффективности): междунар. сб. науч. тр. / под ред. В. Г. Гизатуллиной. – Гомель : БелГУТ, 2022. – Вып. 15. – С. 227–232.

O. KHODOSKINA

Belarusian State University of Transport, Gomel

THE PREDOMINANT ROLE OF THE QUALITY VECTOR AT THE PRESENT STAGE OF ORGANIZING RAILWAY TRANSPORTATION

Л. М. ЧЕЧЕНОВА

*Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I, Российская Федерация*

ИННОВАЦИОННЫЕ ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ДОСТАВКЕ ГРУЗОВ: ОПЫТ КНР С ПЕРСПЕКТИВОЙ ВНЕДРЕНИЯ В РОССИИ

На фоне мировых событий 2022–2023 гг. наблюдается перестройка национальной транспортно-логистической отрасли, объемы торговли со странами Евросоюза сократились более чем на 60 %, а с КНР показали прирост более чем в 20 % в сравнении с 2022 г. Вследствие этого, ключевым акцентом настоящего исследования является оценка уровня развития 5PL-системы в Китае, обеспеченного активным распространением интернет-технологий, диверсификацией e-commerce каналов сбыта во взаимодействии с составляющими транспортной системы. По данным Национального статистического бюро КНР более трети экономики находится в прямой зависимости от использования цифровых технологий: объем цифровой экономики за 2022 г. – 45,5 трлн юаней – 39,8 % ВВП [1, 3]. Подавляющее большинство крупных компаний КНР, таких как «Alibaba», «JD.com» (российские аналоги «Али-экспресс» и «Яндекс.Маркет»), «Huawei», «Suning Commerce Group» и «SF Express», активно внедряют разработки инновационных логистических решений и объединяют различные логистические ресурсы и платформы через цифровые технологии, что позволяет снизить издержки, наладить и оптимизировать логистические процессы, повысить уровень обслуживания. К примеру, платформы «Alibaba» и «JD.com» из своего спектра 5PL-услуг предоставляют автоматизированное управление запасами, маршрутизацию и трекинг грузов, оптимизацию способов доставки, а также использование консолидационных складов.

Помимо того, развитие 5PL-логистики в КНР связано с возросшими требованиями к эффективности и качеству обслуживания со стороны потребителей. Активный рост объемов электронной коммерции побуждает логистические компании планировать внедрение технически-инновационных приемов как использование роботов и дронов (БПЛА) в целях обеспечения мобильности и эффективности доставки. Кроме того, Правительство КНР обеспечивает разрешительной документацией особые экономические зоны и проявляет большую гибкость в вопросах управления и регулирования деятельности, связанной с использованием коммерческих БПЛА при транспортировке малогабаритных грузов [2]. Данный подход на сегодня проявляет себя исключительно в городских зонах.

Вопрос актуальности внедрения услуги по доставке малогабартных грузов БПЛА на территории России стоит достаточно остро [4, 5]. С одной стороны, большая территория страны и неравномерно развитая инфраструктура обеспечат положительный эффект от масштабного использования БПЛА, с другой, для реализации подобной инициативы необходимо:

– строительство соответствующей инфраструктуры – логистических хабов и посадочных площадок;

– решение проблемы по защите/безопасности БПЛА, поскольку возможны кража БПЛА, похищение груза, опасность кибератаки, ветреная и снежная погода (риск потери БПЛА или груза) [6].

Несмотря на это, проекты по беспилотной доставке грузов находятся на начальном этапе развития с прогнозируемыми сроками реализации от 3 до 10 лет и итоговой суммой инвестиций для поддержки данного сегмента от 50 до 60 млрд руб.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Материалы информационного портала «RB.RU» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://rb.ru/story/meituan-delivery-drones/>. – Дата доступа : 18.01.2024.

2 Закон об электронной коммерции КНР [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://ipkey.eu/sites/default/files/documents/resources/PRC_E-Commerce_Law.pdf. – Дата доступа : 18.01.2024.

3 Материалы информационного портала «FinanceMaker.ru» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://financemaker.ru/ideas/4092/>. – Дата доступа : 18.01.2024.

4 Результаты исследования «Data Insight» «Рынок eCommerce в России 2023: оценка рынка, тренды и прогнозы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://datainsight.ru/sites/default/files/DI_FedorVirin_EcomRetailWeek_2023.pdf. – Дата доступа : 18.01.2024.

5 Гулый, И. М. Методология оценки влияния цифровых платформ взаимодействия участников мультимодальных перевозок грузов на параметры международных транспортных коридоров / И. М. Гулый // Транспортное дело России. – 2021. – № 6. – С. 167–169.

6 Гулый, И. М. Подходы к определению эффектов цифровизации на транспорте / И. М. Гулый, Н. А. Журавлева // Концептуальные проблемы экономики и управления на транспорте: взгляд в будущее : тр. нац. науч.-практ. конф. – М. : РУТ (МИИТ), 2018. – С. 152–156.

L. CHECHENOVA

Petersburg State University of Communications of Emperor Alexander I, Russian Federation

INNOVATIVE LOGISTICS APPROACHES TO CARGO DELIVERY: CHINA'S EXPERIENCE WITH THE PROSPECT OF IMPLEMENTATION IN RUSSIA

Ю. П. ЯКУБУК

Институт экономики НАН Беларуси, г. Минск

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЖИЖЕННОГО ПРИРОДНОГО ГАЗА В КАЧЕСТВЕ МОТОРНОГО ТОПЛИВА ДЛЯ РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК

В сегменте автомобильного транспорта одним из перспективных видов топлива для предприятий, осуществляющих грузовые и пассажирские перевозки на дальние расстояния в межрегиональном и международном сообщении, является сжиженный природный газ (СПГ). Данные транспортные средства совершают значительный суточный пробег и потребляют много топлива, поэтому их переход на СПГ обеспечивает существенную экономию эксплуатационных расходов перевозчиков. Преимущество СПГ перед КПГ (компримированным природным газом) состоит в большем энергетическом содержании на единицу объема, за счет чего возможен более длительный пробег. Кроме того, на борту транспортного средства емкость СПГ занимает меньше места, чем баллоны КПГ.

Мировыми лидерами по использованию газомоторного транспорта являются Китай, Иран, Индия, Пакистан, Аргентина; расширяется его применение на территориях наших соседей – стран ЕАЭС и ЕС [1].

Глобальные геополитические и социально-экономические изменения в мире, включая широкое распространение использования санкционных инструментов, привели к переориентации источников сырья, рынков сбыта продукции. Новые ориентиры служат поводом для активного участия стран в различных международных проектах. Прежде всего – это китайская инициатива «Один пояс и один путь». Крупнейшим проектом по развитию автодорожных коридоров в рамках Экономического пояса Шелкового Пути, реализуемым в последние годы, является Трансконтинентальный международный автодорожный коридор «Западная Европа – Западный Китай», который проходит по территории Китая, Казахстана и России и соединяет морские порты Китая с российскими Балтийскими гаванями. Республика Беларусь также является участником проекта: на маршруте имеется ответвление в сторону Беларуси в направлении Москва – Смоленск – Орша – Минск – Брест.

Это транснациональный инфраструктурный проект, цель которого – укрепить экономические и культурные связи между Европой и Азией. Осуществление проекта началось в 2015 году, сроки окончательного завершения строительства четко не обозначены. Российская часть магистрали начинает-

ся в Санкт-Петербурге и проходит через Москву, Казань, Башкортостан, Оренбург в сторону Казахстана. Китайский и казахстанский участки дороги уже функционируют в полной мере.

Одним из инфраструктурных наполнений проекта является оснащение трассы достаточным количеством КриоАЗС для заправки автотранспортных средств, работающих на СПГ. В данный момент в Казахстане и России с поддержкой Китая реализуется Меморандум по развитию газозаправочной инфраструктуры на трассе «Западная Европа – Западный Китай».

С 2022 г. грузы, следующие в ЕС со стороны Беларуси, перегружаются с белорусских на европейские транспортные средства в приграничной зоне. Зеркальные меры Беларусь приняла и по отношению к европейским перевозчикам. Несмотря на это, западное направление не следует вычеркивать при разработке транзитных маршрутов, так как сохраняется существенный перечень изъятий из данного запрета, и по-прежнему разрешены перевозки природного газа, нефти, нефтепродуктов; руды; фармацевтических, медицинских, сельскохозяйственных товаров и пищевых продуктов; гуманитарных грузов и пр.

В рамках ЕС развитие автотранспорта, использующего СПГ в качестве топлива, поддерживается на государственном уровне. Осуществляется проект «Голубые коридоры на СПГ», который предусматривает обеспечение соответствующей инфраструктурой на 4 транспортных коридорах.

Новые условия внешней торговли коренным образом изменили устоявшиеся логистические маршруты. Еще одним новым направлением, освоение которого международными автомобильными перевозчиками Беларуси активизировалось с 2022 года, являются страны СНГ и Ближнего Востока, расположенные вдоль МТК «Север – Юг» (в первую очередь Россия, Азербайджан и Иран). Включение Беларуси в данный МТК позволит обеспечить выход к морским портам Ирана и связь с рынками Пакистана, Индии, Юго-Восточной Азии, государствами Персидского залива и Африки. На данном направлении развитие транспорта, работающего на СПГ, также получило широкое применение в Иране, Узбекистане, Индии, Пакистане.

Республика Беларусь существенно отстает от своих стран-партнеров по международным автомобильным перевозкам по развитию рынка СПГ: в стране пока нет ни КриоАЗС, ни грузовых магистральных автомобилей, работающих исключительно на СПГ.

В то же время распространение использования СПГ в качестве моторного топлива и создание соответствующей инфраструктуры в Беларуси может способствовать дальнейшему развитию международных транспортных коридоров, проходящих по территории страны; росту ВВП и занятости населения, простоте налогов, освоению выпуска высокотехнологического оборуду-

дования, диверсификации рынка моторного топлива, задействованию потенциала газопроводов, проходящих по территории Беларуси.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 ООО «Газпром газомоторное топливо» обсудит использования природного газа в качестве моторного топлива [Электронный ресурс] // Топливо-энергетический комплекс. – 2022. – Режим доступа : <https://www.tek-all.ru/news/id9090-ooo-gazprom-gazomotornoe-toplivo-obsudit-ispolzovaniya-prirodnogo-gaza-v-kachestve-motornogo-topliva/>. – Дата доступа : 10.01.2024.

Y. YAKUBUK

Institute of Economics of the National Academy of Sciences of Belarus, Minsk

PROSPECTS OF USING LIQUEFIED NATURAL GAS AS A MOTOR FUEL FOR THE DEVELOPMENT OF INTERNATIONAL ROAD TRANSPORT

2 РЫНОК ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ: СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫХ И МЕЖДУНАРОДНЫХ ТРАНСПОРТНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ

УДК 656.225.073

И. А. ЕЛОВОЙ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Ю. В. ДУБИНА

Министерство транспорта и коммуникаций Республики Беларусь

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ГРУЗОВЫХ ПЕРЕВОЗОК НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Современный этап развития железнодорожного транспорта Республики Беларусь характеризуется наличием перевозочных средств различной принадлежности. В частности, на Белорусской железной дороге перевозка грузов осуществляется в вагонах железнодорожного транспорта общего пользования и вагонах отправителя в соответствии с терминологией Правил перевозок грузов. Причем к вагонам отправителя относится подвижной состав, находящийся в собственности или в аренде грузоотправителей, а также принадлежащий компаниям – операторам частного подвижного состава как резидентам Республики Беларусь, так и странам СНГ.

Наличие на рынке железнодорожных грузовых перевозок достаточно большого множества владельцев вагонов и других перевозочных средств привело к децентрализации диспетчерского регулирования подвижного состава из-под выгрузки под погрузку. В условиях обширной территории стран СНГ децентрализация обуславливает увеличение пробега порожнего подвижного состава, что приводит к увеличению общего парка вагонов, появлению острого дефицита в порожних вагонах определенной специализации для перевозки отдельных групп грузов. В результате появляется ряд задач, связанных не только с расчетом общего парка вагонов, но и с определением его структуры с подразделением на универсальный и специализированный подвижной состав, с выделением специальных перевозочных средств для ряда опасных, негабаритных и других грузов. При этом следует учитывать такие характеристики железнодорожного транспорта как его экс-

территориальность, что требует рассмотрения железнодорожного комплекса как единого организма на пространстве стран СНГ и Балтии, функционирующего по единым правилам, с одинаковыми характеристиками параметров перевозочных средств, обеспечивающих безопасность движения и сохранность перевозимого груза, а также габаритами приближения строений, подвижного состава и других объектов. В результате будет обеспечена возможность осуществления беспрепятственной перевозки груза и обеспечение его сохранности в условиях отсутствия сопровождения подвижного состава по территории стран бывшего Советского Союза [1].

В основу прогнозирования перевозочных, тяговых средств и инфраструктуры железнодорожного транспорта должны закладываться структура и логистические потоки международных сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем, в пределах которых переплетаются интересы государств, хозяйствующих субъектов в лице промышленных предприятий, перевозчиков и других возможных организаций (операторов интер/мультимодальных перевозок, экспедиторов, транснациональных компаний (монополий) и т. п.) [3, с. 8]. При этом должно учитываться размещение на территории производственных предприятий, сбытовых организаций, мест потребления конечной готовой продукции и наличие материальных ресурсов (например, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий, конечной готовой продукции и других компонентов для их производства). В результате такого подхода будут учитываться принципы, правила и законы логистики и системное взаимодействие логистики с менеджментом и маркетингом и наоборот, что позволит увязать в единое целое не только технические, технологические, правовые и экономические вопросы в процессе функционирования международных сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем, но и логистические цепи движения ресурсов, которые являются элементами вышеуказанных сложных логистических систем [2, с. 56].

Данные цепи в свой состав включают интер- и мультимодальные схемы доставки, где одним из участников может быть железнодорожный транспорт. В структуре тарифа этого вида транспорта в настоящее время в рамках Евразийского экономического союза выделены локомотивная, вагонная и инфраструктурная составляющие, что позволяет оценить, например, конкурентоспособность железнодорожного и автомобильного видов транспорта на основании рассматриваемых величин в схемах доставки автомобильным и железнодорожным транспортом. Кроме того, появляется возможность рассчитать потребность в локомотивах, вагонах и инфраструктуре в соответствии со спросом на железнодорожные перевозки в схемах доставки грузов и соответственно в логистических цепях движения ресурсов в сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых системах. Схемы доставки грузов характеризуют рынок транспортных услуг посредством следующих параметров [4]:

- потребность в объемах перевозок грузов в конкретных логистических цепях движения ресурсов рассматриваемых сложных логистических цепей;
- провозные платежи, которые в свой состав включают тарифы и платы за дополнительно оказываемые услуги в пределах схем доставки грузов;
- обеспечение сохранности перевозимых грузов;
- уровень транспортно-экспедиционного обслуживания в схемах доставки грузов.

Потребность в объемах перевозок определяет структуру и количество вагонов на элементах логистических цепей движения ресурсов, которые соединяют между собой производителей и потребителей в международных сложных логистических производственно-транспортных системах, а также поставщиков (производителей) и потребителей в международных сложных логистических транспортно-сбытовых системах. При этом потребность в вагонном и локомотивном парке зависит от оборота вагона и локомотива, который в значительной мере определяется расстоянием перевозки груза от грузоотправителя до грузополучателя.

Обобщая вышеизложенное можно сделать следующие выводы:

1 В основу развития и функционирования рынка железнодорожных грузовых перевозок должны закладываться логистические цепи движения ресурсов, которые являются элементами международных сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем, обеспечивающие производство и реализацию конечной готовой продукции.

2 Объем производства конечной готовой продукции определяется спросом на товарном рынке, который характеризуется также ее ценой и продолжительностью цикла от добычи исходного сырья до выпуска и сбыта готового товара. Этим параметрам должны удовлетворять объемы поставок, стоимость и продолжительность поставки товаров в логистических цепях движения ресурсов. Аналогично объемы и стоимость перевозок, продолжительность доставки должны отвечать требованиям логистических цепей движения ресурсов.

3 Схемы доставки грузов в свой состав могут включать различные виды транспорта, которые по объему перевозок, стоимости и продолжительности доставки должны удовлетворять требованиям логистических цепей движения ресурсов на элементах международных сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых систем.

4 Развитие и функционирование железнодорожного транспорта должно осуществляться в соответствии с вышеизложенными требованиями, включая его локомотивную, вагонную и инфраструктурную составляющие в тарифах, в том числе в части технических, технологических, правовых и экономических параметров.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 **Сергеев, В. И.** Глобальные логистические системы : учеб. пособие / В. И. Сергеев, А. А. Кизим, П. А. Эльшевич ; под общ. ред. В. И. Сергеева. – СПб. : Бизнес-пресса, 2001. – 288 с.

2 **Еловой, И. А.** Управление потоками в логистических цепях (теория, методология, организация) : [монография] / И. А. Еловой, М. А. Гончар. – Гомель : БелГУТ, 2020. – 227 с.

3 **Медведев, В. Ф.** Логистические системы в реализации стратегии национального суверенитета / В. Ф. Медведев, И. А. Еловой ; под науч. ред. П. Г. Никитенко // Институт экономики НАН Беларуси. – Минск : Право и экономика, 2023. – 146 с.

4 **Еловой, И. А.** Интегрированные логистические системы доставки ресурсов : теория, методология, организация / И. А. Еловой, И. А. Лебедева ; под науч. ред. В. Ф. Медведева. – Минск : Право и экономика, 2011. – 461 с.

I. ELOVOY

Belarusian State University of Transport, Gomel

Y. DUBINA

Ministry of Transport and Communications of the Republic of Belarus

THEORETICAL FOUNDATIONS OF MARKET DEVELOPMENT RAILWAY FREIGHT TRANSPORTATION AT THE PRESENT STAGE

УДК 658.7:656.073

Н. А. КЕКИШ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

КОНТЕЙНЕРИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК КАК СТИМУЛИРУЮЩИЙ ФАКТОР ЭКСПОРТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ЭКОНОМИКИ

Традиционно логистике или, более конкретно, технологии ее обеспечения отводится роль сервиса экономики, обслуживания уже сложившихся товарных потоков. Однако изменения на рынке транспортных услуг способны влиять и на направления, и на объемы перевозок в гораздо большей степени, чем принято считать. Потенциал этой взаимосвязи может быть продемонстрирован на примере экспорта из Республики Беларусь.

В течение достаточно долгого периода приоритетной задачей транспортного комплекса страны было обслуживание транзитного грузопотока на основных транспортных коридорах, проходящих через ее территорию. Сложная внешнеполитическая ситуация потребовала решения новой задачи: наращивания объема экспорта и соответственного транспортного обеспечения с учетом изменения направления следования основной части грузопотока.

Наращивание объемов экспорта произошло за счет двух основных факторов: построения торговых отношений с новыми партнерами и интенсификации их с существующими. Существенно активизировался поиск новых торговых партнеров в странах Африки, Латинской Америки, Юго-Восточной Азии и Ближнего Востока. С учетом отдаленного расположения

транспортировка товаров в эти регионы связана с необходимостью использования цепей поставок с участием железнодорожного и морского транспорта. В этих условиях контейнеризация перевозок становится одним из решающих факторов, способных повлиять на конкурентоспособность белорусских товаров на рынках этих стран.

Технология интермодальной перевозки в наибольшей степени отвечает современным требованиям по качеству транспортного обслуживания и, в итоге, обеспечивает приемлемую для клиента себестоимость перевозки по всей логистической цепи. Именно контейнеризация перевозок позволила сделать технологически возможной и экономически целесообразной поставку белорусских товаров через северные и дальневосточные порты Российской Федерации, более отдаленные и не всегда обладающие достаточной перерабатывающей способностью по сравнению с традиционно использовавшимися на протяжении многих лет черноморскими портами и портами стран Балтии.

Другой аспект контейнеризации раскрывается в торговых взаимоотношениях Республики Беларусь и Китая. Обе страны являются давними экономическими партнерами, и в данном случае речь идет о существенном увеличении объемов перевозок по существующим маршрутам. Однако потенциал контейнеризации в росте товарооборота между Беларусью и Китаем кроется не только и не столько в структуре белорусского экспорта, сколько в специфике китайского экспорта в другие страны.

Китай представляет собой пример экспортно-ориентированной экономики с ярко выраженным положительным сальдо внешнеторгового баланса. По данным Всемирного банка [1] за 2021 год, экспорт Китая превышал импорт примерно на 20 %. Основная доля китайского экспорта представлена контейнеропригодными грузами, поставляемыми в США, Японию, Корею, страны ЕЭС. При такой географии поставок очевидно преобладание морского транспорта в обслуживании экспортного грузопотока. Оба эти фактора определяют приоритет интермодальной технологии перевозки, а также обуславливают постоянный дефицит контейнеров, причинами которого являются длительный их оборот на морском транспорте и дисбаланс между объемами ввоза и вывоза. Рассматривая ситуацию поставок в Китай продукции из страны, которая сама является импортером товаров из Китая (Республика Беларусь является именно такой страной), легко заметить, что контейнеризация перевозок может стать решающим фактором, влияющим на саму возможность заключения внешнеторговой сделки и таким образом увеличивающим объемы экспорта продукции, прежде всего контейнеропригодных товаров с высокой добавленной стоимостью. Контейнеры могут поставаться в Китай операторами контейнерного парка на льготных условиях долгосрочной аренды после выгрузки при условии покупки товара, следу-

ющего в первом груженом рейсе. Наконец, контейнеры сами по себе являются товаром и при наличии выраженного спроса на них, как в Китае, могут являться объектом экспортно-ориентированного производства.

Таким образом, можно сделать вывод, что контейнеризация перевозок способна сыграть значительную роль в адаптации экспортно-ориентированной экономики к кардинальным изменениям на рынке и даже активно стимулировать рост объемов и качества экспорта, используя спрос не только в товарной, но и в транспортной сфере.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 China Trade Summary [Electronic resource] // World Bank. – Mode of access : <https://wits.worldbank.org/countryprofile/en/chn>. – Date of access : 17.03.2024.

N. KEKISH

Belarusian State University of Transport, Gomel

CONTAINERIZATION OF SHIPPING AS AN ENCOURAGING FACTOR OF THE EXPORT-ORIENTED ECONOMY

УДК 625.1+338.1

T. A. KOPHEEV

Белорусский государственный экономический университет, г. Минск

ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ НАЗЕМНЫЙ ТРАНСПОРТ: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

В современном мире развитие высокоскоростных систем магистралей (далее – ВСМ) играет важную роль в освоении территории стран, сообщении с регионами и в целом их развитии.

Объектом исследования выступает высокоскоростной наземный транспорт (далее – ВСНТ), который представляет собой сферу развития транспортной инфраструктуры, направленную на создание систем передвижения, позволяющих достигать значительно более высоких скоростей, чем традиционные виды транспорта, такие как автомобили, поезда или самолеты [1]. Или еще одной популярной трактовкой данного понятия является следующая: ВСНТ – наземный железнодорожный транспорт, обеспечивающий движение скоростных поездов со скоростью свыше 250 км/ч по специализированным путям либо со скоростью более 200 км/ч по модернизированным существующим путям [1].

Быстрое развитие ВСМ и в целом развитие сети высокоскоростных железных дорог внесло сильное изменение в мировую транспортную систему

и изменило долю ВСМ и железных дорог, тем самым потеснив долю авиатранспорта и автотранспорта.

Главными преимуществами ВСНТ являются:

1) сокращение времени путешествия (высокая скорость движения снижает время в пути, что делает транспорт более эффективным и удобным для пассажиров);

2) улучшение связности и доступности (улучшение сообщения между городами и регионами, что позволяет легче и быстрее перемещаться, способствует развитию туризма, бизнеса и обмену культурой);

3) экологичность (примером ВСНТ является Маглев, или поезд на магнитных подушках, который может использовать энергию от возобновляемых источников, таких как солнечная или ветровая, и не выбрасывать вредные выбросы в атмосферу);

4) простота обслуживания (поезд на магнитных подушках не имеет технических частей своей структуры, поэтому не возникает необходимости в столь частом их обслуживании, замене и ремонте).

Разница между поездом на магнитной подушке и высокоскоростным поездом (железнодорожным) представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнение поезда на магнитной подушке с высокоскоростным поездом

| Критерий сравнения | Поезд на магнитной подушке | Высокоскоростной поезд |
|---------------------------------------|--|--|
| Колеса | Колеса не нужны, так как они плавают по рельсовым путям с магнитной опорой | Скоростные поезда ходят на колесах |
| Шум | Шум практически не значителен | Шум, производимый скоростными поездами, является серьезной проблемой |
| Энергоэффективность | Поезд на магнитной подвеске обладает высочайшей энергоэффективностью | Большинство скоростных поездов отличаются высокой энергоэффективностью |
| Максимальная скорость | Поезда на магнитной подвеске – самые быстрые поезда в мире | Скорость выше, чем у обычных систем |
| Комфорт пассажиров | Они очень удобны по сравнению с любыми другими типами поездов | Удобный |
| Стоимость строительства (за километр) | 46 миллионов долларов США | 20 миллионов долларов США |

Примечание – Разработка автора на основании источника [2].

ВСНТ развивается в Великобритании, Франции и Японии, но в настоящее время лидирующие позиции в строительстве и использовании высокоскоростных магистралей, предназначенных для высокоскоростных поездов, преимущественно на магнитной подушке принадлежат Китаю. Протяженность магистралей в Китае в 2020 году составляла 38000 километров, а уже на конец 2023 года она увеличилась на 5000 километров и составила 43000 километров, что сравнимо с длиной экватора земли. Китай планирует в ближайшую пятилетку развить сеть магистралей еще больше и достичь её протяженности в 50000 километров [3].

Китай не собирается приостанавливать или замораживать строительство высокоскоростных магистралей, так как они приносят множество преимуществ как населению Китая, так и в целом экономике страны. Высокоскоростные магистрали связывают порядка 93 % городов Китая, население каждого из которых более 500 тысяч человек. Развитая сеть позволила значительно увеличить пропускную способность. В 2021 году объем внутренних грузоперевозок составил 4,774 миллиарда тонн (на 1,5 миллиарда больше, чем в 2018 году) [4].

Технология китайских железных дорог и дорог для магнитопланов экспортировалась в более чем 100 стран. Так, реализуется стратегия «выхода вовне» с полной производственной цепочкой. На иностранных языках опубликовано более 150 технических стандартов китайских железных дорог [5].

Так, Беларусь и Россия планируют строительство высокоскоростной железнодорожной магистрали Москва – Минск, скорость поездов на которой будет составлять до 400 км/ч. Сборку поездов планируют начать уже в 2026 году. Общая стоимость проекта оценивается в 7,4 миллиардов рублей.

Строительство данной магистрали в перспективе улучшит сообщение между двумя странами, что будет способствовать развитию экономических отношений между ними. Поездка по магистрали между столицами будет занимать порядка трёх часов, что втрое меньше, чем поездка на автомобиле, и в перспективе будет наблюдаться увеличение туристов. В целом данная магистраль представит собой задел на дальнейшее развитие инфраструктуры в данной сфере.

Одной из важнейших и главных целей развития высокоскоростных наземных магистралей в Китае является уменьшение энергопотребления. Данный вид транспорта использует значительно меньше энергии, чем альтернативные виды транспорта.

В целом, развитие высокоскоростных наземных магистралей имеет широкий потенциал для улучшения транспортной системы, экономики и качества жизни людей. Однако для успешной реализации этих перспектив необходимо обеспечить эффективное управление проектами, финансирование, согласование между заинтересованными сторонами и обеспечение безопасности. Также важно учитывать социальные и экологические аспекты, чтобы минимизировать возможные отрицательные последствия развития высокоскоростных магистралей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Высокоскоростной наземный транспорт [Электронный ресурс] // Дзен. – Режим доступа : <https://dzen.ru/a/ZPc2PCPvfz4JTA1I>. – Дата доступа : 17.03.2024.

2 «Китайский небесный поезд на красных рельсах» как альтернатива метро и трамваю [Электронный доступ] // Хабр. – Режим доступа : <https://habr.com/ru/companies/timeweb/articles/689392/>. – Дата доступа : 17.03.2024.

3 В Китае был разработан план развития транспортной индустрии до 2025 года [Электронный ресурс] / railway supply. – Режим доступа : <https://www.railway.supply/v-kitae-byi-razrobotan-plan-razvitiya-transportnoj-industrii-do-2025-goda/>. – Дата доступа : 18.03.2024.

4 Китайские железные дороги внедряют инновации [Электронный ресурс] // РИА новости. – Режим доступа : <https://ria.ru/20221011/innovatsii-1823036728.html>. – Дата доступа : 14.03.2023.

5 Цзе Ли Технологии Китая в сфере строительства высокоскоростных железных дорог экспортируются в более чем 100 стран [Электронный ресурс] // Цзе Ли. – Режим доступа : <https://rg.ru/2022/11/10/innovacii-v-sfere-zheleznyh-dorog.html>. – Дата доступа : 29.02.2024.

T. KORNEEV

Belarussian State Economic University, Minsk

HIGH-SPEED GROUND TRANSPORTATION: DEVELOPMENT PROSPECTS

УДК 656.073.235

В. Г. ПИЦИК

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ ТЕРМИНАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ НА ВЫБОР ТЕХНОЛОГИИ РАБОТЫ ТЕРМИНАЛА

Ключевым звеном в глобальной логистической цепочке являются контейнерные терминалы. Они играют важную роль в современной международной торговле, в обеспечении эффективной перевозки международных грузов и связывают различные виды транспорта, обеспечивая бесперебойный поток грузов по всему миру.

Одним из ключевых требований к современным терминалам является качество предоставляемых услуг, которое включает безопасность, сохранность грузов, эффективность операций, удовлетворённость клиентов. Повышение качества терминальной работы ведет к улучшению интеграционных процессов в международной торговле. Снижение стоимости и

повышение скорости терминальной обработки позитивно скажется на реализации интеграционных процессов [1].

При стабильной работе механизмов и соблюдении технологии работы обеспечивается сохранность грузов и безопасность перевозки. При этом стоимость и скорость обработки являются управляемыми процессами, в которых задействовано множество факторов, определяющих характеристики контейнеропотока.

На сегодня существует достаточно большое количество транспортно-перегрузочных механизмов для переработки контейнеров. Однако качественные транспортно-перегрузочные механизмы не являются гарантией быстрой и наиболее экономически выгодной обработки контейнеров, важнейшее значение имеет технология их работы. Необходимо обеспечивать работу терминалов, учитывая множество характеристик и факторов. При выборе механизмов для терминальной обработки на сегодняшний день недостаточно оценивается их разноплановость. В основном принимается стандартный подход, в котором рассматривается небольшое количество механизмов и недооценивается способность их параллельной работы в условиях больших контейнеропотоков.

Современные механизмы можно разделить на три категории: транспортные, перегрузочные и транспортно-перегрузочные. Транспортные механизмы предназначены для перемещения контейнеров, не выполняют функции перегрузки на другое место хранения с площадки или штабеля на транспортное средство напрямую, забора из штабеля – яруса выше первого (тележка AGV, контейнеровоз). К перегрузочным относятся механизмы, которые способны менять вертикальное и горизонтальное положения груза с ограниченной траекторией движения (кран-штабелер). Транспортно-перегрузочные механизмы предназначены для транспортировки и перегрузки контейнеров с неограниченной траекторией перемещения (ричстакер, автокран, ротационный погрузчик).

К задаче выбора механизмов необходимо подойти комплексно с позиции параллельной работы механизмов с контейнеропотоком. Важно учитывать специфику перерабатываемого контейнеропотока. Например, существуют механизмы с двойным захватом контейнеров, которые способны перегружать сразу пару контейнеров, и механизмы, предназначенные для работы с груженными или только порожними контейнерами.

Спецификой железнодорожного транспорта является то, что один вагон не всегда эквивалентен одному контейнеру, так как на одной железнодорожной платформе можно разместить несколько контейнеров. Следовательно, на один вагон может приходиться разное количество контейнероопераций. Аналогично одна контейнерооперация не эквивалентна одному контейнеру. Для железнодорожного транспорта размещение контейнеров на вагоне принципиально для выбора оптимальной схемы.

Еще одной характерной особенностью железнодорожного транспорта является то, что в зависимости от размера подач возникает разная потребность и техническая возможность последовательно осуществлять переработку контейнеров. Соответственно, появляется задача создания оптимальной схемы выбора механизмов, которая может описать несколько технологических цепочек.

В зависимости от степени надежности прогнозирования логистической цепочки, с каждым контейнером происходит разный объем обработки и разное количество транспортно-перегрузочных операций [2]. Для контейнеров с высоким уровнем прогнозирования при существующих условиях возможно создание алгоритма последовательности обработки и выбора мест расстановки при параллельной работе механизмов. Для контейнеров с низким уровнем возможна работа в условиях неопределенности с краткосрочным прогнозированием, с выстраиванием оперативного алгоритма последовательности обработки или создание независимой цепочки обработки с предусмотренными местами хранения (обеспечивающими исключение излишних перестановок и отсутствие блокирующих контейнеров) и применение стабильного алгоритма последовательной обработки.

Важность работы терминалов заключается в том, что оказывается комплексное влияние на работу сразу нескольких видов транспорта и, соответственно, выбор технологии работы механизмов должен соблюдать интересы разных видов транспорта на терминале. При выборе оптимальной технологии терминальной обработки и модели автоматизации необходимо учитывать не только сокращение времени и стоимости терминальной обработки, но и простой транспортных средств под этой обработкой, которая в дальнейшем влияет на оборот транспортного средства.

Актуальной является задача автоматизации работы терминала, так как она не только позволит улучшить технологический процесс обработки контейнеров, но и даст положительный эффект в социальном вопросе с дефицитом кадров на низовых специальностях и в обеспечении безопасности труда.

Для автоматизации работы терминала важно понимать, как проходят все процессы переработки, учитывать все факторы, которые влияют на технологический процесс обработки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 **Янченко, А. А.** Разработка модели исследования влияния зонирования контейнерного терминала на эффективность его работы / А. А. Янченко, Т. Е. Маликова, И. Н. Вольнов // Вестн. гос. ун-та морского и речного флота им. адмирала С. О. Макарова. – 2017. – № 4. – С. 704–713.

2 **Пищик, В. Г.** Теоретическое обоснование зонирования контейнерного терминала по степени надежности прогнозирования технологической цепочки обработки / В. Г. Пищик // Проблемы перспективного развития железнодорожных станций и узлов. – Гомель : БелГУТ, 2023. – Вып. 5. – С. 157–165.

INFLUENCE OF QUALITATIVE PARAMETERS OF TERMINAL PROCESSING ON THE CHOICE OF TERMINAL OPERATION TECHNOLOGY

УДК 656.02

Д. В. СТАНКЕВИЧ, А. А. ЛАГОДИЧ

Брестский государственный технический университет, Республика Беларусь

**РЫНОК ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ:
ТЕНДЕНЦИИ, ПРОБЛЕМЫ И ВЫЗОВЫ**

Рынок транспортных услуг является одной из ключевых составляющих экономического развития каждой страны и представляет собой сложную систему взаимодействия между поставщиками транспортных услуг и потребителями, обеспечивающую перемещение людей, товаров и информации. Особое значение имеют межрегиональные и международные транспортно-экономические связи, которые способствуют укреплению сотрудничества между странами и регионами.

Современные межрегиональные и международные транспортные связи характеризуются следующими тенденциями:

1) рост объемов перевозок, что обусловлено интеграцией экономик, расширением торговых связей и развитием мировой экономики. Согласно статистике, объемы международных перевозок по всем видам транспорта (авиаперевозки, морские перевозки, железнодорожные и автомобильные перевозки) возрастают. Данные также показывают, что с каждым годом растет доля международных перевозок в общем объеме перевозок, что свидетельствует об увеличении международных транспортных связей. При этом стоит отметить, что международные перевозки в европейском направлении из Беларуси и России сократились на 33 % [1];

2) развитие транспортных систем для оптимизации грузоперевозок. В современной системе транспортного обслуживания стремительно развиваются мультимодальные перевозки, объединяющие различные виды транспорта (автомобильный, железнодорожный, воздушный, морской и речной) для обеспечения полного цикла транспортировки грузов;

3) внедрение новых технологий и информационных систем для улучшения стандартов обслуживания клиентов. Развитие информационных и коммуникационных технологий существенным образом влияет на совершенствование транспортных услуг. Применение систем глобального позиционирования

(GPS), цифровых платформ для управления логистическими процессами и других инновационных технологий позволяет повысить эффективность и безопасность перевозок;

4) рост роли экологической устойчивости и энергоэффективности в транспортной отрасли. Усиливающееся внимание к экологическим аспектам и стремление к устойчивому развитию приводят к необходимости снижения вредного воздействия транспортных систем на окружающую среду и внедрению энергоэффективных технологий [1].

Несмотря на положительные тенденции, рынок транспортных услуг сталкивается с рядом проблем и вызовов, которые могут оказать негативное влияние на развитие межрегиональных и международных транспортно-экономических связей. Основные проблемы следующие:

1) недостаток отдельных инфраструктурных элементов и низкая эффективность использования имеющихся ресурсов;

2) высокие временные издержки на выполнение таможенных и логистических процедур ввиду снижения числа пунктов пропуска на границе Республики Беларусь и ЕС;

3) увеличение стоимости транспортных услуг ввиду необходимости осуществления перецепки/перегрузки транспортных средств при пересечении границы Республики Беларусь со странами ЕС, а также дефицита запчастей, персонала, складских площадей [2].

Рынок транспортных услуг играет важную роль в экономическом развитии международных и региональных отношений. Для совершенствования межрегиональных и международных транспортно-экономических связей необходимо решать существующие проблемы и вызовы и принимать системные меры по улучшению инфраструктуры, таможенных процедур, конкурентоспособности маршрутов, стоимости и безопасности транспортных услуг. Только такой подход позволит создать благоприятные условия для развития транспортной отрасли и укрепления экономических отношений между странами и регионами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Мировая транспортная логистика: адаптация к вызовам и новые тренды [Электронный ресурс] // Пех Новости. – Режим доступа : <https://ilex.by/mirovaya-transportnaya-logistika-adaptatsiya-k-vyzovam-i-novye-trendy/>. – Дата доступа : 27.03.2024.

2 Перецепка/перегрузка [Электронный ресурс] // РУП «Белтаможсервис». – Режим доступа : <https://declarant.by/ru/logistics/recoupling/>. – Дата доступа : 27.03.2024.

D. STANKEVICH, A. LAGODICH
Brest State Technical University, Republic of Belarus

TRANSPORT SERVICES MARKET: TRENDS, PROBLEMS AND CHALLENGES

*Е. А. ФЕДОРОВ, В. Г. КУЗНЕЦОВ, М. А. КИЛОЧИЦКАЯ,
И. М. ЛИТВИНОВА*

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАКАЗА НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНОГО ПЛАНА ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В РЕГИОНЕ

Организация регулярного пассажирского сообщения в регионах страны различными видами транспорта является важной и необходимой услугой населению для обеспечения потребностей в поездках [1]. Транспортные услуги должны быть доступны для граждан и на маршрутах с небольшим пассажиропотоком, которые часто являются убыточными для транспортных организаций, т. к. тарифы на перевозки регулируются государством и не всегда покрывают расходы на организацию перевозок. Для бюджетных средств государства, выделяемых на компенсацию убытков транспортных организаций, необходимо иметь механизм формирования Комплексного плана транспортного обслуживания населения (КПТОН) и государственного заказа на пассажирские перевозки в регионе.

КПТОН формируется для каждого региона на основе достоверных и полных данных о пассажиропотоках, состоянии транспортной инфраструктуры региона, анализа деятельности перевозчиков с оценкой применения ими адекватных социально-экономическим условиям способов организации движения и эффективных методов управления пассажирскими перевозками [2, 3].

В качестве объекта КПТОН выступает регион административно-территориальной единицы с транспортной сетью между населенными пунктами, открытыми для организации регулярного пассажирского сообщения. На основе методов композиции моделируется сеть в виде полигона с достаточной степенью транспортной связанности населенных пунктов и устойчивым потоком пассажиров.

Система организации пассажирского движения в регионе рассматривается в виде составной части модели транспортного обслуживания региона с использованием имеющейся транспортной инфраструктуры, потенциальных пассажирских перевозчиков и их взаимодействия при оказании услуг перевозки [3, 4].

В КПТОН для целей последующего формирования государственного регионального заказа на транспортное обслуживание определяются:

- объект и предмет заказа – перечень маршрутов и полигонов обслуживания, в отношении которых с перевозчиком заключается договор;
- объём и параметры заказа – количественные и качественные показатели, которые должны быть достигнуты перевозчиком в процессе выполнения заказа;

– оптимальный способ обслуживания – вид транспорта, маршрут, размеры движения и другие показатели схемы транспортного обслуживания.

Предметом регионального заказа на транспортное обслуживание может являться:

– компенсация выпадающих доходов перевозчика;

– обеспечение гарантированного объёма и качества транспортного обслуживания, целевые значения которых устанавливаются в КПТОН.

Объектом регионального заказа на перевозки может являться городское, региональное и пригородное пассажирское сообщение или группа сообщений, географически или технологически связанных.

Объём заказа определяется исходя из фактической потребности жителей в перевозках на основании прогноза индуцированного пассажиропотока с учётом имеющихся на период формирования заказа инфраструктурных ограничений. Регулярность сообщения, тип транспортных средств и количество рейсов в день по маршруту (полигону) определяются значениями целевых параметров КПТОН для каждого маршрута.

Для формирования экономической части госзаказа на перевозки в регионе необходимо оценить расходы и доходы по каждому виду транспорта, перевозчику и маршруту перевозки [3].

Расходы на организацию перевозки определяются перевозчиком по конкретным маршрутам и рейсам на основании удельных расходов или расходных ставок на перевозку (например, затраты на организацию курсирования одного транспортного средства с учетом расстояния маршрута в сети региона):

$$E_{\text{тс}} = l_{\text{тс-км}}^s e_{\text{тс-км}}, \quad (1)$$

где $l_{\text{тс-км}}^s$ – расстояние маршрута, пройденное транспортным средством по сети региона; $e_{\text{тс-км}}$ – расходная ставка или удельные расходы на организацию курсирования транспортного средства (например, для железнодорожного транспорта может использоваться расходная ставка поезд-километры в соответствующем сообщении).

Доходы от перевозки пассажиров одним рейсом на маршруте

$$D_{\text{тс}} = A_{\text{тс}} c_{\text{пер}}^{-\text{м}}, \quad (2)$$

где $A_{\text{тс}}$ – количество пассажиров, перевезенных в транспортном средстве; $c_{\text{пер}}^{-\text{м}}$ – средний доход от перевозки одного пассажира на маршруте.

Экономический результат от перевозки пассажиров одним транспортным средством на рейсе

$$\Pi(Y)_{\text{тс}} = D_{\text{тс}} - E_{\text{тс}}. \quad (3)$$

На основании оценки рейсов на маршруте осуществляется технико-экономическая оценка маршрута, а затем транспортная деятельность перевозчика. Для технико-экономического обоснования выбора способа транспортного

обслуживания населения показатели по всем маршрутам и видам транспорта региона сводятся в рейтинговую таблицу. Решения по использованию сети и способу транспортного обслуживания принимаются отдельно по каждому маршруту с учетом рейтинга: высший рейтинг выставляется маршрутам, имеющим наибольшее значение суммарных и относительных убытков, низший рейтинг – маршрутам, имеющим прибыль.

В качестве управленческих решений на основе рейтинговой оценки рассматриваются сохранение или отмена курсирования поезда, автомобильного транспортного средства по конкретному рейсу (маршруту); изменение типа подвижного состава, автомобильного транспортного средства, обслуживающего конкретный рейс (уменьшение либо увеличение вместимости подвижного состава); замена обслуживания рейса одним видом транспорта на другой; изменение протяженности маршрута (увеличение протяженности маршрута, сокращение протяженности); назначение новых маршрутов и введение дополнительных рейсов на существующих маршрутах и другие.

Государственный заказ на пассажирские перевозки в регионе должен учитывать социальные потребности населения в поездках, фактические и прогнозные объемы перевозок, размеры движения и регулярность осуществления перевозок по видам транспорта и маршрутам. Формирование системы организации пассажирских перевозок как часть КПТОН должна быть экономически обоснована и оптимизировать затраты всех участников перевозочного процесса и использование государственных средств на покрытие убытков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Стратегия инновационного развития транспортного комплекса Республики Беларусь до 2030 года. – Утв. приказом Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 25 февраля 2015 г. № 57-Ц.

2 **Полешкина, И. О.** Методика оценки транспортной доступности населенных пунктов арктической зоны России / И. О. Полешкина // Железнодорожный транспорт. – 2022. – № 5. – С. 32–37.

3 Апробация принципов комплексного планирования транспортного обслуживания населения регионов Республики Беларусь / Е. А. Федоров [и др.] // Инновационное развитие транспортного и строительного комплексов : материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию БелИИЖТа–БелГУТа. В 2 ч. Ч. II. – Гомель : БелГУТ, 2023. – С. 274–276.

4 Процессный подход к системе разработки комплексного плана транспортного обслуживания населения регионов Республики Беларусь / Е. А. Федоров [и др.] // Вестник БелГУТа: Наука и транспорт. – 2023. – № 2 (47). – С. 68–75.

E. FEDOROV, V. KUZNETSOV, M. KILOCHITSKAYA, I. LITVINOVA
Belarusian State University of Transport, Gomel

**TECHNICAL AND ECONOMIC CONDITIONS OF THE STATE ORDER
BASED ON A COMPREHENSIVE PLAN OF PUBLIC SERVICES IN THE
REGION**

О РАЗВИТИИ ТУРИСТИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ НА ТРАНСПОРТЕ

В 2022-м году совместно с Белорусской железной дорогой и АО «РЖД» был запущен туристический поезд «Белорусский вояж» из России в Беларусь.

Поездка на поезде предполагает двухдневный тур, в нем предусмотрены остановки в наиболее крупных городах Республики Беларусь, таких как Брест, Гродно и Минск. Перезезды между городами происходят в дневное время, а сам поезд выполняет функцию отеля на «колесах». Среди существующих на туристическом рынке предложений этот тур не завоевал широкого интереса аудитории. Для того, чтобы выявить факторы, оказавшие влияние на сложившийся в количественном выражении спрос, проанализируем совокупность сильных и слабых сторон проекта. Проведенный анализ позволит также определить состав возможных рекомендаций по его совершенствованию (таблица 1).

Анализ сильных и слабых сторон текущего проекта позволяет сформулировать собственную концепцию его реализации. Был проведен опрос в открытой сети, на основе которого определялись предпочтения туристов в выборе тематики маршрута и предпочтений потенциальных туристов в посещении объектов на территории Беларуси.

Таблица 1 – SWOT-анализ туристического маршрута

| Сильные стороны | Слабые стороны |
|---|--|
| Всесезонность. Нестандартность формата. Комфортные условия. Скорость передвижения. Насыщенная экскурсионная программа | Высокий ценовой порог. Необходимость вписать маршрут в график движения поездов |
| Возможности | Угрозы |
| Относительно свободная ниша туристических маршрутов в Союзном государстве, низкая конкуренция. Богатое культурное наследие на протяжении следования поезда. Востребованность туристического направления в связи с геополитической обстановкой. Государственная поддержка туризма как одной из перспективных отраслей экономики | Нестабильная экономическая ситуация. Сокращение уровня доходов граждан. Специальная военная операция. Монополизм единственного перевозчика обуславливает высокий риск закрытия проекта в том случае, если для АО РЖД он окажется нерентабельным. Работа маркетологов усложняется в части использования соцсетей для продвижения нового продукта, так как число соцсетей сильно сократилось с введением санкций, и сегодня аудитория рассредоточена |

Данный опрос показал, что наиболее востребованными у опрошенных потенциальных потребителей услуги оказались Мемориальный комплекс Брестская крепость-герой, Музей «5 форт», Музей войны – территория мира в Бресте, Музей истории евреев Гродненщины и улица Советская в Гродно, Свято-Духов кафедральный собор, Троицкое предместье и Площадь Независимости в Минске. В своих предпочтениях туристы указали, что важную роль для них в удовлетворенности от поездки занимают комфортные условия переезда, поэтому считаем необходимым уделить особое внимание условиям проезда и проживания туристов, что может быть обеспечено путем использования соответствующего класса вагонов. В качестве некоего эталона туристического поезда нового поколения могут рассматриваться туристические поезда Rocky Mountaineer (Канада) и Twilight Express Mizukaze (Япония). На маршруте «Белорусский вояж» целесообразно предусмотреть курсирование поездов, где из вагонов будет возможность осуществлять панорамный обзор природного ландшафта и достопримечательностей посещаемых городов. В классе обслуживания требуется выделить разные категории, в том числе СВ и «Люкс», с личными туалетными и ванными комнатами. В целях обеспечения экономической безопасности при разработке проекта необходимо учитывать все риски и угрозы, что позволит в дальнейшем использовать многосценарные стратегии продвижения продукта и обеспечения его рентабельности. Рекламу и продвижение продукта рекомендуется реализовывать путем размещения на туристических сайтах, в туристических блогах и внутри сетей ОАО «РЖД» и Белорусской железной дороги.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 «Белорусский вояж» Москва – Гродно / Брест – Минск – Москва | Туристические поезда | Пассажирам [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.rzd.ru/ru/10419/page/103290?id=19493>. – Дата доступа : 27.02.2024.

2 10 лучших достопримечательностей в Бресте 2024 – TripAdvisor [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.tripadvisor.ru/Attractions-g297308-Activities-Brest_Brest_District_Brest_Region.html. – Дата доступа : 27.02.2024.

O. YUSUPOVA

Russian university of transport (MIIT), Moscow

ON THE DEVELOPMENT OF TOURIST PRODUCTS IN TRANSPORT

3 ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

УДК 338.24.01:004.65

В. Г. ГИЗАТУЛЛИНА

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ ПОСРЕДСТВОМ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ

Необходимость управления затратами стала одной из определяющих при формировании экономической политики железной дороги и ее подразделений. При этом установлено, что на затраты железной дороги и, прежде всего, на эксплуатационные расходы влияют все события и факторы хозяйственной деятельности, связанные с осуществлением процесса перевозок. Современный этап развития экономики железной дороги характеризуется серьезными инновационными процессами, приобретением нового подвижного состава, внедрением прогрессивных технологий, развитием форм и методов управления, совершенствованием системы взаимоотношений с потребителями транспортных услуг и др.

Происходящие процессы оказывают влияние на величину затрат железной дороги. Совершенствование системы планирования и анализа расходов, оценка резервов снижения себестоимости перевозок позволяют сглаживать резкую динамику затрат, в том числе и эксплуатационных расходов, как железной дороги в целом, так и ее отдельных подразделений.

Для изучения зависимости эксплуатационных расходов железной дороги от условий и характера работы применяется системный подход, позволяющий комплексно изучать и оценивать взаимосвязь различных факторов. Одним из используемых специальных расчетных методов в системном подходе является метод расходных ставок, который позволяет при решении многих практических вопросов работы железнодорожного транспорта устанавливать оценочные стоимостные параметры. К основным из них относятся себестоимость перевозок грузов и пассажиров на отдельных направлениях и

участках железной дороги, в груженом и порожнем направлениях, в разных категориях поездов и типах вагонов, по отдельным родам грузов, при неодинаковой дальности перевозок, различной технической вооруженности.

Для определения экономических параметров была разработана методика, позволяющая оценивать технологические процессы, и, как показала практика, ее использование чаще всего осуществляется в следующих случаях:

- при оценке изменений установленных технологических процессов осуществления эксплуатационной работы, графика и порядка движения поездов;

- при оценке работы подвижного состава.

В методике при расчетах используются такие стоимостные параметры, как единичные и укрупненные расходные ставки. Однако следует отметить, что каждый из названных параметров имеет свою область применения.

Область применения единичных расходных ставок ограничена, так как каждая из них отражает только часть эксплуатационных расходов единого технологического процесса перевозок.

Однако для решения определенных организационных или технологических задач внутри конкретного отраслевого хозяйства единичные расходные ставки могут быть использованы для проведения экономических расчетов и выступать в качестве нормативных значений о величине затрат на единицу соответствующего калькуляционного измерителя.

Так, в локомотивном хозяйстве:

- при выполнении отдельных технологических операций или работ, связанных с использованием маневровых локомотивов, используется единичная расходная ставка «локомотиво-час маневровой работы». Данная единичная расходная ставка может быть взята в качестве основы для последующего установления цены за выполненные работы;

- единичная расходная ставка «локомотиво-час маневровой работы» может быть также использована при технико-экономическом обосновании замены типа локомотивов на маневрах.

Областью применения укрупненных расходных ставок является технико-экономическое обоснование проектных, организационных и технологических решений, связанных с изменением пробега или простоя того или иного подвижного состава. При этом расходы, связанные с пробегом и простоем подвижного состава, устанавливаются только в части зависящих расходов.

Проведенные исследования функционирования железной дороги, ее подразделений позволили определить и рекомендовать основные направления использования укрупненных расходных ставок (как составляющей метода расходных ставок) в практике их работы:

- 1 Стоимостная оценка технологических операций, выполняемых подвижным составом.

2 Экономическое обоснование вариантов организационных, технологических и технических мероприятий, оценка потерь (экономии) при ухудшении (улучшении) использования подвижного состава.

3 Формирование цен за работу подвижного состава сторонним пользователям и определения компенсации железной дороги за дополнительную работу, выполненную подвижным составом, причиной которой являются действия сторонних организаций.

Управление затратами как средство достижения высокого экономического результата должно содержать такие процессы, как планирование, учет и калькулирование, которые осуществляются в тесном объединении и взаимообусловленности. При этом одним из важных направлений экономической работы становится стоимостная оценка происходящих событий и фактов. Особенности технологических процессов железной дороги определили появление специальных расчетных методов, позволяющих производить данную стоимостную оценку.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Гизатуллина, В. Г. Управление затратами на железнодорожном транспорте : [монография] / В. Г. Гизатуллина, О. В. Липатова. – Гомель : БелГУТ, 2008. – 352 с.
- 2 Гизатуллина, В. Г. Себестоимость железнодорожных перевозок и тарифы : учеб. пособие / В. Г. Гизатуллина, Е. В. Бойкачева. – Гомель : БелГУТ, 2016. – 301 с.

V. GIZATULLINA

Belarusian State University of Transport, Gomel

DEVELOPMENT OF AN INFORMATION BASE WITH INDICATORS FOR COST MANAGEMENT

УДК 656:338

Р. Б. ИВУТЬ, П. Д. КАПСКИЙ

Белорусский национальный технический университет, г. Минск

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ МОДЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПРИ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Как известно, логистическая система – сложное организационно завершенное множество элементов-звеньев, взаимодействующих в едином процессе управления материальными и сопутствующими им потоками, совокупность, границы и задачи функционирования которых объединены внутренними и (или) внешними целями организации. Внутренняя включает перемещение сырья между складами предприятия, между цеховое перемещение полуфабрикатов, движение рабочей силы, документооборот внутри и

между структурными единицами предприятия; внешняя – перемещение между складами готовой продукции в различных регионах, поступление груза в логистические центры с целью последующего укрупнения для межтерминальной перевозки и т. д. и сеть поставок – взаимодействие с поставщиками и дистрибьютерами. По признаку степени полноты подобия модели развития логистических систем классифицируются на изоморфные и гомоморфные (частичное подобие ранее используемой логистической модели, используется для разукрупнения разветвленной модели на структурно более удобные для управления элементы). Модели логистических систем опираются на принципы [1]: 1) схожесть логистической системы и ее модели – модель, как и система, имеют схожие характеристики, а также изменяются согласно общим правилам; 2) простота практического применения – реализуемая на практике модель должна быть проще математически-рассчитанной, ввиду практической неэффективности некоторых минорных мероприятий, результирующих в неэффективный расход фонда рабочего времени персонала, либо ввиду ограниченной квалификации персонала; 3) универсальность – модель должна давать максимум разносторонней информации для эффективного рассмотрения вопроса оптимизации логистической системы с разных углов. Современная логистика отходит от модели PPR (продукт, процесс, ресурс) и приобретает вид дискретно-событийной (DELS) [2]. Она дополняет модель PPR механизмом определения конфигурации и организации системы, преобразует задачи в единицу меры работы и согласования процессов, дополняется операционным контролем за выделением ресурсов, потоками материалов и задач, а также выполнением процессов. Модель SCOR основывается на шести процессах управления [3]: планирование (определение потребного количества материалов, требований, цепочек взаимодействий, достаточных для соответствия процесса цели бизнеса); источник ресурсов (приобретение товаров или услуг для соответствия действительному либо планируемому рыночному спросу); производство (процесс создания товара из готовой продукции для соответствия действительному либо планируемому рыночному спросу); доставка (процессы, связанные с доставкой конечному клиенту либо дистрибьютеру); возврат (возврат, прием возвращенного продукта от покупателя и поставщика); обеспечение (процессы управления цепочками поставок: информация об эффективности складов, заключенные контракты и управление рисками). В модели SCOR три уровня измерения результативности работы цепи поставок (стандартизируют показатели ее эффективности для сравнения компаний из разных ниш бизнеса и с разными рынками сбыта): определение охвата логистической цепочки (география региона, сегменты рынка, контекст, в котором осуществляется логистическая деятельность (фокус находится на шести основных процессах управления)); конфигурация цепи поставок (география региона, сегменты рынка и реализуемые товары (метрики оцениваются одновременно между несколькими

процессами управления); обработка подробностей факторов управления, идентификация действий цепи поставок, критичных для бизнеса. Метод UML (от англ. Unified Modeling Language, «унифицированный язык моделирования») используется для [4]: толкования комплексных задач различным группам исследователей, принадлежащих к различным культурно-этническим группам, изучающим разные разделы науки; облегчения взаимодействия в команде путем стандартизации общения и обобщения схем для большей наглядности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 **Lihua Guo.** The analysis of modern logistics system model of agriculture product/ Lihua Guo, Mingyu Zhang // Economic problem. – No. 6 (2006). – P. 53–54.

2 Theory of Discrete Event Logistics Systems (DELS) Specification / T. Sprock [et al.] // NIST Interagency/Internal Report (NISTIR), National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg, MD [Electronic resource]. – Mode of access : <https://doi.org/10.6028/NIST.IR.8262>. – Date of access : 12.03.2024.

3 What is SCOR? A model for improving supply chain management [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.cio.com/article/222381/what-is-scor-a-model-for-improving-supply-chain-management.html>. – Дата доступа : 12.03.2024.

4 Unified Modeling Language (UML) Diagrams – GeeksForGeeks [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.geeksforgeeks.org/unified-modeling-language-uml-introduction/>. – Дата доступа : 12.03.2024.

R. IVUT, P. KAPSKI

Belarusian National Technical University, Minsk

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS FOR BUILDING MODELS OF DEVELOPMENT OF LOGISTICS SYSTEMS IN DIGITIZATION

УДК 656:338

П. Д. КАПСКИЙ

Белорусский национальный технический университет, Минск

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ: 3-PL ПРОВАЙДЕР ИЛИ ЭКСПЕДИТОР

По словам экспертов [1], экономическая рецессия, наблюдающаяся в Европейском Союзе еще с начала пандемии 2020 года, является и будет оставаться насущной темой для обсуждения специалистов еще как минимум несколько лет. Однако помимо оптимизации транспортных расходов как

крупные, так и более мелкие предприятия ведут анализ использования соответствующего их потребностям списка транспортно-логистических услуг, постоянно дополняя либо сокращая его в зависимости изменения инфраструктуры предприятия, открытия новых рынков и прочих изменений в структуре предприятия. Для начала представим непосредственные отличия частного экспедитора от 3-PL провайдера.

Экспедитор (англ. Consignor) – лицо либо компания (юридическое лицо или индивидуальный предприниматель), осуществляющее организацию, документарное и физическое сопровождение представленного к перевозке груза одним или несколькими видами транспорта, а также несущее ответственность за его сохранность [2]. Для маркетплейсов весьма удобно использовать несколько экспедиторов одновременно при отсутствии большого парка транспортных средств, обладающих необходимыми для транспортировки груза характеристиками. Они отличаются умеренной себестоимостью услуг. К недостаткам можно отнести отсутствие спектра услуг, таких как укрупнение, разукрупнение и складирование груза, что и является основным отличием от 3-PL провайдера.

3-PL провайдер – компания, осуществляющая организацию, таможенное и документарное сопровождение, страхование груза, а также сортировку, укрупнение/разукрупнение и хранение груза на собственных площадях (включая промежуточное складирование (cross docking)) [3, 4]. Суть 3-PL провайдера – расширение услуг по обработке груза по сравнению с экспедитором, поэтому 3-PL провайдера принято считать новой ступенью развития компании-экспедитора, особенно с учетом активного использования им информационных систем. Для маркетплейсов 3-PL провайдер весьма удобен при открытии новых рынков (как правило в новых регионах и/или странах), поскольку это позволяет использовать больший объем товара и быстрее реализовывать товар в реалиях отсутствия собственных складских площадей. Помимо маркетплейсов, 3-PL провайдеры показали свою эффективность при взаимодействии с малым и средним бизнесом, при соблюдении условия несоответствия размеров складских площадей, находящихся во владении бизнеса, с реальным объемом запасов, сформированных в процессе деятельности. Однако к минусам данного типа перевозчика можно отнести повышенную себестоимость базовых услуг, что связано в первую очередь со сложностью используемой 3-PL провайдером инфраструктуры.

Согласно БАМЭ, из входящих в топ-50 лучших экспедиторов по результатам хозяйственной деятельности за 2022 год только 4 из 29 предприятий, осуществляющих экспедиторскую деятельность на автомобильном транспорте, являются экспедиторами, остальные же – 3-PL операторы. Также, согласно информации портала Transinfo.by, анализ показал, что из 244 компаний перевозчиков 179 – экспедиторы, и только 65 – 3-PL провайдеры.

На основании вышеизложенного следует: наиболее доступная форма транспортной компании, такая как экспедитор, закономерно более многочисленна; лидерами по хозяйственной деятельности с учетом размеров также закономерно становятся 3-PL провайдеры; компаниям, не использующим складские площади 3-PL провайдера, выгоднее использовать компанию экспедитора.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Reuters – Braking international News&Views [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.reuters.com/>. – Дата доступа : 12.03.2024.

2 Закон Республики Беларусь О транспортно-экспедиционной деятельности от 13 июня 2006 г. № 124-З : в ред. Законов Республики Беларусь от 26.12.2007 № 300-З, от 29.11.2010 № 195-З, от 13.07.2016 № 397-З, от 09.11.2018 № 145-З.

3 **Ивуть, Р. Б.** Аутсорсинг в транспортно-логистической системе Республики Беларусь / Р. Б. Ивуть // Наука – образованию, производству, экономике : материалы 15-й МНПК. – Минск : БНТУ, 2017. – Т. 4. – С. 169–170.

4 **Ивуть, Р. Б.** Терминологическая структура логистики / Р. Б. Ивуть // Наука – образованию, производству, экономике : материалы Шестой междунар. науч.-техн. конф. : в 3 т. / БНТУ ; редкол.: Б. М. Хрусталеv, Ф. А. Романюк, А. С. Калиниченко. – Минск : БНТУ, 2008. – Т. 3. – С. 143.

P. KAPSKI

Belarusian National Technical University

INFORMATIZATION OF TRANSPORT SERVICES ON ROAD TRANSPORT: 3-PL PROVIDER OR CONSIGNOR

УДК 656.078.1

О. В. КОПЧЕЕВ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

РАЗВИТИЕ МЕТОДОВ РАСЧЕТА СКЛАДСКИХ КОМПЛЕКСОВ В ИНТЕРМОДАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМАХ

Одним из важнейших элементов интермодальной системы являются транспортно-складские комплексы (далее – ТСК). Развитие теории расчета параметров ТСК неразрывно связано с исследованием транспортных потоков, технологии выгрузки и погрузки, хранения, сортировки и других операций [1].

Первый этап теории расчета параметров ТСК базировался на детерминированном описании процессов хранения грузов. В частности, суточный расчетный объем хранения в пунктах взаимодействия железнодорожного и ав-

томобильного, железнодорожного и водных видах транспорта, а также более сложных интермодальных узлах определяется по формуле [1–3]

$$Q_p^{xp} = k_n \bar{m}_c q_{yч}, \quad (1)$$

где k_n – коэффициент неравномерности поступления вагонов, который принимался равным 1,1–1,5; \bar{m}_c – среднесуточный вагонопоток; $q_{yч}$ – средняя техническая норма загрузки вагона, тонн.

Во-первых, очевидно, что такой подход имеет высокий уровень неопределенности колебаний суточного подхода вагонов. Во-вторых, уровень колебаний не зависит от величины \bar{m}_c и продолжительности расчетного периода хранения груза. В-третьих, на неравномерность прибытия (отправления) существенно влияет род груза, который обслуживается в интермодальном узле. Наконец, детерминированные методы расчета не позволяют в полном объеме учитывать неопределенность самого срока хранения груза.

На втором этапе развития теории расчета ТСК, назовем его логико-вероятностным, расчетный объем хранения груза:

$$Q_p^{xp} = (\bar{m}_c + t_\beta \delta_{xp}) q_{yч}, \quad (2)$$

где t_β – параметр, величина которого зависит от принятого уравнения доверительной вероятности; δ_{xp} – среднее квадратическое отклонение суточного потока вагонов,

$$\delta_{xp} = a \bar{m}_c^b, \quad (3)$$

где a и b – эмпирические коэффициенты, которые зависят от рода груза.

Расчетный объем хранения груза зависит от продолжительности хранения, среднесуточного потока закона распределения колебаний вагонопотока и других факторов.

При малых значениях \bar{m}_c колебания потока чаще всего описываются законом Пуассона

$$P(m_c) = \frac{\bar{m}_c^{m_c}}{m_c!} e^{-m_c}. \quad (4)$$

Параметры суточного потока:

1 Математическое ожидание

$$E(m_c) = \bar{m}_c. \quad (5)$$

2 Среднее квадратическое отклонение

$$\delta_c = \sqrt{\bar{m}_c} \quad (6)$$

3 Если груз хранится $\bar{m}_c t_{xp}$ суток, то

$$P(m_c) = \frac{(\bar{m}_c t_{xp})^{m_c}}{m_c t_{xp}!} e^{-m_c t_{xp}}. \quad (7)$$

Параметры расчетного хранения составят:

1 Математическое ожидание

$$E(m_c) = \bar{m}_c t_{xp}. \quad (8)$$

2 Среднее квадратическое отклонение

$$\delta_c = \sqrt{\bar{m}_c t_{xp}}. \quad (9)$$

Получается, что для закона Пуассона расчетный объем хранения

$$Q_p^{xp} = (\bar{m}_c t_{xp} + t_{\beta} \sqrt{\bar{m}_c t_{xp}}) q_{yч}. \quad (10)$$

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 **Берлин, Н. П.** Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте : учеб. пособие / Н. П. Берлин, В. Я. Негрей, Н. П. Негрей. – Гомель : БелГУТ, 2010. – 227 с.

2 Взаимодействие различных видов транспорта (примеры и расчеты) / И. Е. Савченко [и др.] ; под ред. Н. В. Правдина. – М. : Транспорт, 1989. – 208 с.

3 **Правдин, Н. В.** Прогнозирование грузовых потоков / Н. В. Правдин, М. Л. Дыканюк, В. Я. Негрей. – М. : Транспорт, 1987. – 247 с.

4 Участковые станции и транспортно-грузовые комплексы железных дорог : учеб. пособие / В. Я. Негрей [и др.]. – Гомель : БелГУТ, 2019. – С. 101.

O. KORNEEV

Belarusian State University of Transport, Gomel

DEVELOPMENT OF METHODS FOR CALCULATING WAREHOUSE COMPLEXES IN INTERMODAL TRANSPORT SYSTEMS

УДК 658.153:336.7

A. В. КРАВЧЕНКО, П. А. КРАВЧЕНКО

Белорусский государственный университет транспорта, Гомель

ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТЬЮ

В современных условиях хозяйствования, активации безналичных расчетов отмечается рост дебиторской задолженности, несвоевременность ее погашения, что приводит к необходимости изменения подходов не только к управлению образовавшейся ее величиной, но и мониторингу контрагентов.

Дебиторская задолженность является активом организации, управление которым зависит от множества факторов и в большей мере от политики организации в отношении покупателей, договорной работы, условий конкуренции, рынка. Дебиторская задолженность авторами рассматривается двояко: одни указывают на рост оборота, другие – на потери. И как факт отметим, что дебиторская задолженность отвлекает средства из оборота организации, приводит к потерям дохода, вымыванию капитала и необходимости возмещения его за счет дополнительно привлеченного заемного капитала или перераспределения средств организации.

Сегодня работа с дебиторской задолженностью начинается с момента признания ее сомнительной. Законодательно установлено формирование резерва по сомнительным долгам по суммам дебиторской задолженности организации одним из установленных способов:

Способ I – по каждому дебитору на основе анализа платежеспособности дебитора, возможности погашения им задолженности полностью или частично и других факторов. Данный вариант создания резервов при большом количестве дебиторов крупных предприятий трудоемок (необходимо на основе анализа платежеспособности по каждому дебитору и возможности погашения им хотя бы части долга рассчитать размер сомнительной задолженности на конец отчетного периода) и требует от бухгалтера, на которого возлагается обязанность оценки вероятности погашения долга, применения своего профессионального суждения.

Способ II – по группам дебиторской задолженности на основе ее распределения по срокам непогашения. При выборе данного метода следует организовать постановку аналитического учета дебиторов не только по срокам образования сомнительной задолженности под задаваемый в учетной политике период, но и срокам погашения безнадежной задолженности в таких периодах. При этом величина резерва зависит от выбранной группировки дебиторской задолженности по срокам непогашения (месяц, квартал, полугодие, год), что требует научного обоснования выбранной группировки.

Способ III – по всей сумме дебиторской задолженности на основе показателя выручки от реализации продукции, товаров, выполнения работ, оказания услуг за отчетный период и коэффициента сомнительной задолженности [2].

Оптимальный способ формирования резерва по сомнительным долгам выбирается организацией и закрепляется учетной политикой.

Однако современные условия бизнеса трактуют новые подходы к управлению дебиторской задолженностью.

Управление дебиторской задолженностью должно начинаться на стадии заключения договора с контрагентом. Для снижения риска невозврата дебиторской задолженности, допущения несвоевременности расчета по обязательствам следует на стадии заключения договора оценивать платежеспособность дебитора, его расчетную дисциплину. Немаловажным является мотивированность дебитора к возврату средств, что может быть предусмотрено через систему скидок, бонусных программ при различных условиях оплаты, штрафов.

Анализируя дебиторов, организация должна для себя определить критерии ранжирования образовавшихся сумм задолженности и, применив возможности ABC-анализа, распределить степени риска по каждому дебитору или по группам, или же по объему выручки. В зависимости от степени риска невозврата дебиторской задолженности проводить работу с контрагентами, при последующем сотрудничестве предусматривать в договоре дополнительные условия, направленные на обеспечение возврата кредитованных покупателю средств. В случае высокого риска невозврата или длительного периода возврата средств можно рассмотреть страхование риска непогашения дебиторской задолженности. Однако, в случае страхования риска организация должна определить экономическую эффективность и целесообразность.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Гражданский кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс] : 20.03.2001 г., № 2/744 // Национальный реестр правовых актов Респ. Беларусь. – Минск. – Режим доступа : <http://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0=hk9800218>. – Дата доступа : 20.03.2024.

2 Инструкция по бухгалтерскому учету доходов и расходов : утв. постановлением М-ва финансов Респ. Беларусь 30.09.2011 г., № 102 // КонсультантПлюс : Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2024.

A. KRAVCHENKO, P. KRAVCHENKO
Belarusian State University of Transport, Gomel

PRINCIPAL APPROACHES TO RECEIVABLES MANAGEMENT

УДК 347.763

B. G. КУЗНЕЦОВ, А. А. ЕРОФЕЕВ, М. А. КИЛОЧИЦКАЯ
Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭКОНОМИЧЕСКИМ НОВЕЛЛАМ ЗАКОНА «О ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ»

Законодательство в транспортной сфере определяет основные нормы, правила и условия транспортной деятельности, получения услуг, доступа к инфраструктуре и другие аспекты функционирования транспорта. Железнодорожный транспорт является активно развивающимся сегментом экономики: расширяется внешняя деятельность, увеличивается число участников перевозочного процесса, их интеграция, создаются новые транспортно-логистические цепи доставки товаров, активно проходит цифровизация на транспорте, переход к электронным перевозочным документам и т. п.

Органы государственного управления и регулирования, участники перевозочного процесса регулярно вносят предложения по обновлению в право-

вые положения для актуализации и адаптации их к современным условиям транспортной деятельности, изменениям в национальном и международном законодательстве.

Научные исследования и экспертные обсуждения, проведенные на этапе подготовки Концепции Закона Республики Беларусь «О железнодорожном транспорте» [1–4], показали, что основным целевым подходом к развитию положений и норм транспортного права является систематизация новелл правового регулирования отношений в транспортной деятельности и оказании услуг железнодорожным транспортом на основе развития предметной сущности норм, которые учитывают национальные интересы в экономике (потребителей услуг), устойчивые тенденции развития правовой и транспортной сферы, адекватно отражают теорию и практику железнодорожных перевозок на внутреннем и внешнем транспортном рынке.

Обновление структуры и положений Закона «О железнодорожном транспорте» осуществляется в соответствии с целевой моделью развития транспортного комплекса Республики Беларусь [5, 6]. Наиболее важным направлением концептуального обновления Закона «О железнодорожном транспорте» является разделение требований к регулированию сферы услуг железнодорожного транспорта как естественной монополии и сферы конкурентных услуг перевозки, а также создание устойчивой работы организаций железнодорожного транспорта и оказание ими услуг пользователям на транспортном рынке.

Модель обновления Закона «О железнодорожном транспорте» структурируется по устойчивым кластерам новелл правового регулирования железнодорожных перевозок [3]:

- блок норм права **общесистемного отраслевого характера**, определяющих базовые правовые положения по функционированию железнодорожного транспорта, его предметную правовую сущность и регулирование деятельности при оказании транспортных услуг;

- блок норм права **общесфункционального характера**, определяющий систему основополагающих норм, регулирующих деятельность и отношения участников перевозочного процесса при оказании потребителям транспортных услуг, соответствующих установленным в законе требованиям;

- блок норм права **общеспециального отраслевого характера**, определяющий нормы, регулирующие отдельные вопросы функционирования железнодорожного транспорта, связанные с особым специфичным характером деятельности на железнодорожном транспорте.

Новеллы в сфере *регулирования экономических отношений при организации и осуществлении перевозочного процесса* направлены на развитие организационно-правовых и экономических основ деятельности организаций железнодорожного транспорта и отношений между производителями и получателями услуг, позволяют актуализировать функционал в соответствии с

теорией и практикой социально-экономических условий [3]. Функционал блока может быть определен кортежем положений:

$$D_9^\Phi = d_{9i}^\Phi = (d_{91}^\Phi, d_{92}^\Phi, d_{93}^\Phi, d_{94}^\Phi, d_{95}^\Phi, d_{96}^\Phi, d_{97}^\Phi),$$

где d_{91}^Φ – функционал организационно-правовых основ управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте; d_{92}^Φ – функционал экономических основ деятельности организаций железнодорожного транспорта; d_{93}^Φ – функционал основ тарифной политики при оказании услуг железнодорожного транспорта; d_{94}^Φ – функционал норм в системе льгот на железнодорожном транспорте общего пользования; d_{95}^Φ – функционал норм инвестирования в строительство и модернизацию объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта; d_{96}^Φ – функционал норм на приобретение, строительство и содержание объектов железнодорожного транспорта; d_{97}^Φ – функционал норм экономического стимулирования в области железнодорожного транспорта.

Актуализация новелл экономического блока должна учитывать правовые особенности регулирования в сфере экономических отношений:

1) ГО «Белорусская железная дорога» является национальным оператором инфраструктуры и национальным грузовым и пассажирским перевозчиком с соответствующими социально-экономическими обязательствами;

2) соблюдение принципов государственного регулирования тарифов на железнодорожном транспорте (в том числе требования по формированию тарифов, сборов и платы на основе экономически обоснованной стоимости услуг) и норм налогового законодательства;

3) формирование системы компенсации выпадающих доходов по отдельным видам убыточных пассажирских перевозок, а также механизма государственного заказа на пассажирские перевозки (например, в региональном сообщении в соответствии с Комплексными планами транспортного обслуживания населения (КПТОН) в регионах Республики Беларусь);

4) регулирование внутренних и внешних инвестиций (в том числе на основе государственно-частного партнерства), системы скидок и надбавок, а также иных мер экономической поддержки для достижения финансовой устойчивости в работе инфраструктуры железнодорожного транспорта и обеспечения процессов пропуски грузо- и пассажиропотока;

5) соответствие целевой модели развития транспортного рынка и транспортного комплекса с учетом рисков деятельности участников перевозочного процесса.

Новеллы экономического блока Закона Республики Беларусь «О железнодорожном транспорте» должны соответствовать тенденциям социально-экономических отношений в стране, особенностям функционирования

железнодорожного транспорта, требованиям норм национального и международного законодательства. Положения новелл должны базироваться на системном целеполагании, обоснованности обновления норм, обеспечении приемлемого риска в деятельности всех участников перевозочного процесса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Системные требования к законодательному регулированию железнодорожного транспорта / А. А. Ерофеев [и др.] // Вестник БелГУТа: Наука и транспорт. – 2022. – № 1 (44). – С. 59–62.

2 Анализ норм и положений экономических основ функционирования железнодорожного транспорта в законе Республики Беларусь «О железнодорожном транспорте» / М. А. Килочицкая [и др.] // Тихомировские чтения: наука и современная практика технологии перевозочного процесса : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Гомель : БелГУТ, 2023. – С. 170–178.

3 Кулаженко, Ю. И. Структура закона «О железнодорожном транспорте» на основе применения организационно-функциональной матрицы анализа транспортной деятельности / Ю. И. Кулаженко, В. Г. Кузнецов, А. А. Ерофеев // Вестник БелГУТа: Наука и транспорт. – 2022. – № 2 (45). – С. 85–91.

4 Дубина, Ю. В. Концептуальные подходы к модели проекта обновления Закона Республики Беларусь «О железнодорожном транспорте» / Ю. В. Дубина, А. А. Ерофеев, В. Г. Кузнецов // Вестник БелГУТа: Наука и транспорт. – 2022. – № 2 (45). – С. 92–97.

5 Стратегия инновационного развития транспортного комплекса Республики Беларусь до 2030 года : утв. приказом М-ва трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь от 25.02.2015 г. № 57-Ц.

6 Государственная программа «Транспортный комплекс» на 2021–2025 годы : утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23.03.2021 г. № 165.

V. KUZNETSOV, A. EROFEEV, M. KILOCHITSKAYA
Belarusian State University of Transport, Gomel

SYSTEM REQUIREMENTS FOR THE ECONOMIC NOVELTIES OF THE LAW «ON RAILWAY TRANSPORT»

УДК 336

Е. В. КУРЬЯН

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

РИСКИ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

В современных условиях хозяйствования в развитии организаций все больше приобретает значимость цифровизация. При этом как и любые новые возможности, ее применение несет и определенные риски, которые сле-

дует учитывать и минимизировать в целях успешного развития функционирования организации.

В общем, влияние рисков на деятельность организации может быть как положительным, так и отрицательным. Это объясняется следующими причинами. Наличие рисков может заставить менеджмент организации принять осторожную стратегию управления и развития и тем самым предотвратить возникновение кризисных ситуаций. С другой стороны, риски способны стать дополнительным стимулом к принятию эффективных управленческих решений в области развития производства.

Цифровая трансформация предполагает изменение процесса переосмысления бизнеса для оцифровки операций, функциональное использование цифровых технологий для создания, доставки и потребления товаров и услуг. Скорость внедрения цифровой трансформации определяется потребностями потребителей. Этот процесс обеспечивает рост производительности операций и снижает их затраты. Классические бизнес-модели исчезают и заменяются бизнес-моделями, которые являются гибкими, мгновенно изменяемыми. Как и любой внедряемый процесс, цифровизация несет в себе определенные риски. В частности, при проведении цифровой трансформации руководители могут столкнуться с определенными рисками.

Кадровый риск. При цифровой трансформации могут возникнуть ситуации, связанные либо с сокращением кадрового персонала, либо с резким его увеличением.

Нарушение коммуникации. Могут нарушаться связи между разработчиками программного обеспечения и руководителем, между руководителем и сотрудниками, а также внутри коллектива. Полученная информация может либо восприниматься не в том ключе, в котором была сформулирована, либо вообще не доходить до сотрудника. Наиболее частыми примерами такого вида риска – утечка информации и нарушение конфиденциальности.

Риск времени. При цифровой трансформации предприятия обычно принимают уже готовые программные информационные решения, однако для привлечения клиента необходима особенность, уникальность предлагаемой продукции. Чтобы внести изменения в уже предлагаемые цифровые технологии, нужно достаточное время, которое приведет предприятие к отставанию от конкурентов.

Кибербезопасность. Угрозы кибербезопасности становятся все более сложными и изощренными в условиях цифровизации. Необходимо обеспечить защиту конфиденциальных данных и информационных систем от хакерских атак.

Недостаточная подготовка персонала. Внедрение новых технологий требует высокой квалификации персонала. Необходимо обучать сотрудников и обеспечивать им необходимые навыки для работы в цифровой среде.

Изменения в законодательстве. Быстрые технологические изменения часто требуют обновления законодательства. Коммерческим организациям важно следить за изменениями и соответствовать законам и правилам.

Зависимость от поставщиков услуг и продуктов. Цифровизация может увеличить зависимость от поставщиков технологий. Необходимо оценить риски такой зависимости и иметь планы резервного варианта.

Процесс разработки системы по управлению рисками занимает достаточно длительное время и требует привлечения значительных административных и кадровых ресурсов. Задача руководителя предприятия состоит в правильной расстановке приоритетов, определении узких мест, выявлении проблем на предприятии. Перед тем как проводить цифровую трансформацию на предприятии, необходимо сделать предварительную оценку готовых IT-решений.

В процессе управления рисками немаловажное значение имеет эффективное взаимодействие между участниками риск-менеджмента. Процесс риск-менеджмента совершается как во внутренней, так и во внешней сфере предпринимательства, в связи с чем необходимо взаимодействовать как с внутренними, так и с внешними участниками этого процесса. Цифровые технологии обладают высокой скоростью изменений, поэтому необходимо постоянно их осваивать. Это возможно благодаря использованию мер поддержки со стороны государства, разработке стратегических планов предприятий, актуализации правовой системы в области цифровой трансформации путем введения новых стандартов.

Таким образом, применение цифровизации открывает новые возможности для развития бизнеса, однако несет и определенные риски, которые требуют внимания и правильного управления. Понимание этих рисков позволит организациям успешно адаптироваться к быстро меняющейся среде и обеспечить стабильность и устойчивость своей деятельности.

E. KURYAN

Belarusian State University of Transport, Gomel

RISKS OF AN ORGANIZATION IN CONDITIONS OF DIGITIZATION

УДК 657.4

В. В. МАРКЕВИЧ, Е. В. КУРЬЯН

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

ВАЖНОСТЬ СЕГМЕНТАРНОЙ ОТЧЕТНОСТИ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ

Задумывались ли вы когда-нибудь о том, как предприятия могут обеспечить прозрачное и подробное представление о своей деятельности и финансовых результатах? Что же, ответ кроется в процессе, называемом сегментной отчетностью.

Проще говоря, сегментная отчетность – это искусство разбить финансовые и операционные результаты компании на более мелкие и более управляемые части (сегменты) и предоставлять заинтересованным сторонам конкретную информацию о деятельности компании и ее финансовом состоянии.

Сегментная отчетность делит финансовые и операционные результаты компании на более мелкие сегменты или подразделения в зависимости от различных продуктов, услуг, географических регионов или других видов деятельности, которыми занимается компания. Основная цель сегментной отчетности – предоставить инвесторам и другим заинтересованным сторонам более точную информацию, подробное и прозрачное представление о деятельности компании, ее финансовых результатах и потенциальных рисках.

Отчетность по сегментам включает в себя анализ и раскрытие информации о доходах, расходах, активах, обязательствах каждого бизнес-сегмента и других факторах, которые могут повлиять на результаты деятельности сегмента. Эта информация может помочь инвесторам и заинтересованным сторонам лучше понять, как различные части влияют на общие финансовые результаты компании, и определить возможности для роста и улучшения.

Считаем, что отчетность по сегментам необходима по нескольким причинам, представленным на рисунке 1.

| | |
|---------|------------------|
| Причина | Прозрачность |
| | Подотчетность |
| | Принятие решения |
| | Соответствие |
| | Сопоставимость |

Рисунок 1 – Ключевые причины необходимости сегментарной отчетности

Из рисунка 1 следует, что сегментная отчетность обеспечивает более прозрачное представление о деятельности и финансовых результатах компании. Разбивая финансовую информацию на более мелкие сегменты, инвесторы и другие заинтересованные стороны могут лучше понять, как работают различные бизнес-подразделения компании, и внести свой вклад в общие результаты.

Сегментная отчетность способствует подотчетности, требуя от компаний отчитываться о результатах работы каждого сегмента. Это помогает гарантировать, что руководство компании несет ответственность за работу каждого бизнес-подразделения и принимает стратегические решения, приносящие пользу компании в целом.

Отчетность по сегментам предоставляет ценную информацию для принятия решений. Инвесторы и заинтересованные стороны могут использовать информацию о сегментах для оценки эффективности компании и принятия

обоснованных инвестиционных решений. Руководство компании может использовать информацию о сегментах для принятия стратегических решений о распределении ресурсов, капитальных вложениях и другой деловой деятельности.

Сегментная отчетность часто требуется стандартами бухгалтерского учета, такими как МСФО и ГААР. Компании, которые не соблюдают эти стандарты, могут столкнуться с штрафами или юридическими последствиями.

Отчетность по сегментам позволяет инвесторам и заинтересованным сторонам сравнивать эффективность различных бизнес-подразделений внутри компании и эффективность различных компаний в одной отрасли. Это помогает определить сильные и слабые стороны, а также потенциальные возможности для улучшения.

Таким образом, с помощью сегментной отчетности компании могут выявить свои сильные и слабые стороны в каждом сегменте, оценить эффективность различных сегментов и принять обоснованные решения о распределении ресурсов и стратегиях роста.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 **Вахрушина, М. А.** Новые ориентиры формирования корпоративной отчетности / М. А. Вахрушина // Корпоративная финансовая отчетность. Международные стандарты. – 2009. – № 6. – С. 34–36.

2 **Пономарева, Н. В.** Алгоритм выделения информации в задаче сегментации хозяйственной деятельности / Н. В. Пономарева // Образование, наука, научные кадры. – 2015. – № 2. – С. 140–143.

V. MARKEVICH, E. KURYAN
Belarusian State University of Transport, Gomel

THE IMPORTANCE OF SEGMENTAL REPORTING FOR ENTERPRISES

УДК 622.692.4

В. Е. ПАШУК, П. Г. ПОНОМАРЕНКО
Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ТРАНСПОРТИРОВКИ НЕФТИ, ГАЗА И ПРОДУКТОВ ОТ ИХ ПЕРЕРАБОТКИ ТРУБОПРОВОДНЫМ ТРАНСПОРТОМ

В условиях постоянно растущего спроса на энергоресурсы возникает объективная потребность в увеличении объёмов добычи нефти и газа, а также в использовании эффективных и надёжных способов их транспортировки по-

требителям. В этой связи трубопроводный транспорт был и остаётся одним из наиболее эффективных и стабильных способов транспортировки нефти и газа, а его экономические преимущества и выгоды для поставщиков и потребителей данных видов ресурсов исследуются в данной статье.

Исследования показали, что трубопроводный транспорт является одним из наиболее экономически выгодных способов транспортировки нефти и газа на большие расстояния. Рассмотрим основные аспекты, обуславливающие его экономическую привлекательность.

Во-первых, низкие операционные расходы. Снижение расходов происходит за счёт экономии топливно-энергетических ресурсов. Трубопроводы требуют минимального количества энергии для транспортировки единицы объёма нефти или газа по сравнению с другими видами транспорта, такими как железнодорожные или автомобильные. Это связано с тем, что трубопроводы используют насосы и гравитационную силу для перемещения продукции, что снижает затраты на топливо. Кроме того, трубопроводный транспорт отличается незначительными затратами на обслуживающий персонал. В сравнении с другими видами транспорта трубопроводы требуют меньшего количества человеческих ресурсов для обслуживания и эксплуатации. Это связано с тем, что большинство процессов в трубопроводном транспорте автоматизировано, что снижает необходимость в персонале и операционных расходах.

Во-вторых, трубопроводный транспорт ведёт к уменьшению потерь нефти и газа при транспортировке. Трубопроводы обеспечивают минимальные потери продукции во время транспортировки по сравнению с другими видами транспорта. Это связано с отсутствием необходимости дополнительного перекачивания нефти в цистерны, что снижает риск их утечки и потерь. В то же время трубопроводы также обеспечивают стабильность транспортировки за счёт сохранения постоянства температуры и давления, что способствует сохранности продукции на протяжении всего пути.

В-третьих, трубопроводный транспорт создаёт предпосылки к транспортировке больших объёмов нефти и газа. Трубопроводы обладают высокой пропускной способностью и могут обрабатывать значительные объёмы перекачки нефти и газа, и таким образом снижаются удельные затраты на транспортировку единицы продукции, поскольку фиксированные (постоянные) издержки распределяются на больший объём. А благодаря возможности перевозки больших объёмов, трубопроводы способствуют увеличению масштабов экономии на транспортировку и, соответственно, повышению эффективности производства и добычи энергоносителей.

Развитие трубопроводного транспорта оказывает положительное влияние как на экономику отдельно взятой страны, пользующейся услугами транспортной инфраструктуры, так и на мировой рынок энергоносителей. Позитивное воздействие трубопроводного транспорта на развитие экономи-

ки производителей и потребителей энергоресурсов проявляется по ряду следующих направлений.

Создание новых рабочих мест. Строительство, эксплуатация и обслуживание инфраструктуры трубопроводного транспорта ведёт к вовлечению в производственную сферу транспортировки нефти и газа значительного количества квалифицированных специалистов, осуществляющих обслуживание трубопровода. Кроме того, идёт цепная зависимость по созданию рабочих мест во взаимосвязанных с транспортной инфраструктурой секторах экономики, включая строительство, инженерные услуги и т. д.

Стимулирование инвестиций в транспортную отрасль. Развитие инфраструктуры трубопроводного транспорта является весьма капиталоемким процессом, но весьма выгодным для инвесторов. Исследования зарубежных и отечественных экономистов показывают, что высокая степень окупаемости наблюдается по инвестициям в развитие инфраструктуры трубопроводного транспорта. Расширение сети трубопроводного транспорта способно привлечь значительные вложения как со стороны собственных инвесторов, так и со стороны иностранных инвесторов. Новые инвестиции, как правило, стимулируют рост добычи и переработки нефтегазовых ресурсов, расширение сети рабочих мест и развитие связанных секторов, таких как производство и услуги.

Повышение экспортных возможностей для отраслей, осуществляющих добычу и переработку нефти и газа. Рост объёмов транспортировки нефти и газа по трубопроводам позволяет стране расширить свои экспортные возможности и увеличить доходы от экспорта как сырьевых энергоресурсов, так и продуктов от их переработки. Данный фактор стимулирует рост национального дохода и увеличение доходов от экспорта.

Развитие региональных экономик. Трубопроводы проходят по территории многих регионов, способствуя развитию экономики и инфраструктуры в них. Они создают стимулы для развития перерабатывающих ресурсов предприятий в регионах и, соответственно, предпосылки для повышения уровня жизни населения в этих регионах.

Повышение энергетической безопасности государств, использующих трубопроводы для доставки нефти, газа и продуктов от их переработки. Развитие трубопроводной инфраструктуры содействует укреплению энергетической безопасности страны и обеспечению надёжных поставок нефти, газа и продуктов от их переработки.

Таким образом, успешное развитие и поддержание устойчивого функционирования трубопроводного транспорта в Республике Беларусь оказывает положительное влияние на экономику страны, способствуя её устойчивому росту и динамичному развитию энергетической индустрии в целом, а также региональной экономики. Использование трубопроводного транспорта для доставки нефти и газа даёт значительные экономические преимущества пере-

работчикам и потребителям топливно-энергетических ресурсов по сравнению с альтернативными методами перевозки. Дальнейшее развитие трубопроводной инфраструктуры было и остаётся ключевым направлением экономической и инвестиционной политики, ориентированным на обеспечение энергетической безопасности и устойчивое развитие экономики страны.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 **Скифская, А. Л.** Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов: управленческий аспект деятельности / А. Л. Скифская, К. Н. Скифская // Инновации и инвестиции. – 2020. – № 10. – С. 237–240.

2 **Майкова, А. А.** Экономика транспорта: статистика перевозок грузов и преимущества видов транспорта / А. А. Майкова // Транспорт. Экономика. Социальная сфера (Актуальные проблемы и их решения) : сб. ст. / под ред. В. В. Салмина. – Пенза, 2023. – С. 88–91.

V. PASHUK, P. PONOMARENKO

Belarusian State University of Transport, Gomel

THE ECONOMIC BENEFITS OF TRANSPORTING OIL, GAS, AND THEIR DERIVATIVES THROUGH PIPELINE TRANSPORTATION

УДК 004.896

Н. А. ТУМАРОВ, П. Г. ПОНОМАРЕНКО

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ

Современное общество невозможно представить без активного использования возможностей информационных технологий (ИТ). Практически все сферы человеческой деятельности, включая транспорт, подвержены глобальной автоматизации технологических и бизнес-процессов и широкому применению в них искусственного интеллекта. Развитие ИТ создало предпосылки к внедрению интеллектуальных систем в управление технологическими процессами, материальными и финансовыми потоками в экономике. Оно также способствовало развитию логистики как деятельности по управлению материальными потоками на основе заранее разработанных и контролируемых показателей.

Применительно к транспортной отрасли использование возможностей искусственного интеллекта происходит по следующим направлениям:

- управление технологическими процессами и транспортными средствами;
- обеспечение безопасности движения и контроль соблюдения графика движения транспортных средств;

- осуществление дистанционной продажи билетов для пассажирских перевозок и автоматической регистрации поездок пассажиров;
- проведение мгновенных электронных расчетов с пассажирами за транспортные услуги;
- управление финансовыми потоками транспортной организации;
- транспортная логистика.

В настоящее время искусственный интеллект в транспортной отрасли наибольшее распространение получил при решении задач управления технологическими процессами и в транспортной логистике. В области транспортной логистики технологии искусственного интеллекта позволяют создавать различные системы управления товарными и транспортными потоками, а также транспортными средствами. Эти системы могут работать подобно опытному человеку-оператору в условиях воздействия случайных факторов, однако превосходить его по объему анализируемых факторов и скорости реакции [3].

Использование возможностей IT и искусственного интеллекта в транспортной логистике позволяет параллельно решить целый ряд сопряженных задач:

- сбор и анализ информации о финансовых потоках организации (помогает оптимизировать затраты времени и средств на обработку и анализ финансовой информации);
- обработка информации о контрагентах (позволяет классифицировать клиентов по частоте пользования услугами логистической компании с предложением им дифференцированных тарифов на оказываемые услуги и формированием для них индивидуальных предложений по логистике);
- таможенное оформление грузов на основе технологии искусственного интеллекта;
- оптимизация логистических маршрутов (искусственный интеллект позволяет персоналу, принимающему решения, анализировать существующие маршруты, обнаруживать проблемные моменты и находить оптимальный маршрут, что позволяет сократить не только время, но и стоимость доставки).

Использование искусственного интеллекта в автомобильном транспорте ориентировано на повышение уровня комфорта во время перевозок и обеспечение безопасности движения на дороге. Исключение влияния человеческого фактора, который зачастую является причиной аварий на транспорте, и использование алгоритмов технического контроля безопасного движения автомобиля способны минимизировать возможности возникновения дорожно-транспортных происшествий. Беспилотные автомобили пока не получили широкого распространения в нашей стране, но опыт использования возможностей искусственного интеллекта в авиатранспорте и в метрополитене становится реальным для городского автомобильного транспорта и в сфере транспортной логистики.

В сфере автомобильного транспорта уже частично используются технологии искусственного интеллекта. Например, Google и Яндекс применяют свои алгоритмы для мгновенного обновления дорожных карт как только в компанию поступает фотография с изображением нового объекта на определенной локации [1].

Не смотря на технологические и экономические преимущества от использования искусственного интеллекта на транспорте, изложенные выше, существует ряд проблем для его широкомасштабного внедрения в практику. С правовой точки зрения остается не урегулированным вопрос относительно определения субъекта ответственности в случае причинения ущерба. К тому же применение искусственного интеллекта может привести к потере значительного количества рабочих мест для людей, занятых в транспортной отрасли, что создает напряженность на рынке труда и необходимость проведения обучения новым профессиям. Да и программное обеспечение, от которого зависит безопасность человека, пользующегося услугами транспорта с интеллектуальной системой управления, не всегда обеспечивает гарантию полного контроля безопасности перевозок.

В перспективе использование искусственного интеллекта позволит значительно сократить численность водителей общественного транспорта, так как компьютерные системы управления транспортными средствами способны взять на себя выполнение их функций. Кроме того, использование возможностей искусственного интеллекта для управления движением городского транспорта общего пользования способствует оптимизации количества общественного транспорта на маршруте и тем самым позволяет снизить расходы на топливо и негативное воздействие на окружающую среду.

Автономные технологии управления автотранспортными средствами общего пользования создают объективную необходимость для изменения психологии поведения (действия) пешеходов, водителей и других участников дорожного движения. Применение искусственного интеллекта требует строгого соблюдения всеми участниками правил дорожного движения, а именно, скоростных ограничений, дистанции движения, уступки пешеходам на нерегулируемых пешеходных переходах, сигнализации о поворотах и т. д.

Практика показывает, что среди участников дорожного движения всегда имеются нарушители, которые игнорируют установленные правила, превышают скорость, не уступают пешеходам, продолжают движение при красном свете светофора и т. п. Именно эти обстоятельства создают сложности для внедрения автомобилей с технологией применения искусственного интеллекта. Когда за рулем находится водитель, он способен оценить возникающую ситуацию и принять адекватное решение, основываясь на возникающих обстоятельствах. Он самостоятельно выбирает вариант решения проблемы, возникшей на дороге, и несет ответственность за свои действия, в то время как автопилот выбирает действие, определенное алгоритмом [2].

Таким образом, использование искусственного интеллекта становится

приоритетным направлением в развитии транспортной отрасли на современном этапе. Его внедрение предполагает пересмотр многих этических, социальных, экономических и юридических последствий. Требуется разработка стратегий, которые продвинули инновации и уважение гражданских прав, а также защитят от негативных последствий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Методы искусственного интеллекта и применение их на транспорте [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-iskusstvennogo-intellekta-i-primenenie-ih-na-transporte/viewer>. – Дата доступа : 13.04.2024.

2 Внедрение систем искусственного интеллекта в транспортной отрасли [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/97627/1/978-5-7996-3233-5_2021_081.pdf. – Дата доступа : 13.04.2024.

3 Применение технологий искусственного интеллекта в транспортной логистике [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://elib.psu.by/bitstream/123456789/34489/1/89-92.pdf>. – Дата доступа : 13.04.2024.

T. TUMAROV, P. PONOMARENKO
Belarusian State University of Transport, Gomel

USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE TRANSPORT INDUSTRY

УДК 657.6:005.334

С. Л. ШАТРОВ
Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

СОВРЕМЕННАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СУБЪЕКТА ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ: ФИНАНСОВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ

Экономическая безопасность – базовое условие поступательного развития субъекта хозяйствования. Это обуславливает особый интерес к оценке уровня и поиску направлений ее обеспечения.

Научным сообществом и практиками выработана совокупность факторов, подвергающихся оценке в ходе определения уровня экономической безопасности. Согласно литературным источникам, совокупность индикаторов, характеризующих уровень экономической безопасности субъекта хозяйствования, включает показатели, охватывающие широкий спектр направлений, одно из которых – финансовая устойчивость, характеризующаяся соотношением собственных и заемных средств и оцениваемая с помощью системы финансовых коэффициентов.

История возникновения финансовых коэффициентов берет свое начало в 1891 году, когда неизвестным автором был применен коэффициент ликвидности. Эту идею развил Джеймсон Каннон в 1905 году, предложив систему показателей, состоящую из 10 коэффициентов, критерии оценки которых были разработаны Уильямом Логом в 1917 году.

Более чем 130-летний генезис системы анализа финансовых коэффициентов позволил расширить базовый набор и приблизить оцениваемые показатели к учету особенностей хозяйственной деятельности субъектов хозяйствования различных отраслей. В статье особое внимание уделено современной интерпретации комплекса показателей, характеризующих финансовую устойчивость, достижение которой гарантирует свободное распоряжение денежными средствами и позволяет бесперебойно производить и реализовать продукцию (работы, услуги), при этом ее низкий уровень может стать причиной неплатежеспособности и затормозить развитие из-за отсутствия необходимых ресурсов, а повышенная устойчивость может стать причиной «заморозки» развития, обременяя субъект хозяйствования избыточными запасами и резервами:

– коэффициент собственности (финансовой независимости, автономии) рассчитывается как отношение величины собственного капитала (III раздел баланса) к валюте баланса (итог баланса);

– коэффициент зависимости (финансовой напряженности) рассчитывается как соотношение величины заемного капитала (сумма IV и V разделов баланса) к валюте баланса (итог баланса);

– коэффициент соотношения привлеченных и собственных средств (плечо финансового рычага) рассчитывается как соотношение величины заемного капитала (сумма IV и V разделов баланса) к величине собственного капитала (III раздел баланса).

Анализ финансовой устойчивости в рамках оценки уровня экономической безопасности субъекта хозяйствования заключается в сравнении их фактических значений с базисными (плановые значения, нормативы коэффициентов, нормативы, рассчитанные по конкретному предприятию, средние отраслевые значения) или значениями фирм-конкурентов, а также в отслеживании их динамики за отчетный период и за ряд лет.

Этот подход не учитывает трансформацию учетного механизма на базе конвергенции белорусской национальной системы бухгалтерского учета с международными стандартами финансовой отчетности, что привнесло в практику хозяйствования субъектов оценочные резервы (Постановлением Министерства финансов Республики Беларусь от 30.09.2011 № 102 «Об утверждении Инструкции по бухгалтерскому учету доходов и расходов» введено понятие «резерв по сомнительным долгам»), применение которых оказывает непосредственное влияние на суть и содержание, а также величину как используемых для расчета данных, так и результирующего показателя.

Вариативность величины перечисленных показателей финансовой устойчивости достигается за счет выбора субъектами хозяйствования:

– создавать (не создавать) и применять (не применять) в практике хозяйствования резерв по сомнительным долгам, что снижает величину дебиторской задолженности и параллельно нераспределенной прибыли (непокрытого убытка) в балансе. В результате при сравнении показателей идентичных по устойчивости субъектов хозяйствования из-за применения одного из них резерва балансы будут различаться, и, следовательно, рассчитанные коэффициенты станут несопоставимы (с применением резерва коэффициент ответственности у компании снизится, а коэффициенты зависимости и соотношения привлеченных и собственных средств вырастут);

– одного из трех предложенных в Постановлении № 102 способа определения величины резерва приведет к несопоставимости результатов как во времени, так и между тремя компаниями, рассчитывающими резерв по сомнительным долгам тремя разными способами.

Таким образом с целью установления реальной величины экономической безопасности необходима переоценка содержания и современная интерпретация приведенных коэффициентов устойчивости.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Инструкция по бухгалтерскому учету доходов и расходов : утв. постановлением Министерства финансов Респ. Беларусь от 30 сентября 2011 г. № 102.

2 **Шатров, С. Л.** Оценочные резервы в системе управления активами железнодорожного транспорта : [монография] / С. Л. Шатров, О. В. Липатова, А. В. Кравченко. – Гомель : БелГУТ, 2019. – 175 с.

3 **Шатров, С. Л.** Методические подходы к формированию и использованию резервов по сомнительным долгам в системе железнодорожного транспорта / С. Л. Шатров // Рынок транспортных услуг (проблемы повышения эффективности) : междунар. сб. науч. тр. – Гомель : БелГУТ, 2014. – Вып. 7. – 332 с.

S. SHATROV

Belarusian State University of Transport, Gomel

MODERN INTERPRETATION OF THE SYSTEM OF ECONOMIC SECURITY ASSESSMENT INDICATORS BUSINESS ENTITY: FINANCIAL STABILITY

УДК 658.5/9.003.1

В. В. ШИБОЛОВИЧ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕСА: ПРЕИМУЩЕСТВА, УСЛОВИЯ И ЭТАПЫ

Эффективно организованная система управления – базис успешного функционирования как любого субъекта бизнеса, так и отрасли в целом.

Неотъемлемой частью такой системы управления является информационное обеспечение всех бизнес-процессов. В современном отечественном и зарубежном обществе процессы информационной глобализации, идеи формирования «информационного общества», «электронного правительства», «цифрового предприятия» являются процессами мирового масштаба. Однако современные информационные технологии не только предоставляют обществу новые возможности, но и ставят его перед «лицом» информационного вызова, который требует от организаций и предприятий проверки их готовности продуманно и эффективно применять эти технологии на практике.

Для сохранения лидерских позиций большинство организаций внедряет в бизнес-процессы цифровые технологии. На сегодня перевести работу в автоматизированный вид и оцифровать данные – это лишь одна из ступеней цифровой трансформации бизнеса, которой уже недостаточно для сохранения позиций на конкурентном рынке. Нарастание объемов информации, постоянно меняющиеся условия функционирования бизнеса подталкивают компании к масштабному переводу всех процессов и документов в цифровой вид. Поэтому большинство компаний осуществляет переход от простой цифровизации к цифровой трансформации, который позволяет перейти на следующий этап развития, повышающий эффективность и конкурентоспособность субъекта бизнеса.

Цифровая трансформация – это глобальное преобразование бизнеса, а не локальное использование каких-то отдельных ИТ-технологий. Процесс цифровой трансформации предусматривает пересмотр стратегии развития, управления, преобразование принципов создания конечного продукта, разработка основополагающих принципов корпоративной культуры и т. д. И такой подход применим не только к отдельной организации, но и к отраслям и крупным субъектам корпоративного типа, в том числе ГО «Белорусская железная дорога».

К основным преимуществам цифровой трансформации можно отнести:

1 Ускорение бизнес-процессов и наличие возможности оперативного реагирования на изменяющиеся условия.

2 Усиление уровня контроля и качества аналитики – с применением современных технологий прозрачность бизнес-процессов улучшается, появляется возможность аккумулировать и анализировать большие объемы данных.

3 Рост производительности и эффективности каждого сотрудника за счет оптимизации их труда.

4 Возможность персонализировать взаимоотношения с клиентами и предоставлять клиенту более качественный сервис и продукт.

Эти преимущества приводят к повышению конкурентоспособности организаций за счет применения прогрессивных технологий и легко адаптируются к происходящим изменениям.

Для успешной цифровой трансформации можно выделить следующие пять основополагающих векторов перестройки: ресурсы, стратегия, технологическая зрелость, корпоративная культура, команда.

На первом этапе необходимо оценить уровень «цифровой зрелости» субъекта бизнеса, выбрать ключевые внешние и внутренние бизнес-процессы, установить приоритетность перевода их в цифровой вид, автоматизировать максимально рутинную работу с помощью возможностей искусственного интеллекта. По результатам этих мероприятий организация переходит к формированию стратегии цифровой трансформации.

При разработке стратегии цифровой трансформации (второй этап) следует четко сформировать понимание, как изменится структура и сферы функционирования организации, объем необходимых трудовых и финансовых ресурсов, временной лаг цифровой трансформации. Начинать цифровую трансформацию без четко сформированных целей и видения будущего – заведомо провальное мероприятие.

На третьем этапе формируется команда из ключевых топ-менеджеров, руководителей департаментов и отделов, ведущих специалистов организации. Задача команды – донести до каждого сотрудника организации, что цифровая трансформация является насущным требованием сегодняшнего дня и залогом благополучия каждого члена команды.

На четвертом этапе процесса цифровой трансформации необходимо адаптировать персонал к новым бизнес-процессам. Эту функцию выполняют обучающие практики – вебинары, тематические тренинги, обучающие курсы в онлайн-, оффлайн-формате и др. Весомую роль в быстрой адаптации персонала к работе в новой системе играет интуитивно понятный интерфейс информационной системы.

На пятом этапе для успешной цифровой трансформации, помимо четко выстроенной стратегии, сформированной команды профессионалов и мотивированных сотрудников необходимо провести выбор адекватной системы цифровизации, от которой будут зависеть быстрота и качество проводимой трансформации. Подбор интеллектуальной системы должен базироваться на анализе наличия у системы готовых и глубоко проработанных бизнес-решений, которые обеспечат переход на новые условия работы в минимально короткие сроки. К наиболее распространенным информационным системам относятся классы:

- 1) ERP – система контроля и планирования ресурсов организации (производственных, финансовых, материальных);
- 2) HRM – система менеджмента персонала;
- 3) CRM – поддержка процессов взаимодействия с клиентами;
- 4) SRM/PRM – взаимодействие с поставщиками и партнерами;
- 5) ECM – управление цифровыми документами и другими типами контента, а также их хранение, обработка и доставка в рамках организации;

- 6) BPM – системы управления бизнес-процессами;
- 7) CRM/BI – системы поддержки эффективности управления и бизнес-анализа;
- 8) SCM – логистика и менеджмент цепочек поставок;
- 9) PDM/PLM – управление данными и жизненным циклом продукции;
- 10) EAM – отслеживание основных средств и состояния оборудования др.

Классы ESM/BPM относятся к общеструктурным задачам управления процессами и документами, а не к отдельным направлениям бизнеса. Информация о продуктах, услугах, материальных ценностях, финансах, людях, знаниях, документах составляют основу понятия «контент». Корпоративный контент – это абсолютно самостоятельная сущность, которая тесно связана с процессами, а процессы связаны с бизнес-задачами. В современной практике цифровой трансформации объединяют ESM/BPM-системы в группу, которая обладает свойствами быстрой адаптации к потокам информации и способны покрывать разные профильные задачи. Концентрация функций и развитие ИТ-экосистемы преимущественно вокруг одного класса позволяет оптимизировать общую стоимость владения ИТ-инфраструктурой. ESM/BPM становится ключевым звеном бизнес-критичной платформы для крупных организаций и позволяет реализовывать широкий спектр готовых решений для различных задач от HRM, работы с командировками, закупками и до цифровой бухгалтерии. При этом ESM/BPM интегрируются с имеющимися в организации специализированными системами для получения максимального эффекта.

Цифровая трансформация – это логичное развитие и реализация потенциала, выход на качественно новый уровень функционирования организации. Бизнес реализовывает свои потребности без увеличения нагрузки на сотрудников, сохраняет прозрачность процессов и строит планы по развитию и оптимизации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 **Бобылева, М. П.** Управленческий документооборот: от бумажного к электронному. Вопросы теории и практики / М. П. Бобылева. – М. : ТЕРМИКА, 2019. – 232 с.
- 2 Цифровая трансформация: как сформировать правильный подход [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.directum.ru/blog-post/1988>. – Дата доступа : 05.02.2024.
- 3 Автоматизация бизнеса [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.directum.ru/blog-post/2007>. – Дата доступа : 05.02.2024.

V. SHIBOLOVICH

Belarusian State University of Transport, Gomel

DIGITAL BUSINESS TRANSFORMATION: ADVANTAGES, TERMS AND STAGES

ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Система учетно-аналитической информации представляет собой объем актуальных, достоверных и релевантных данных о бизнес-процессах, происходящих на предприятии, для принятия управленческих решений руководством организации. Современные цифровые технологии, с одной стороны, оказывают положительное влияние на процессы сбора, регистрации и обобщения учетно-аналитической информации, так как их использование позволяет увеличить точность и эффективность обрабатываемой как первичной, так и отчетной информации, а также скорость обмена соответствующими данными, необходимыми для принятия эффективных управленческих решений.

Однако у активного использования цифровых инструментов при работе с учетно-аналитической информацией есть и свой минус – потеря или утечка информации в «третьи» руки может нанести непоправимый ущерб как непосредственно компании, так и государству, и экономике в целом. У каждого предприятия есть свои секреты производственного процесса, данные об уникальных технологических инновациях, интеллектуальной собственности, базы данных покупателей, поставщиков, работников, на которых строится весь производственный процесс, и попадание таких данных в «третьи» руки серьезно угрожает состоянию и функционированию организации.

Поэтому параллельно с вопросами цифровизации бизнес-процессов особую актуальность приобретают и вопросы обеспечения безопасности учетно-аналитической информации.

При построении эффективной системы защиты учетно-аналитической информации, формирующейся в цифровой инфраструктуре, необходимо решение следующих вопросов:

- 1) разработка методики оценки, анализа и управления различными группами рисков;
- 2) формирование стандартов и регламентов безопасности;
- 3) организация контроля доступа и обеспечение аутентификации пользователей при работе с учетно-аналитической информацией;
- 4) обеспечение защиты данных и шифрования при передаче информации по внутрикорпоративным каналам связи;

- 5) организация мониторинга обеспечения информационной безопасности и разработка регламентов реагирования на инциденты;
- 6) организация контроля соблюдения требований законодательства в области безопасности данных;
- 7) обеспечение осведомленности сотрудников по вопросам безопасности данных и их обучение.

Успешное решение всех вышеуказанных вопросов позволит свести к минимуму угрозы информационной безопасности компании.

Несомненно, что при построении системы защиты учетно-аналитической информации организация должна будет нести определенные затраты на информационную безопасность, включающие в себя расходы на приобретение и обновление программного обеспечения, обеспечение безопасных сетевых соединений, криптографические средства обеспечения безопасности, обучение персонала и аудит безопасности информационных систем. При этом необходимо понимать, что, несмотря на затраты, организация приобретает и определенные выгоды, включающие в себя защиту от потери конкурентных преимуществ на рынке, увеличение уровня доверия и уважения со стороны покупателей, улучшение деловой репутации компании, снижение рисков в случае нарушения безопасности и снижение потерь при инцидентах в рамках информационной безопасности.

В целом, необходимо отметить, что цифровизация системы учетно-аналитического обеспечения позволяет, с одной стороны, получать качественную, полную и достоверную информацию на любой стадии учетного процесса в режиме реального времени, но, с другой стороны, ставит перед экономическими субъектами ряд вопросов, связанных с вопросами обеспечения безопасности данных, которые требуют обязательного их решения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 **Баранова, Е. К.** Информационная безопасность и защита информации : учеб. пособие / Е. К. Баранова, А. В. Бабаш. – М. : ИНФРА-М, 2024. – 336 с.
- 2 **Бондаренко, И. С.** Информационная безопасность : учеб. / И. С. Бондаренко. – М. : Издательский Дом НИТУ МИСИС, 2023. – 254 с.
- 3 **Клименко, И. С.** Информационная безопасность и защита информации: модели и методы управления : [монография] / И. С. Клименко. – М. : ИНФРА-М, 2024. – 180 с.
- 4 **Партыка, Т. Л.** Информационная безопасность : учеб. пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – М. : ИНФРА-М, 2021. – 432 с.

T. SHORETS

Belarusian State University of Transport, Gomel

ISSUES OF ENSURING THE SECURITY OF ACCOUNTING AND ANALYTICAL INFORMATION IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

О. А. ЮСУПОВА, Л. Р. ИДРИСОВА

Российский университет транспорта (МИИТ), г. Москва

О КАЧЕСТВЕ ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПАССАЖИРОВ В АВИАПЕРЕВОЗКАХ

Воздушный транспорт активно задействован в перевозках срочных, скоропортящихся ценных и других грузов, багажа и почтовых отправок. В области пассажирских перевозок данный вид транспорта традиционно относится не только к высокоскоростным, но и наиболее безопасным.

В последние годы отмечается тенденция роста актуальности авиаперевозок в части транспортировки грузов: все чаще представители бизнеса для отправки необходимых материалов и комплектующих запчастей, недостающих материалов и товаров прибегают к услугам воздушного транспорта, что стимулирует авиаперевозчиков повышать уровень транспортного обслуживания. Важную роль здесь играет возможность доставки груза даже в самый отдалённый населённый пункт. Одновременно в сфере воздушных перевозок отмечается и рост пассажирооборота. Обратимся к статистическим данным таблицы 1. В 2023 г. российские авиакомпании перевезли около 101,2 млн пассажиров, из которых 81,9 млн – внутри страны. Это указывает на рост пассажиропотока на внутренних авиалиниях на 5,4 % по сравнению с 2022 г. Такой рост перевозок может быть вызван внутренним интересом граждан узнать свою Родину, не следует забывать и о пандемии, из-за которой было перекрыто большинство зарубежных границ, что способствовало росту внутренних перелётов.

Таблица 1 – Международные и внутренние перевозки пассажиров, январь – февраль 2022–2023 гг.

| Авиакомпания | Перевезено пассажиров, тыс. чел. | | Процент занятости пассажирских кресел | |
|--|----------------------------------|---------|---------------------------------------|---------|
| | 2022 г. | 2023 г. | 2022 г. | 2023 г. |
| 1 Аэрофлот – Российские авиалинии | 2037 | 2927 | 72 | 68 |
| 2 Сибирь | 2247 | 2524 | 83 | 83 |
| 3 Победа | 1773 | 2198 | 91 | 92 |
| <i>Примечание – Источник: Минтранс РФ.</i> | | | | |

Важно отметить преимущества и недостатки сервисов по покупке билетов лидирующих авиакомпаний из списка Федерального агентства воздушного транспорта. Лидером на рынке авиаперевозок является компания Аэрофлот. Компания осуществляет перелёты по широкому числу направле-

ний, имеет высокий уровень сервиса и безопасности, имеет программу лояльности «Aeroflot Bonus». Второе место занимает авиакомпания S7 Airlines (Авиакомпания «Сибирь»). С точки зрения пассажиров, у данных компаний есть ряд недостатков: высокие цены на билеты и жалобы пользователей на задержку рейсов. Первый объясняется уровнем сервиса и безопасности, второй связан с погодными условиями и мерами безопасности пассажиров. Третье место в числе российских авиаперевозчиков занимает авиакомпания Победа: низкие цены на билеты; простой, удобный и быстрый процесс покупки онлайн; частые акции и специальные предложения на перелёты. Но ограниченное количество направлений и рейсов; отсутствие бесплатного багажа. Для удобства сравнения цен у авиаперевозчиков большинство пассажиров используют сторонние сервисы по продаже билетов – самый ведущий и самый популярный из них – это сервис AVIASALES. Удобство и уникальность сайта обуславливается поиском авиабилетов и подбором интересующего маршрута по нужным параметрам. Однако цена билета может отличаться от цены сайта официального перевозчика. По данным сайта Google Trends отмечается рост количества поисков по запросу «купить авиабилет». Таким образом, не смотря на наличие возможности прямой покупки через сайт авиакомпаний, для пассажиров более предпочтительным остается вариант использования агрегаторов, что с точки зрения эффективности ставит перед компаниями вопрос о целесообразности развития собственных ресурсов продажи билетов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Информационный ресурс авиакомпании Аэрофлот [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.aeroflot.ru/>. – Дата доступа : 25.03.2024.

2 Информационный ресурс авиакомпании S7 Airlines (авиакомпания Сибирь) : [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.s7.ru/>. – Дата доступа : 25.03.2024.

O. YUSUPOVA, L. IDRISOVA

Russian university of transport (MIIT), Moscow

ABOUT THE QUALITY OF TRANSPORTATION SERVICES FOR PASSENGERS IN AIR CARRIAGE

4 СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УДК 339.543

Ю. Н. ИВАНЧИКОВА

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ПОДСИСТЕМЫ «ТРАНЗИТ ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА» ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ ЗА ТРАНСПОРТНЫМИ СРЕДСТВАМИ МЕЖДУНАРОДНОЙ ПЕРЕВОЗКИ

Невозможно переоценить роль, играемую транспортными средствами во внешнеэкономической деятельности. В их отсутствии не представляется возможным осуществление перевозки товаров между покупателями и продавцами, в частности в случае их нахождения в разных странах. Таким образом они обеспечивают реализацию международных перевозок, а также становятся объектами таможенного контроля.

В связи со спецификой перевозок такие транспортные средства называются «транспортными средствами международной перевозки», однако, с точки зрения таможенных органов, они не являются товарами.

В рамках разработки оптимального комплекса контрольных мероприятий, производимых должностными лицами таможенных органов Республики Беларусь, одной из ключевых задач стала реализация возможности реализации контроля за транспортными средствами и товарами, которые перемещаются через белорусский участок таможенной границы ЕАЭС в режиме реального времени, и обеспечение обмена информацией с таможенными органами иных государств – членов ЕАЭС.

Таможенными органами государств-членов ЕАЭС разработаны соответствующие технологии и технические условия информационного взаимодействия, определены структуры и форматы электронных документов.

Результатом модификаций информационных систем стало создание автоматизированной подсистемы «Транзит Таможенного союза» (далее – АПС ТТС).

АПС ТТС является частью Единой автоматизированной информационной системы таможенных органов Республики Беларусь. Перечень процессов, осуществляемых с помощью АПС ТТС имеет следующий вид:

– регистрация временного ввоза транспортных средств на территории государств – членов ЕАЭС, учет выдачи удостоверений ввоза транспортных средств, помещаемых под данную процедуру, их закрытия и переоформления;

– помещение товаров под таможенные процедуры, предполагающие вывоз таких товаров с таможенных территорий ЕАЭС без обязательства об их обратном ввозе, а также подтверждение и контроль фактического вывоза такого рода товаров за пределы территории ЕАЭС;

– контроль в отношении товаров и транспортных средств, перемещаемых по таможенной территории государств – членов ЕАЭС в соответствии с таможенной процедурой таможенного транзита.

Формирование информации в АПС ТТС производится либо ручным вводом, либо приемом от внешних систем в виде электронных сообщений, копий электронных документов, формат и структура которых представлены в соответствии с законодательством ЕАЭС.

Контроль данных в процессе обработки информации проводится поэтапно. Входной контроль осуществляется на этапе формирования данных. Форматно-логический контроль проводится на этапе записи сведений в базу данных. Контроль финансовых гарантий, контроль запретов и ограничений и контроль по системе рисков проводятся на этапах выполнения таможенных операций регистрации документов и выпуска. Контроль информации по базе данных для обеспечения информационной поддержки принятия решения должностными лицами осуществляется на этапах выполнения операций таможенного контроля с использованием АПС ТТС.

По итогу с помощью АПС ТТС должностные лица таможенных органов принимают решения: о выпуске либо отказе в выпуске товаров в соответствии с таможенной процедурой таможенного транзита, формируют информационное сообщение в рамках принятых решений в электронном виде при помощи программных продуктов; о регистрации транзитной декларации и формировании на основе ЭПИ её электронной копии либо об отказе в регистрации транзитной декларации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Таможенное обеспечение транспортной деятельности : учеб.-метод. пособие / О. В. Морозова [и др.]. – Гомель : БелГУТ, 2021. – 145 с.

2 Аракелян, М. А. Исследование теоретических и правовых основ применения таможенной процедуры таможенного транзита при перемещении товаров через таможенную границу ЕАЭС / М. А. Аракелян // Молодой ученый. – 2023. – № 20 (467). – С. 478–480.

Y. IVANCHIKOVA

Belarusian State University of Transport, Gomel

**USE OF THE AUTOMATED TRANSIT SUBSYSTEM OF THE CUSTOMS UNION
FOR THE PURPOSES OF CUSTOMS CONTROL OF VEHICLES IN
INTERNATIONAL TRANSPORTATION**

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕЛЕГРАММ-БОТОВ ВО ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Внешнеэкономическая деятельность каждого государства является важной составляющей экономической политики страны. Она включает в себя все аспекты международной торговли и инвестиций. Это сложная сфера, требующая своевременного и актуального нормативно-правового обеспечения, обработки больших объемов информации и оперативного взаимодействия участников внешнеэкономической деятельности как с государственными органами, так и между собой. С этими задачами могут справиться телеграмм-боты, которые представляют собой быстрые и эффективные инструменты для автоматизации процессов и улучшения коммуникации.

Первый клиент Telegram был представлен в 2013 году, и с тех пор мессенджер набирает популярность как в Беларуси, так и по всему миру благодаря удобству использования, безопасности, высокой скорости работы и доступности. Интересная особенность Telegram состоит в том, что любой желающий может воспользоваться всеми возможностями сервиса для создания своих собственных программ – ботов. Такая программа выполняет функции незаменимого помощника, который посредством максимально удобного интерфейса и набора команд позволяет решить элементарную операцию, не прерывая общения. Общение с ботом осуществляется через диалог, так же как с обычным пользователем [1].

Что такое телеграмм-боты?

Телеграмм-боты – это программы, которые работают внутри мессенджера Telegram и предназначены для выполнения определенных задач. Они могут автоматизировать рутинные процессы, отвечать на сообщения, собирать данные, проводить аналитику и многое другое.

Преимущества использования телеграмм-ботов во внешнеэкономической деятельности:

1 Автоматизация процессов: телеграмм-боты могут автоматизировать процессы, такие как отслеживание товаров, уведомление о месте их нахождения, информирование о таможенных операциях, совершаемых с товарами при перемещении через таможенную границу.

2 Информационное обеспечение: предоставление актуальной нормативно-правовой базы по регулированию внешнеэкономических операций, обновление курсов валют, образцы стандартных документов, используемых для оформления внешнеэкономических сделок.

3 Улучшение коммуникации: боты могут использоваться для быстрой и эффективной коммуникации между всеми участниками внешнеэкономической деятельности – экспортерами, импортерами, логистическими компаниями, уполномоченными экономическими операторами и таможенными представителями.

4 Снижение ошибок: автоматизация с помощью ботов помогает уменьшить человеческий фактор и, как следствие, количество ошибок в документах и процессах.

5 Доступность: телеграмм-боты предлагают высокий уровень безопасности и доступны почти в любой точке мира, что делает его удобным инструментом для международной торговли.

Примеры использования телеграмм-ботов во внешнеэкономической деятельности:

1 Таможенные уведомления: боты могут отправлять уведомления о таможенных изменениях, новых правилах и требованиях, что позволяет компаниям оперативно реагировать на изменения в законодательстве.

2 Логистический трекинг: боты могут предоставлять информацию о местоположении грузов в реальном времени, обеспечивая прозрачность всего процесса перемещения товаров.

3 Аналитика и отчетность: боты способны осуществлять сбор и анализ данных о рынке, тенденциях, ценах на товары, стоимости транспортных услуг, предоставляя ценные инсайты для принятия решений.

Использование телеграмм-ботов во внешнеэкономической деятельности предлагает ряд преимуществ, включая автоматизацию процессов, улучшение коммуникации, снижение ошибок и обеспечение доступности информации в реальном режиме времени. Эти инструменты могут значительно повысить эффективность и скорость выполнения операций в сфере внешнеэкономических операций, что особенно важно в условиях быстро меняющегося глобального рынка.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 **Козлов, А. А.** Телеграм-бот как простой и удобный способ получения информации [Электронный ресурс] / А. А. Козлов, А. В. Батищев. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/telegram-bot-kak-prostoy-i-udobnyy-sposob-polucheniya-informatsii>. – Дата доступа : 12.04.2024.

A. KULAZHENKO

RUE «Production Association «Belorusneft», Gomel

USE OF TELEGRAM BOTS IN FOREIGN ECONOMIC ACTIVITIES

УДК 339.924

П. В. ПЕТРАШИНА

Минская центральная таможня, Республика Беларусь

УЧАСТИЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА «ОДИН ПОЯС И ОДИН ПУТЬ»

В 2013 году во время своего визита в страны Центральной и Юго-Восточной Азии председатель КНР Си Цзиньпин представил инициативу Китая «Один пояс, один путь», призванную соединить Азию, Европу и Аф-

рику единой сетью железных и автомобильных дорог, морских путей и трубопроводов [1].

Так, уже полторы сотни стран договорилось о сотрудничестве с Китаем. Китайские компании и банки выходят на зарубежные рынки с проектами строительства автомагистралей и высокоскоростных железных дорог, электростанций и промышленных парков, прокладывают многочисленные газо- и нефтепроводы. В то же время расширяется торговля, привлекаются инвестиции в развивающиеся страны, растет их экономика, создаются сотни тысяч рабочих мест для трудоустройства местного населения.

Такая ситуация все больше беспокоит власти отдельных государств. По словам Йорга Вутке, бывшего председателя Торговой палаты Евросоюза по Китаю, китайские компании используют эту инициативу для вывода капитала из страны, в то время как в отношении иностранных компаний намеренно выстраиваются ограничения и препятствия [2].

Несмотря на опасения многих государств, Беларусь одной из первых поддержала концепцию Шелкового пути и начала ее реализацию на своей территории. Преимущества такого сотрудничества наглядно демонстрирует китайско-белорусский промышленный парк «Великий камень».

«Си Цзиньпин, посещая «Великий камень», отметил, что промышленный парк является жемчужиной «Шелкового пути»; жемчужиной той работы, которая посвящена «Поясу и пути». И действительно, сегодня в парке зарегистрировано уже больше ста предприятий, которые имеют китайский капитал больше половины. Это предприятия, которые производят современнейшую продукцию, не имеющую аналогов в мире», – прокомментировал посол Беларуси в КНР Юрий Сенько [3].

В том числе благодаря своему географическому положению Беларусь является важным транзитным пунктом, через который потоки китайских товаров попадают в Евросоюз. «Сегодня более 85 % железнодорожных перевозок Китай – Европа проходят через Беларусь. Количество рейсов растёт быстрыми темпами, что очень хорошо для Беларуси», – говорит профессор Китайской академии общественных наук Чжао Хуэйжун [3].

Кроме того, на использование возможностей, связанных реализацией Проекта, направлены мероприятия Концепции развития логистической системы Республики на период до 2030 года, разработанной с учетом приоритетов социально-экономического развития. Программа направлена на улучшение условий для логистической деятельности и повышение транзитного потенциала Республики Беларусь [4].

Тем не менее определенную тревогу как для Беларуси, так и в целом для ЕАЭС вызывает растущее влияние Китая в Евразии. С увеличением кредитования белорусской экономики существует риск оказаться в финансовой зависимости от супердержавы. Увеличение поставок китайской продукции создает угрозу повышения конкуренции для отечественных предприятий как на внешних, так и на внутреннем рынках.

В целом участие Беларуси в глобальном проекте «Один пояс, один путь» полностью соответствует принятой концепции многовекторной экономической политики нашей страны, которая нацелена на диверсификацию рынков сбыта товаров, услуг и капитала. В то же время участие в программе «Один пояс, один путь» дает Республике значительные преимущества как с точки зрения логистики, так и в сфере производства. Повышение роли Беларуси в глобальных цепочках поставок повысит ее авторитет в мире и будет способствовать развитию белорусской экономики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Китайская инициатива «Пояс и путь»: подробный анализ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://cisplus.world/kitajskaya-inicziativa-poyas-i-put-podrobnyj-analiz/>. – Дата доступа : 12.02.2024.

2 Что даст Беларуси участие в инициативе «Пояс и путь» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.sb.by/articles/prityazhenie-investitsiy.html>. – Дата доступа : 13.02.2024.

3 Главы Беларуси и КНР назвали «Великий камень» жемчужиной Шелкового пути [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://sputnik.by/20160929/predsedatel-knr-i-prezident-belarusi-provodyat-peregovory-v-pekine-1025414598.html>. – Дата доступа : 14.02.2024.

4 Об утверждении Концепции развития логистической системы Республики Беларусь на период до 2030 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C21701024>. – Дата доступа : 14.02.2024.

P. PETRASHINA

Minsk Central Customs, Republic of Belarus

THE PARTICIPATION OF BELARUS IN THE IMPLEMENTATION OF THE «ONE BELT AND ONE ROAD» PROJECT

УДК 339.5

О. В. ПУТЯТО, В. А. ПРОХОРОВ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ В РАМКАХ ИНТЕГРАЦИИ ЕАЭС

В последние годы в интернет-сфере прослеживается тенденция роста платформ электронной коммерции, значимость которых возросла в период пандемии и продолжает сейчас.

Помимо этого, следует отметить, что рекламные компании также внесли весомый вклад в рост продаж электронной коммерции.

Посредством того, что происходит развитие электронной торговли, е-коммерция, как и любая сфера интернет-деятельности, имеет в своей работе автоматизированные механизмы, например автоматизация маркетинга.

Автоматизация маркетинга в электронной коммерции – это применение технологий и программного обеспечения для автоматизации и оптимизации маркетинговых задач и процессов, что позволяет компаниям улучшить взаимодействие с клиентами, сократить ручной труд и т. п.

В основу автоматизации электронной коммерции заложено множество различных элементов и компонентов, которые делают ее усовершенствованной и удобной для современного мира. К таковым относят:

- 1 Управление информацией о продукте.
- 2 Управление взаимоотношениями с клиентами.
- 3 Платежный шлюз и платежные интеграции.
- 4 Грузовые и логистические интеграции.
- 5 Социальные сети и маркетинговые интеграции.

Как и любая область деятельности, электронная коммерция в рамках интеграционных процессов также имеет свои положительные и отрицательные аспекты, которые представлены в таблице 1.

Изучение данных таблицы позволяет заключить, что у электронной торговли множество предпосылок для развития, поскольку разработчики таких платформ имеют возможность в максимальной степени облегчить как организацию работы посредством устранения каких-либо этапов и барьеров в данной среде, так и механизм осуществления заказов для потребителей. Однако нельзя оставить без внимания и недостатки, поскольку, они могут стать довольно значимой проблемой, если в ходе осуществления работы платформ произойдут сбои.

Таблица 1 – Преимущества и недостатки электронной коммерции

| Преимущества | Недостатки |
|--|--|
| <p>Расширение рынков. Эффективная организация работы. Удобство для покупателей. Изучение предпочтений потребителей за счет персонализации. Быстрый процесс покупки. Увеличение продаж. Экологические аспекты. Сокращение временных затрат Интеграция нескольких компаний в одну пользовательскую базу, что удобно и для потребителей, и для продавцов. Снижение ошибок в связи со стандартизацией алгоритмов работы</p> | <p>Конфиденциальность компаний и клиентов. Технические проблемы. Отсутствие личного контакта. Трудности с возвратом товара. Зависимость от Интернета. Возможное мошенничество. Сложности в управлении данными. Проблемы совместимости различных рабочих платформ Несвершенство правового регулирования. Несогласованная работа уполномоченных служб</p> |

Учитывая наличие возможных угроз и постоянное развитие электронной коммерции и взаимосвязанных с ней областей, уместно отметить участие государственных органов в регулировании такой торговой системы, в частности, таможенной службы, которая является уполномоченной регулирования торговых процессов.

Как отмечалось выше, пандемия коронавируса дала толчок для серьезного развития платформ электронной торговли не только в отдельных государствах, но и в интеграционных объединениях, например Евразийском экономическом союзе (далее – Союз, ЕАЭС), где также появились проблемные аспекты осуществления торговой деятельности в правовом поле:

1 Внезапный рост электронной торговли.

2 Разработка нормативов на уровне национального законодательства, что может привести к возникновению барьеров, препятствующих развитию взаимной торговли в рамках Союза.

3 Риски применения неоднородных систем регулирования.

Следовательно, учитывая возникшие проблемы, на уровне глав стран Союза было принято поручение начать работу по разработке таможенного регулирования электронной торговли, к которому относятся:

1 Выделение в Таможенном кодексе Евразийского экономического союза отдельного администрирования товаров электронной торговли.

2 Введение института операторов электронной торговли.

3 Введение соответствующей декларации.

4 Обеспечение возможности реализации товаров электронной торговли с территории таможенных складов.

5 Введение уведомительного порядка применения технического регулирования.

6 Обеспечение возможности предоставления нулевой процентной ставки НДС при экспорте.

В заключении стоит отметить, что сфера электронной торговли с ее постоянными изменениями, вызовами и возможностями требует постоянного совершенствования навыков в данной сфере как самими организациями, так и потребителями, поскольку это является неотъемлемым элементом, позволяющим обладать расширенным ассортиментом товаров – для человека, и преимуществами на рынке – для компаний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Что делает интеграция в электронной коммерции? [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа : <https://adanamersin.com>. – Дата доступа : 25.02.2024.

2 Автоматизация маркетинга в e-commerce. Эффективные приемы и инструменты. [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа : <https://stik.pro>. – Дата доступа : 25.02.2024.

3 Развитие электронной торговли в ЕАЭС: итоги и планы [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа : https://www.alt.ru/expert_opinion. – Дата доступа : 25.02.2024.

**SOME ASPECTS OF E-COMMERCE WITHIN THE FRAMEWORK OF
THE EAEU INTEGRATION**

УДК 338.012

Д. А. ХАЛИМОНЧИКОВ
Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

**ВНЕДРЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
В ТАМОЖЕННОЕ И ТРАНСПОРТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Таможенное обеспечение играет ключевую роль в системе безопасности и эффективности транспортной деятельности в любой стране, включая Республику Беларусь. В условиях постоянно меняющихся условий торговых отношений и растущего объема грузовых перевозок становится все более важным внедрение современных технологий, таких как искусственный интеллект (ИИ), для повышения эффективности и надежности процессов таможенного обеспечения.

Преимуществ от внедрения ИИ достаточно много, можно выделить некоторые из них:

1 Автоматизация процессов: использование ИИ позволяет автоматизировать многие рутинные операции, такие как классификация товаров, заполнение таможенных деклараций и проверка документации. Это сокращает время, затрачиваемое на таможенное оформление грузов, существенно снижает вероятность ошибок.

2 Повышение безопасности: алгоритмы машинного обучения могут помочь выявлять аномальное поведение грузов и транспортных средств отдельно или как помощники для таможенных служб, что способствует более эффективному контролю за перемещением товаров через границы и предотвращению контрабанды.

3 Оптимизация грузовых потоков: использование ИИ для анализа данных о перемещении грузов позволяет оптимизировать процессы логистики и управления складскими запасами, что способствует более эффективной транспортной деятельности.

4 Улучшение прогнозирования рисков: искусственный интеллект позволяет анализировать данные о предыдущих нарушениях и обращениях, что помогает выявлять потенциальные риски и принимать меры по их предотвращению, уменьшая потенциальные убытки и риски для Республики Беларусь и бизнеса в целом.

5 Улучшение прозрачности и управления данными: использование искусственного интеллекта позволяет централизованно управлять данными и обеспечивать их единое хранение и анализ. Это способствует повышению прозрачности таможенных процессов, уменьшению возможности коррупции и обеспечению более эффективного управления данными.

Вызовы от внедрения ИИ в таможенное обеспечение:

1 Высокие затраты на внедрение: разработка и внедрение систем ИИ требует значительных инвестиций в оборудование, программное обеспечение и переподготовку персонала. Наличие квалифицированных ИТ специалистов по информационным технологиям, способных разрабатывать, поддерживать инфраструктуру ИИ, управлять ей, предоставление им конкурентоспособной заработной платы.

2 Безопасность данных: перенос таможенных данных в цифровой формат и их обработка с использованием ИИ может привести к угрозам в области кибербезопасности и возможным утечкам данных.

3 Потеря рабочих мест: автоматизация и оптимизация процессов с использованием ИИ может привести к сокращению рабочих мест в таможенной сфере, особенно тех, чья работа станет излишней из-за автоматизации.

4 Разработка нормативно-правовой базы: внедрение искусственного интеллекта в таможенное обеспечение требует разработки и принятия соответствующего законодательства, которое бы регулировало использование ИИ в этой сфере. Это включает в себя вопросы о защите данных, ответственности за ошибки, этических аспектах использования ИИ и другие аспекты, необходимые для обеспечения законности и прозрачности в работе таможенных служб.

Внедрение искусственного интеллекта в таможенное и транспортное обеспечение внешнеэкономической деятельности Республики Беларусь представляет собой значительный потенциал для повышения эффективности и надежности процессов таможенного контроля и обеспечения безопасности государственных границ. Однако для успешной реализации этого потенциала необходимо учитывать как технические, так и организационные аспекты, а также обеспечить соответствие существующему законодательству и нормативным актам.

Преодоление вызовов, связанных с внедрением ИИ в таможенное обеспечение, требует сотрудничества между государственными органами, коммерческими организациями и физическими лицами. Только таким образом можно создать благоприятную среду для развития инновационных решений и повышения эффективности таможенного обеспечения транспортной деятельности в Республике Беларусь.

D. KHALIMONCHYKOU

Belarusian State University of Transport, Gomel

**IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN CUSTOMS
AND TRANSPORTATION SUPPORT FOR FOREIGN ECONOMIC
ACTIVITY OF REPUBLIC OF BELARUS**

Научное издание

ТРАНСПОРТ В ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССАХ
МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Материалы V Международной
научно-практической онлайн-конференции
(Гомель, 26 апреля 2024 г.)

Издается в авторской редакции

Технический редактор *В. Н. Кучерова*
Корректор *Д. В. Марцинкевич*

Подписано в печать 18.09.2024 г. Формат 60×80^{1/16}.
Бумага офсетная. Гарнитура Times New Roman. Печать на ризографе.
Усл. печ. л. 6,28. Уч.-изд. л. 6,81. Тираж 50 экз.
Зак. № 1828. Изд. № 36.

Издатель и полиграфическое исполнение:
Белорусский государственный университет транспорта.
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий
№ 1/361 от 13.06.2014.
№ 2/104 от 01.04.2014.
№ 3/1583 от 14.11.2017.
Ул. Кирова, 34, 246653, Гомель.

