

Украины, используется на большинстве железных дорог стран ЕС, США, Канады, и в последние годы вводится на железнодорожном транспорте РФ.

Дальнейшие исследования могут быть использованы при разработке методологии риск-менеджмента и средств противодействия несанкционированным вмешательствам в работу железнодорожного транспорта Украины.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

■ Дорош Андрей Сергеевич, Украина, г. Днепр, Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна, доцент кафедры транспортных узлов, канд. техн. наук, доцент, dorosh.andrii@gmail.com;

■ Демченко Евгений Борисович, Украина, г. Днепр, Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна, доцент кафедры транспортных узлов, канд. техн. наук, доцент, e.b.dmch@gmail.com;

■ Болвановская Татьяна Валентиновна, Украина, г. Днепр, Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна, доцент кафедры транспортных узлов, канд. техн. наук, доцент, valentinovna.upp@gmail.com.

УДК 656.2.07

ПОТЕНЦИАЛ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОТРЕБНОСТЕЙ ПЕРЕВОЗОК

Ю. В. ДУБИНА

Министерство транспорта и коммуникаций, г. Минск, Республика Беларусь

А. А. ЕРОФЕЕВ, В. Г. КУЗНЕЦОВ

УО «Белорусский государственный университет транспорта», г. Гомель

Железнодорожный транспорт является важной отраслью экономики Республики Беларусь (РБ) и обеспечивает потребности хозяйствующих субъектов в услугах перевозки грузов и граждан в поездках. Железнодорожный транспорт РБ имеет достаточное путевое развитие, обеспечивая транспортную коммуникацию между значимыми по количеству проживающих граждан и концентрации экономики населенными пунктами государства, а также тесно интегрирован в международную транспортную систему, предоставляя собственную железнодорожную инфраструктуру для транзитных перевозок.

Транспортную деятельность на железнодорожном транспорте осуществляют организации железнодорожного транспорта различного профиля, оказывающие основные и вспомогательные услуги физическим и юридическим лицам. Оператором инфраструктуры и основным (национальным) перевозчиком на железнодорожном транспорте выступает ГО «Белорусская железная дорога», которой в соответствии с законодательством делегированы соответствующие

функции. Кроме того, она выполняет функции экспедитора, оператора тягового подвижного состава, оператора парка грузовых и пассажирских вагонов.

Организационная и экономическая модель организации перевозок на железнодорожном транспорте сохраняет государственную форму управления с момента образования Белорусской железной дороги как самостоятельного транспортного предприятия Республики Беларусь (1991 года) и способствует развитию других форм хозяйствования в конкурентных сегментах транспортных услуг.

ГО «Белорусская железная дорога» является эффективным государственным предприятием и имеет значимый вклад в ВВП Республики Беларусь. За 2019 год доходы от основной деятельности Белорусской железной дороги составили 3468,9 млн руб., а экспорт составил 720,4 млн дол. США или 101,2 % к 2018 году. Рентабельность реализованной продукции по основной деятельности Белорусской железной дороги составила на уровне 8,9 % (в том числе рентабельность по перевозкам – 8,0 %).

В структуре грузооборота Республики Беларусь железнодорожный транспорт занимает значимую позицию – 36,8 % от общей транспортной работы, при этом доля уменьшилась на 4,4 % по сравнению к 2015 году. По итогам 2019 года объём перевозок грузов железнодорожным транспортом составил 145,5 млн т (92,6 % к 2018 году или 110,7 % к 2015 году), а грузооборот на железнодорожном транспорте составил 48,205 млн т·км (91,7 % к 2018 году или 118,2 % к 2015 году), в т. ч. 37 148 млн т·км в международном сообщении или 88,9 % к 2018 году.

В структуре пассажирских перевозок на Белорусскую железную дорогу приходится 22,8 % от общего объема перевозок, при этом доля уменьшилась на 6,8 % по отношению к 2015 году. В 2019 году услугами железнодорожного транспорта воспользовались 79,7 тыс. пассажиров, или 99,8 % к 2018 году (или 91,5 % к 2015 году), пассажирооборот составил 6274,1 млн пасс-км, или 100,9 % к 2018 году (88,2 % к 2015 году), в международном сообщении перевезено 3,8 млн пассажиров, что на уровне 2018 года, в межрегиональном сообщении перевезено 10,5 млн. человек (на 2,9 % больше, чем в 2018 году).

Объемы транспортной работы на ГО «Белорусская железная дорога» зависят от интеграции предприятий РБ во внешние рынки и транзита груза по инфраструктуре железной дороги. Основным фактором роста объема перевозок на железнодорожном транспорте является увеличение экспорта грузов с предприятий РБ, курсирование контейнерных поездов. ГО «Белорусская железная дорога» взаимодействует с экспедиторскими компаниями и транспортно-логистическими центрами, что является важным фактором в эффективности участия дороги в логистической деятельности страны.

Транспортную деятельность железнодорожного транспорта Республики Беларусь (РБ) следует рассматривать в рамках национальной и международной транспортной среды, которая определяется системой нормативно-правовых актов, стратегий и программ развития экономики и транспорта,

договорами и соглашениями партнеров на рынке транспортных услуг, а также социально-экономическими обязательствами. Международная и национальная транспортная среда обеспечивает свободное, равноправное и взаимовыгодное экономическое взаимодействие железнодорожных администраций и хозяйствующих субъектов РБ и иных стран на общем железнодорожном рынке услуг.

Развитие железнодорожного транспорта базируется на макроэкономических системных подходах, установленных в республиканских перспективных программах: Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года [1], Программе социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы [2] и другими, определяющими задачи перед транспортом [3, 4].

Разработку программных мер по развитию железнодорожного транспорта и обеспечению конкурентоспособного транспортного потенциала для обеспечения запросов экономики и общества следует рассматривать на основе анализа основных тенденций изменения транспортной работы и качества реализации технологических процессов в транспортно-логистических цепях доставки товаров на национальном и международном рынках.

Железнодорожный транспорт должен обладать достаточным перевозочным потенциалом, который позволит обеспечить прогнозные объемы перевозок с учетом тенденций изменений структуры грузо- и пассажиропотока, а также обновления технического оснащения инфраструктуры и технологии организации движения и переработки вагонопотоков.

Перевозочный потенциал железной дороги характеризуется совокупностью параметров: пропускная и провозная способности объектов инфраструктуры; парк подвижного состава, который может обеспечить потребные объемы погрузки грузов; перевозки пассажиров; перемещение грузовых и пассажирских поездов, вагонов и грузов. Перевозочный потенциал оценивается по укрупненным объектам инфраструктуры: участкам, техническим станциям, направлениям железной дороги или иным необходимым для оценки объектам.

Потенциал участков инфраструктуры Белорусской железной дороги характеризуется соответствием наличной и потребной пропускных способностей в грузовом движении с учетом постоянного характера следования пассажирских и иных поездов. Сравнительный анализ наличной и потребной пропускных способностей по 44 железнодорожным участкам за 2019 год показал, что резерв пропускных способностей в грузовом движении составляет от 20 до 80 %. В месяц максимальных перевозок резерв пропускных способностей в грузовом движении на 24 железнодорожных участках составляет более 25 %; на 8 участках – равно или менее 25 %.

Потенциал пропускных способностей по основным техническим станциям (9 сортировочных, 12 участковых и 27 грузовых станций) Белорусской железной дороги, связанных с пропуском вагоно- и поездопотоков показывает запас пропускных способностей по приему-отправлению поездов и недостаточность

резерва перерабатывающей способности некоторых станций: Минск-Сортировочный, Лунинец, Лида, Барбаров, Осиповичи-1, Слуцк, Полоцк, Новополоцк.

Анализ потенциала использования инвентарного парка под погрузку показывает, что в период увеличения объемов погрузки вагонов наблюдается дефицит по отдельным родам подвижного состава: крытым, полувагонам, цистернам, минераловозам и фитинговым платформам. Погашение дефицита осуществляется за счет использования вагонов собственников субъектов хозяйствования РБ и привлечение вагонов иных ЖДА.

Общий парк пассажирских вагонов локомотивной тяги (ПВЛТ) имеет существенную тенденцию снижения в период с 2005 года (1720 вагонов) по 2019 год (1277 вагонов): абсолютное снижение – 443 вагона, относительное – 26 %. С учетом старения ПВЛТ и высоких темпов сокращения перевозочных ресурсов, для удовлетворения потребностей пассажиров требуется дальнейшее обновление подвижного состава. Потребность в парке ПВЛТ на 2025 год (с учетом замены части составов поездов на МВПС) может составить до 1100 вагонов, а потребность в обновлении до 2025 года – порядка 150 вагонов.

Реализуется программа по поэтапной замене парка ПВЛТ на МВПС в межрегиональном и международном сообщениях. При этом в межрегиональном сообщении бизнес-класса можно запланировать полный переход на использование МВПС, а в межрегиональном сообщении экономкласса обеспечить до 50 % маршрутов на МВПС. Реализация программы позволит уменьшить потребный парк ПВЛТ в международном сообщении.

Потенциал тяговых средств оценивается соответствием потребного и наличного парка поездных локомотивов. Анализ состояния парка грузовых локомотивов Белорусской железной дороги показывает, что превышен нормативный срок эксплуатации электровозов ВЛ80С; средний срок эксплуатации локомотивов М62 достиг назначенного для этой серии; до 2025 года сокращения парка грузовых тепловозов не прогнозируется.

Увеличение транспортной работы в грузовом движении на Белорусской железной дороге привело к увеличению эксплуатируемого парка тепловозов и электровозов в 2019 году. На начало 2020 года в грузовом движении использовалось 101 тепловоз и 52,2 электровоза, в пассажирском движении – 84,6 тепловоза и 21,2 электровоза. Оценка потенциала использования тягового подвижного состава для грузового движения показывает, что резерв электровозов для обеспечения прогнозных объемов транспортной работы составляет менее 5 %, а резерв тепловозов – отсутствует.

Таким образом, имеются ограничения по перевозочному потенциалу участков инфраструктуры, отдельных технических станций по переработке вагонопотоков, дефицит подвижного состава отдельных родов, а также тягового подвижного состава в грузовом и пассажирском движениях.

Перспективные направления развития железнодорожного транспорта связаны с решением задач международной интеграции и обеспечения национальных социально-экономических задач:

- увеличение протяженности электрифицированных железнодорожных участков по основным направлениям международных перевозок грузов в целях снижения эксплуатационных расходов и сокращения потребления светлых нефтепродуктов на тягу поездов, реализация политики государства по повышению энергетической и экологической безопасности;

- увеличение перегрузочного потенциала железнодорожных станций на границе широкой и узкой колеи;

- обновление тягового подвижного состава: пассажирских электропоездов, обеспечивающих высокие скорости движения пассажирских поездов, грузовых локомотивов, имеющих технические характеристики по вождению тяжеловесных грузовых поездов;

- обновление парка грузовых вагонов, обеспечивающих перевозки всей номенклатуры важнейших грузов;

- обновление парка пассажирских вагонов, моторвагонного подвижного состава, обеспечивающих комфортабельную поездку;

- развитие взаимодействия транспортно-логистической инфраструктуры и железнодорожного транспорта на основе включения логистических центров в товаротранспортные схемы Белорусской железной дороги и ее партнеров;

- развитие железнодорожных контейнерных перевозок посредством реализации комплексного подхода к обслуживанию грузовладельцев, а также высокую скорость пропуска контейнерных поездов по участкам инфраструктуры;

- создание единого информационного пространства грузовых, пассажирских перевозок и логистики для повышения доходности перевозок и логистического бизнеса, основанное на развитии комплекса информационных технологий (КИТ) Белорусской железной дороги и ее интеграции в единое трансграничное информационное пространство в рамках проектов Цифровых транспортных коридоров;

- формирование сквозных цифровых технологий для повышения эффективности железнодорожных перевозок и использования инфраструктуры с соответствующим изменением технологических процессов;

- создание единой интегрированной автоматизированной системы управления перевозочным процессом, основанной на интеллектуальных технологиях и системах управления.

Реализация указанных мер в государственной программе развития железнодорожного транспорта позволит иметь гарантии оказания услуг перевозки как во внутригосударственном, так и в международном сообщении на требуемом уровне.

Список литературы

1 Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года. – Одобрена на заседании Президиума Совета Министров Республики Беларусь от 2 мая 2017 г., протокол № 10.

2 Стратегия инновационного развития транспортного комплекса Республики Беларусь до 2030 года. – Утв. приказом Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 25.02.2015, № 57-Ц.

3 Государственная программа развития транспортного комплекса Республики Беларусь на 2016–2020 годы. – Утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 апреля 2016 г. № 345.

4 Республиканская программа развития логистической системы и транзитного потенциала на 2016–2020 годы. – Утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 18 июля 2016 г., № 560.

5 Государственная программа развития цифровой экономики и информационного общества на 2016 – 2020 годы. – Утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23.03.2016, № 235.

6 Годовой отчет Белорусской железной дороги за 2019 год. – Минск : Бел. ж. д., 2020. – 78 с.

7 Транспорт в Республике Беларусь, 2020: Статистический сборник / Национальный статистический комитет республики Беларусь. – Минск : Белстат, 2020. – 22 с.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

- Дубина Юрий Владимирович, г. Минск, Министерство транспорта и коммуникаций, начальник Управления научно-технической политики и информатизации;
- Ерофеев Александр Александрович, г. Гомель, УО «Белорусский государственный университет транспорта», проректор по научной работе, канд. техн. наук, доцент;
- Кузнецов Владимир Гаврилович, г. Гомель, УО «Белорусский государственный университет транспорта», канд. техн. наук, доцент кафедры управления эксплуатационной работой и охраны труда, kvg55@yandex.by.

УДК 656.2.07:001.895

НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Ю. В. ДУБИНА

Министерство транспорта и коммуникаций, г. Минск, Республика Беларусь

Н. Н. КАЗАКОВ, В. Г. КУЗНЕЦОВ

УО «Белорусский государственный университет транспорта», г. Гомель

Развитие железнодорожного транспорта следует рассматривать по наиболее значимым направлениям, которые существенно влияют на эффективность предоставления услуг перевозки. Направления развития включают в себя организационные, экономические, технические, технологические и социальные аспекты.