

УДК 656.224.072.4

А. А. ЗАХАРЕВИЧ, Белорусская железная дорога, г. Минск; В. Г. КУЗНЕЦОВ, кандидат технических наук, доцент; И. М. ЛИТВИНОВА, Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

ФОРМИРОВАНИЕ НОВОГО УРОВНЯ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК ВО ВНУТРИРЕСПУБЛИКАНСКОМ СООБЩЕНИИ

Изложены основные положения пассажирских перевозок в Республике Беларусь при организации движения межрегиональных и региональных поездов с учетом использования нового поколения подвижного состава для перевозки пассажиров. Определен комплекс мероприятий, необходимый для повышения уровня транспортного обслуживания населения. Установлены требования взаимодействия железной дороги с другими видами транспорта для обеспечения интеграционного процесса оказания комплекса услуг перевозки пассажира. Сформулированы характеристики всех категорий поездов, формирующих внутриреспубликанское сообщение, технические и технологические требования, необходимые для реализации нового уровня услуг для пассажиров.

На транспортном рынке Республики Беларусь во внутриреспубликанском пассажирском сообщении Белорусская железная дорога (БЧ) является одним из основных перевозчиков. Пассажирооборот составляет более 30 % от общего внутриреспубликанского сообщения.

Железнодорожный транспорт встречает существенную конкуренцию во всех сегментах транспортного рынка (межрегиональном, региональном и городском) прежде всего со стороны автомобильного транспорта: автопредприятий (в том числе частных), предприятий городского транспорта, собственного автотранспорта предприятий, личного транспорта. Уровень конкурентоспособности железнодорожного транспорта возрастает с увеличением дальности поездки пассажира. При этом конкуренция со стороны личного автотранспорта изменяется с учетом роста autopарка и его состояния, цен на топливо, развития автодорог, а также целей поездки.

Структурные изменения пассажирских перевозок показывают, что происходит их локализация во внутриреспубликанском сообщении. Доля международных перевозок уменьшается и нет существенного изменения влияния основных факторов на ее увеличение.

Существенное изменение коммуникационных связей внутри страны, позитивные экономические изменения, повышение требований пассажиров к качеству осуществления поездок, а также тенденции современного развития инфраструктуры и подвижного состава железнодорожного транспорта показывают, что необходимо менять концептуальные подходы к оказанию услуг пассажирам, связанных с предоставлением поездки.

Прежде всего, качественное освоение перевозок пассажиров возможно на основе постоянного развития сегмента пассажирских перевозок как в **техническом** отношении (модернизация и обновление инфраструктуры, подвижного состава, зданий и сооружений, информационного обеспечения и т.п.), так и в **социальном** – путем предложения современного пакета услуг при организации перевозки, возможности выбора различного вида и уровня услуг с учетом их стоимости, а также предложения комплекса социальных поездок. Во-вторых, качество перевозки пассажиров определяется всей совокупностью услуг, кото-

рые может реализовать Белорусская железная дорога исходя из ее существующего развития и возможностей реализации новых инвестиционных проектов, позволяющих соответствовать мировым стандартам транспортного обслуживания населения. В-третьих, на транспортном рынке республики все виды транспорта должны гармонизировать свои подходы к уровню качества услуг пассажирам.

С общественных позиций транспортный рынок пассажирских перевозок должен стремиться к созданию среды высокого уровня доступности видов транспорта для осуществления разнообразных поездок населения. Обеспечение высокого уровня пассажирских перевозок железнодорожным транспортом связано с осуществлением комплекса мероприятий (таблица 1).

Оптимизация времени поездки должна осуществляться путем технико-экономического обоснования величины маршрутной скорости, с учетом технической возможности подвижного состава и инфраструктуры по реализации ходовой скорости и выбора режима стоянок поездов в пути следования для каждой категории поезда.

Развитие сферы услуг пассажирам должно адекватно учитывать изменяющиеся их потребности и предоставлять всю совокупность пакета современных услуг по их целевому назначению:

- 1) обеспечение поездки пассажиру по необходимому маршруту и в соответствии с его потребностями;
- 2) сервис на вокзалах и станциях;
- 3) сервис в поездах;
- 4) сервис, предоставляемый посредством телекоммуникационных систем.

Белорусская железная дорога во взаимодействии с партнерами может предоставлять пассажирам при перевозке социальный пакет услуг – минимальный набор услуг, гарантирующий соответствующее его виду поездки качество, а также дополнительный пакет услуг – на основе запросов пассажиров и обеспечения рентабельности оказания этих услуг.

Совершенствование пассажирских перевозок железнодорожным транспортом необходимо рассматривать в системе развития активного партнерства с различными участниками рынка.

Таблица 1 – Комплексные подходы к обеспечению высокого уровня пассажирских перевозок железнодорожным транспортом

Направления и модернизация		
Модернизация путевой инфраструктуры	Удовлетворение потребности в пассажирских перевозках	Обеспечение необходимого уровня параметров поездки и качества обслуживания пассажиров
<p>Развитие железнодорожной сети: строительство новых и развитие существующих линий, железнодорожных станций, остановочных пунктов и иных объектов.</p> <p>Развитие железнодорожных коммуникаций в городском и региональном пространстве, железнодорожных линий с городами-спутниками, в том числе и специальных линий для пассажирского движения.</p> <p>Строительство высокоскоростных линий.</p> <p>Модернизация существующих линий для движения с более высокими скоростями за счет строительства дополнительных главных путей и раздельных пунктов, укладки специального железнодорожного пути, электрификации железнодорожных линий, внедрения современных средств автоматики и телемеханики, приведения путевых искусственных сооружений требованиям по реализации установленных скоростей, и т.п.</p>	<p>Обеспечение пассажирскими поездами всех потребных видов поездок пассажиров.</p> <p>Гарантия предоставления услуг многоцелевых поездок граждан – доступность для поездки на работу, в административный центр (деловые и бытовые поездки), в учреждения образования и здравоохранения и т.п.</p> <p>Наличие беспересадочных маршрутов движения поездов по наиболее востребованным маршрутам поездок граждан.</p> <p>Наличие мест для поездки с учетом: категории и числа поездов, типа и класса вагонов, цены, периода года, дня недели, времени суток и т.п.</p> <p>Высокий уровень доступности населения для приобретения проездных документов</p>	<p>Обеспечение регулярности движения пассажирских поездов с учетом структуры пассажиропотока.</p> <p>Оптимизация времени поездки пассажира.</p> <p>Повышение уровня комфорта и удобства пассажиру на объектах железной дороги и в поездах.</p> <p>Формирование комплекса услуг, оказываемых пассажиру на всех объектах железнодорожного транспорта</p>

Взаимодействие с другими видами транспорта должно рассматриваться как интеграционный процесс оказания комплекса услуг перевозки пассажира от пункта отправления до пункта назначения. Наиболее значимыми проектами развития партнерства можно считать:

- совместные проекты обслуживания пассажиропотока Белорусской железной дорогой и другими транспортными организациями Республики Беларусь и иных государств на определенных маршрутах следования, заключение партнерских соглашений;

- организация поездки пассажиров с использованием нескольких видов транспорта (например, межрегиональный поезд – городской поезд – самолет) и увязка расписания в пунктах массовой пересадки пассажиров с одного вида транспорта на другой;

- интеграция информационно-справочных услуг и продажи билетов на все виды транспорта, участвующих в перевозке, в том числе использование одного перевозочного электронного документа на несколько видов транспорта;

- организация сезонных и туристических маршрутов с участием различных видов транспорта (например, переезд между городами ночью по железной дороге, а проведение экскурсий – днем на автобусах) и т.п.

На транспортном рынке во внутриреспубликанском сообщении Белорусская железная дорога поэтапно формирует новую систему межрегиональных, региональных и городских поездов и выступает в согласованном взаимодействии с республиканскими, областными и местными предприятиями автомобильного транспорта, а также учитывает интересы частных автомобильных предприятий, организаций, имеющих собственный автотранспорт, владельцев личного транспорта.

Степень участия во внутриреспубликанском сообщении БЧ определяет на основе обеспечения экономической эффективности и социального заказа республиканских и местных органов управления. Взаимодей-

ствие с республиканскими и местными органами власти необходимо осуществлять по следующим вопросам:

- формирование системы государственного заказа на перевозки по всем видам транспорта во внутриреспубликанском сообщении;

- осуществление совместных инвестиционных проектов развития транспортной инфраструктуры;

- создание единой системы компенсации упущенной выгоды за выполнение нерентабельных перевозок;

- формирование финансовой среды привлечения негосударственного капитала для освоения перевозок по определенным направлениям (например, Минск – областные центры).

На уровне **межрегиональных и региональных** перевозок Белорусская железная дорога стремится к интеграции с другими видами транспорта с учетом обеспечения совокупного социально-экономического эффекта от реализации совместных проектов.

Организация **городских перевозок** должна обеспечивать массовые потребности населения в перемещении в пределах городской черты и прилегающих районах (городов-спутников), а также разгрузку городской транспортной сети. Целесообразность и экономическая эффективность таких маршрутов должна определяться БЧ совместно с местными органами управления. Организация городских железнодорожных перевозок целесообразна в крупных городах при развитой железнодорожной инфраструктуре и нахождении в зоне городской транспортной доступности к железнодорожным линиям жилых и промышленных зон.

Разработка и внедрение на БЧ новых подходов к рынку пассажирских перевозок является основой для совершенствования системы организации пассажирских поездов.

Во внутриреспубликанском сообщении на железнодорожных линиях общего пользования осуществляется переход от традиционной системы пассажирских перевозок к новой системе, которая позволяет сформировать

ровать интегрированную систему транспортного обслуживания граждан с учетом национальных требований к организации пассажирских перевозок.

Новая система внутриреспубликанских пассажирских перевозок предусматривает организацию движения поездов:

- пассажирских между крупнейшими административными пунктами Республики Беларусь (столицей, областными центрами, а также отдельными городами с достаточным потенциальным пассажиропотоком) с минимизацией беспересадочного сообщения для пассажиров;
- пассажирских между крупнейшими административными пунктами Республики Беларусь и важными административными центрами областей (регионов) с минимизацией времени доставки пассажиров в конечные пункты следования;
- региональных с учетом обеспечения социальных потребностей районов и городов;
- городских с учетом коммуникационных возможностей железнодорожных линий и транспортных потребностей городов и их пригородов;
- специализированных для обслуживания туристических маршрутов, массовых спортивных, культурных и общественных мероприятий и т.п.

Пассажирские перевозки между крупными городами реализуются *межрегиональными* и *региональными пассажирскими поездами* и позволяют идентифицировать их назначение в пассажирских перевозках исходя из транспортного обслуживания населенных пунктов РБ, скорости движения поездов и вида поездов.

В соответствии с принятыми нормативно-правовыми документами **межрегиональные пассажирские поезда** включают организацию движения поездов между горо-

дами, которые являются столицей, административными областными центрами и крупными городами областного подчинения, находящимися в различных регионах (областях).

Организация движения межрегиональных поездов предусматривает:

- переход на моторвагонный подвижной состав нового технического уровня и комфорта поездки;
- повышение скоростей до максимально допустимой при существующей путевой инфраструктуре – 140–160 км/ч, а при реализации в перспективе на отдельных линиях скоростного или высокоскоростного сообщения – движение с установленными в этом случае скоростями;
- организацию регулярного движения межрегиональных поездов дневного следования на основе государственных заказов республиканских и местных органов управления и необходимых социально-экономических обоснований;
- расширение полигона эксплуатации электроподвижного состава по мере реализации проекта электрификации железнодорожных участков;
- создание пунктов взаимодействия в транспортных узлах с международными и региональными поездами;
- согласование движения межрегиональных поездов с пассажирскими поездами локомотивной тяги, следующих в ночное время.

Маршрутные назначения должны формироваться с учетом потенциальной величины пассажиропотока, образующегося на станции отправления и в крупных центрах по маршруту следования, а также обеспечения регулярности движения для освоения основных видов поездов граждан (рисунок 1).



Рисунок 2 – Схема маршрутов следования межрегиональных поездов

Переход на использование моторвагонного подвижного состава должен обеспечивать продолжительность поездки 2–3 часа.

При организации движения межрегиональных поездов между областными центрами и расстоянии маршрута следования 400–600 км необходимо предусматривать поездку дневного следования моторвагонной тяги, обеспечивающих маршрутное время на линиях с ограничением скорости: до 100 км/ч – 5–7 ч; до 120 км/ч – 4,5–6 ч; до 140 км/ч – 4–5,5 ч.

Остановки межрегиональных поездов в пути следования предусматриваются на станциях, имеющих достаточный пассажиропоток: населенность пункта должна составлять не менее 50 тыс. человек (в настоящее время таких пунктов 21). Для обеспечения маршрутной скорости межрегиональных поездов 90 км/ч необходимо иметь ходовую скорость не менее 110 км/ч и режим стоянок – 1 остановка на 100 км со стоянкой не более 2 мин (таблица 2).

Таблица 2 – Параметры следования межрегиональных поездов

Маршрутное назначение	Расстояние, км	Вид тяги	Ходовая скорость, км/ч	Маршрутная скорость, км/ч	Маршрутное время, ч
Минск – Гомель	300	Локомотивная	100	82,2	3,65
	300	Электропоезд	120	96,9	3,09
	300		140	105,7	2,84
Минск – Брест	344	Электропоезд	120	98,2	3,50
	344		140	112,9	3,05
	344		160	127,1	2,71
Минск – Витебск	296	Локомотивная	100	75,8	3,91
	296	Дизель-поезд	120	90,4	3,27
	296	Гибридная	140	98,0	3,02
Минск – Могилев	243	Локомотивная	100	78,0	3,12
	243	Дизель-поезд	120	91,1	2,67
	243	Гибридная	140	98,8	2,46
Минск – Гродно	338	Локомотивная	100	72,6	4,66
	338	Дизель-поезд	120	95,3	3,55
	338	Гибридная	140	103,8	3,26

Этапы реализации проекта организации движения межрегиональных поездов должны учитывать:

- очередность организации транспортной связи между столицей и областными центрами с учетом вида тяги (электровозная и тепловозная) и населенности областных центров;

- очередность организации транспортной связи между областными центрами с учетом дальности маршрута, но не более 500 км, населенностью областных центров и наличия достаточного по объему пассажиропотока;

- планы приобретения подвижного состава по требуемым видам тяги и скорости движения;

- планы проведения работ по формированию инфраструктуры для требуемой скорости движения.

Региональные пассажирские поезда должны обеспечивать перемещение граждан Республики Беларусь между административными пунктами, имеющими устойчивый пассажиропоток с учетом обслуживания населенных пунктов, находящихся на маршруте следования, и отвечающим принятым нормативным требова-

ниям. Организация движения региональных поездов реализуется по мере перехода на моторвагонный подвижной состав нового технического уровня.

Маршрутные назначения региональных поездов организуются со станций г. Минска и станций областных центров. Станциями отправления и назначения также могут быть узловые железнодорожные станции, расположенные в городах Молодечно, Орша, Барановичи, Лида, Волковыск, Лунинец, Жлобин, Калинковичи, Слуцк, Осиповичи, Кричев, Полоцк и другие, которые позволяют обеспечить доставку пассажиров к станциям следования поездов межрегионального сообщения или станциям, расположенным в областных центрах соответствующего региона. Кроме того, станциями назначения и отправления региональных поездов могут быть станции, расположенные на участке и обслуживающие крупные города: Борисов, Пинск, Мозырь, Бобруйск.

Остановки скорых региональных поездов бизнес-класса в пути следования целесообразно предусматривать на станциях, имеющих достаточный объем пассажиропотока. При следовании скорых региональных поездов населенность пункта должна составлять не менее 20 тыс. человек (в настоящее время таких пунктов 40).

Для определения транспортной доступности населенных пунктов для поездки граждан региональными поездами следует установить зоны тяготения населенных пунктов к железнодорожным станциям и их удаленность от станций с учетом автомобильного сообщения в районе тяготения.

Для обеспечения маршрутной скорости региональных поездов 80 км/ч необходимо иметь ходовую скорость не менее 100 км/ч и режим стоянок – 3 остановки на 100 км со стоянкой не более 6 мин. Реализация движения таких региональных поездов на маршрутах протяженностью до 250 км должна обеспечивать поездку не более 3 ч.

Маршрутная скорость региональных поездов эконом-класса устанавливается исходя из фактического числа остановок на маршруте следования. По каждому маршруту следования необходимо проводить обследование населенных пунктов и определить зоны тяготения к железнодорожным станциям. Реализация движения региональных поездов эконом-класса на маршрутах протяженностью до 150 км должна обеспечивать поездку не более 3 ч.

Определение категории регионального поезда на данном маршруте устанавливается на основе заказа местных органов управления и технико-экономического обоснования.

Этапы реализации проекта организации движения региональных поездов должны учитывать:

- установленные маршруты межрегиональных поездов;

- очередность назначения маршрутов следования исходя из населенности территорий тяготения к станциям и остановочным пунктам на маршруте;

- назначение поездов между региональными центрами и областными центрами;

- наличие подвижного состава с требуемой скоростью движения;

- приведения инфраструктуры в соответствие с требуемой скоростью движения поездов.

Создание системы организации движения **городских поездов** по путям железнодорожного транспорта обще-

го пользования предназначено для более активной интеграции Белорусской железной дороги в перевозку пассажиров в крупных населенных пунктах. Организация движения городских поездов позволяет создать новую форму участия БЧ в транспортном обслуживании крупных городов и населенных пунктов, находящихся в зоне постоянных транспортных связей, на основе регулярного движения поездов.

Потенциальными объектами расширения движения городских поездов можно рассматривать г. Минск и областные центры, которые обладают совершенным железнодорожным путевым развитием, соответствующей инфраструктурой и имеют достаточный пассажиропоток для обеспечения регулярности движения поездов в течение суток.

Городской железнодорожный транспорт общего пользования формируется исходя из следующего функционального назначения:

- выступает как наземный рельсовый транспорт, восполняющий функции метро;
- совместно с метро создает систему регулярного движения поездов с территориальным распределением между ними зон транспортного обслуживания;
- обеспечивает перевозки между крупными транспортными объектами (аэропортами, автовокзалами);
- осуществляет перевозки между крупными районами города, удаленными на большое расстояние и имеющими устойчивые транспортные потоки;
- осуществляет перевозки между крупными административными центрами и городами-спутниками.

Развитие городского железнодорожного транспорта необходимо осуществлять на основе совместных проектов с местными органами управления и единым инвестиционным проектом транспортного развития города и пригорода.

Получено 06.04.2015

A. A. Zakharevich, V. G. Kuznetsov, I. M. Litvinova. The formation of new level of passenger traffic in republican service.

Basic fundamentals of passenger transportation in the Republic of Belarus in the organization of movement of interregional and regional trains taking into account the use of a new generation of rolling stock for transportation of passengers. A set of activities required to improve the level of transport service of the population. Sets forth requirements for interaction of the railway with other modes of transport to ensure integration of the process of provision of complex of services on transportation of passengers. The main characteristics of all categories of trains forming a Republican message, technical and technological requirements necessary to implement a new level of services for passengers.

Развитие системы взаимодействия пассажирских поездов. Организация движения всех категорий пассажирских поездов должна быть максимально взаимосвязана и позволять пассажиру при необходимости совершить поездку с удобной пересадкой.

Расписание следования пассажирских поездов по железнодорожным узлам необходимо увязывать с разработкой контактных графиков по станциям массовой пересадки пассажиров. Прибытие и отправление поездов необходимо согласовывать по основным железнодорожным линиям и крупным железнодорожным узлам, пассажирским станциям и вокзальным комплексам.

Взаимодействие движения пассажирских поездов должно осуществляться по типовым схемам поездок пассажиров:

- межрегиональные – в увязке с международными и межрегиональными;
- региональные – в увязке с межрегиональными и региональными;
- городские – в увязке с региональными.

Движение межрегиональных и региональных поездов должно обеспечивать их взаимодействие с поездами как дневного, так и ночного следования.

Список литературы

- 1 **Кочнев, Ф. П.** Пассажирские перевозки на железных дорогах / Ф. П. Кочнев. – М. : Транспорт, 1980. – 406 с.
- 2 **Кузнецов, В. Г.** Организация работы железнодорожных вокзалов / В. Г. Кузнецов, Л. А. Редько, И. М. Литвинова. – Гомель : БелГУТ, 2015. – 248 с.
- 3 **Правдин, Н. В.** Пригородные зоны и зоны тяготения на железнодорожном транспорте (для условий средних и больших городов Республики Беларусь) / Н. В. Правдин, Т. А. Власюк. – Гомель : БелГУТ, 2007. – 207 с.