

ка в Республике Беларусь. Поэтому возможны следующие варианты условий эксплуатации, которые должна учитывать новая методика распределения перевозочных ресурсов:

1) 100 % вагонов грузоотправителей и грузополучателей либо определенная часть вагонов грузоотправителей и грузополучателей, а остальная часть – вагоны инвентарного парка;

2) организация движения по плану формирования поездов, выделение твердых ниток графика для ядра или для отдельных струй вагонопотоков;

3) организация движения на территории администрации Белорусской железной дороги только национальным перевозчиком либо организация движения на территории администрации Белорусской железной дороги конкурирующими перевозчиками;

4) распределение ниток графика по плану формирования для национального перевозчика либо предоставление ниток графика конкурирующим перевозчикам владельцем инфраструктуры.

Перечисленные факторы влияют на исходные данные для решаемой задачи оптимизации распределения перевозочных ресурсов и выбор методики расчетов, поэтому авторами предлагаются следующие основные положения, учитывающие различные условия функционирования железнодорожного транспорта.

1 Сохранение существующей системы планирования для устойчивых и прогнозируемых вагонопотоков крупных грузовладельцев, внедрение ускоренного варианта планирования для остальной части вагонопотоков. При этом планирование загрузки инфраструктуры следует осуществлять следующим образом: по данным месячных заявок определять прогнозируемое значение потребной пропускной и перерабатывающей способностей, а остающийся резерв в режиме реального времени распределять между поступающими дополнительными заявками с привязкой к конкретной дате перевозки в течение месяца перевозок.

2 Реорганизация управления перемещением порожних вагонопотоков по сценариям: формирование услуги для владельцев подвижного состава по передаче во временную регулировку общесетевому перевозчику или формирование в режиме реального времени предложений перевозок грузов для владельцев подвижного состава в информационной системе оптимизации привязки порожних вагонов к заявкам и использование вагона для погрузки по конкретной заявке после получения согласия владельца вагона.

Предложенная методика оптимизации распределения перевозочных ресурсов позволит Белорусской железной дороге повысить конкурентоспособность и увеличить объемы перевозок, как следствие – повысить экономическую безопасность транспортной системы Республики Беларусь.

Список литературы

1 **Коришева, О. В.** Экономическая безопасность транспортных компаний в сфере грузовых железнодорожных перевозок : учеб. пособие / О. В. Коришева. – М. : РУТ (МИИТ), 2018. – 74 с.

2 ОАО «РЖД». Услуга перевозки грузов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://cargo.rzd.ru/ru/9435>. – Дата доступа : 10.09.2021.

3 **Никифорова, Г. И.** Исследование проблем деятельности операторских компаний в управлении вагонным парком / Г. И. Никифорова // Профессиональное образование, наука и инновации в XXI веке : 6-й сб. тр. XII С.-Петербург. конгресса. – СПб. : ПГУПС, 2018. – № 9 – С. 172–173.

УДК 656.225

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ДОСТАВКИ КАЛИЙНЫХ УДОБРЕНИЙ

М. М. КОЛОС

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Беларусь является экспортно ориентированным государством с хорошо развитым производственным сектором и сельским хозяйством. 61 % производимой продукции экспортируется. Товарная структура белорусского экспорта включает в себя более 1000 товарных позиций. Важнейшими экспортными позициями являются нефть и продукты нефтепереработки, калийные и азотные удобрения, металлопродукция, грузовые и легковые автомобили, тракторы, шины, молочная и мясная продукция.

География потребителей белорусского калия обуславливает поставки продукции морским транспортом, что в свою очередь ведет к необходимости организации смешанной перевозки с перевалкой груза в иностранных портах. При формировании системы доставки необходимо учитывать, что создаваемые в ее рамках схемы доставки являются довольно сложными: имеют большую географическую протяженность; проходят по территории разных государств; включают субъекты хозяйствования разной формы собственности со своей спецификой работы и собственными экономическими интересами; должны сочетать работу разных видов транспорта и т. п.

Формирование системы доставки калийных удобрений в страны Юго-Восточной Азии и Латинскую Америку морским транспортом подразумевает необходимость доставки удобрений по железной дороге в иностранные морские порты для их перевалки. Задача относится к нелинейным, что объясняется нелинейной зависимостью издержек на железнодорожную перевозку и перевалку в порту от объемов грузопотока и зависимостью издержек на морскую перевозку от грузоподъемности судна, а следовательно, от характеристик портов отправления и назначения. В конечном итоге необходимо найти такие объемы грузопотоков в направлении портов перевалки, которые минимизируют суммарные издержки, связанные поставкой продукции на условиях FOB или CFR.

Сложность и протяженность схем доставки делают их уязвимыми к воздействию негативных факторов. Схема доставки перестает функционировать, чаще всего в результате форс-мажорных обстоятельств. Форс-мажорные обстоятельства могут быть обусловлены факторами природного (наводнения, штормы, землетрясения) или социального (изменение законодательства, решения органов власти, блокада, санкции, военные действия) характера. Отказы, обусловленные форс-мажорными обстоятельствами, характеризуются локализацией в цепочке доставки, интенсивностью и продолжительностью, они могут быть временными (в этом случае работа цепочки доставки или канала приостанавливается) или постоянными (при которых работа схемы доставки становится невозможной в течение обозримого будущего).

Существующие в настоящее время практические решения по формированию системы доставки минеральных удобрений направлены на минимизацию транспортных издержек в настоящий момент или в краткосрочном периоде. Сегодня подавляющая часть экспортных калийных удобрений ОАО «Беларуськалий» переваливается в Клайпедском морском порту. Очевидно, что в условиях турбулентных явлений во внешней политике работа такой одноканальной системы значительно ослабляет устойчивость системы доставки и безопасность экспортных потоков, которые являются критически важными для формирования бюджета Республики Беларусь.

Одним из путей обеспечения безопасности экспорта калийных удобрений является формирование системы доставки в несколько портов перевалки, расположенных в разных морских бассейнах и разных государствах. Результаты проведенных расчетов свидетельствуют, что увеличение количества портов перевалки, то есть увеличение количества каналов в системе доставки, ведет к снижению издержек. В перспективе объемы поставок обеспечивают наличие скидок с тарифов при перевозке железнодорожным транспортом и перевалке продукции в порту отправления. Исследования позволили выявить фактические размеры скидок с тарифов на железнодорожную перевозку, обусловленные объемами предъявляемых к перевозке грузов и уровнем конкуренции. Для различных железных дорог они достигают уровня 10–40 % по отношению к исходным ставкам тарифов, что свидетельствует о достаточно высокой степени влияния выделенных факторов на издержки.

В условиях острой конкуренции между портами перевалки отсутствие жесткой привязки к какому-либо из портов перевалки становится важным преимуществом. Поддержание высокой конкуренции между портами (каналами логистической системы) позволяет играть на снижении затрат за счет благоприятной конъюнктурной ситуации. Выбор количества портов перевалки и методология формирования потоков в направлении этих портов непосредственным образом влияет на устойчивость логистической системы к воздействию негативных факторов техногенного, природного или социального характера.

Установление рационального количества портов или каналов в системе доставки массовых экспортных грузов позволяет, с одной стороны, увеличить надежность системы доставки, с другой – за счет повышения уровня конкуренции добиться снижения издержек, связанных с доставкой удобрений по железной дороге и их перевалкой. Для учета влияния рисков в системе доставки необходимо учитывать дополнительные издержки, связанные с простоем судов, увеличением парка вагонов и

хранением калийных удобрений, возникающие вследствие неработоспособности системы. Результаты расчетов свидетельствуют, что при увеличении количества портов перевалки эти издержки снижаются в зависимости от количества портов перевалки (каналов) в системе доставки: увеличение количества каналов с одного до двух снижает издержки от 6 до 15 %; увеличение количества каналов до трех приводит к снижению издержек от 7 до 18 %.

В рамках многоканальной системы доставки объемы грузов, направляемых по каналам логистической системы, представляют собой не только результат решения транспортной задачи, но и являются мощнейшим фактором формирования каналов логистической системы. Посредством изменения размеров грузопотока предприятие-экспортер в состоянии воздействовать как на работу отдельных звеньев цепочки доставки, так и на системы доставки в целом.

Минимальный объем грузопотока можно рассматривать в качестве производной от потенциально возможных объемов перевалки груза на специализированном терминале. При перевалке калийных и иных минеральных удобрений стивидорные предприятия стремятся заключать договоры с клиентами таким образом, чтобы полностью задействовать производственные мощности, привлекая минимальное количество клиентов. Для обеспечения безусловного приоритета обслуживания при прочих равных условиях достаточно обеспечить чуть более 50 % загрузки суммарной мощности терминала. В таком случае независимо от объемов приоритет переработки грузов такого клиента будет наивысшим.

Список литературы

- 1 Общая информация о внешней торговле: направления, задачи, итоги за актуальный период [Электронный ресурс] / М-во иностранных дел Респ. Беларусь. – Режим доступа : <https://mfa.gov.by/trade/>. – Дата доступа : 17.08.21.
- 2 **Колос, М. М.** Направления совершенствования системы доставки калийных удобрений / М. М. Колос // Вестник БелГУТа: Наука и транспорт. – 2012. – № 1(24). – С. 92–95.
- 3 **Колос, М. М.** Формирование многоканальной системы доставки массовых экспортных грузов / М. М. Колос // Тихомировские чтения: Синергия технологии перевозочного процесса : материалы Междунар. науч.-практ. конф. / под общ. ред. А. А. Ерофеева. – Гомель : БелГУТ. – 2021. – С. 193–196.

УДК 336.773

КОММЕРЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЛИЗИНГОВЫХ КОМПАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ КАК ОДИН ИЗ ПУТЕЙ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ТРАНСПОРТЕ

Ю. В. КОРОЛЕВИЧ

Минский инновационный университет, Республика Беларусь

Важнейшей отраслью экономики Республики Беларусь является транспортный комплекс. Цель транспортного комплекса заключается в обеспечении полного, своевременного и качественного удовлетворения потребностей народного хозяйства и населения в перемещении грузов и пассажиров. Его роль определяется необходимостью обеспечения экономической и экологической безопасности республики.

Экономическая безопасность на транспорте является частью экономической безопасности государства.

Под экономической безопасностью страны понимается такое состояние экономики и органов власти, которое обеспечивает защиту национальных интересов, высокий экономический потенциал при действии неблагоприятных внутренних и внешних факторов, поддержание социально-политической стабильности общества [1].

Одним из путей повышения экономической безопасности на транспорте в Республике Беларусь является деятельность лизинговых компаний.

Предприятия, организации, фирмы, осуществляющие лизинговые операции, называются лизинговыми компаниями. Как правило, лизинговые компании представляют собой малые предприятия с небольшой численностью сотрудников в штате. Основными объектами лизинга белорусских компаний являются транспортные средства, машины и оборудование, здания и сооружения, оргтехника.