

– масштабам: трансконтинентальные (участие в международных проектах по перевозке грузов Восток – Запад – Восток), транснациональные (развитие инфраструктуры и расширение услуг для выполнения эффективной транспортной деятельности совместно с железнодорожными администрациями сопредельных республик), региональные (усиление региональной инфраструктуры для перевозки грузов и пассажиров) и др.;

– результативности и эффективности, предусматривающих высокие коммерческие, экономические, экологические и социальные показатели.

Источники инвестиций инновационного развития железнодорожного транспорта выбираются исходя из анализа текущего состояния бизнеса и конкурентоспособности на рынке транспортных услуг, а также спроса и прогноза потребностей в транспортной сфере. Проводятся научные исследования существующих транспортных услуг в категории потребителя и производителя для получения достоверной информации по эталонным преимуществам на примере аналогов, что обеспечивает эффективность всей государственной программы.

Возможные разнообразные цели и задачи научно-технического и социально-экономического развития, инновационные проекты и мероприятия, предусматриваемые государственными программами, проходят строгий отбор по уровню решения и могут приниматься на президентском, правительственном или отраслевом уровнях по характеру целей, виду потребности, типу инновации (создание нового или усовершенствованного вида транспортных услуг, условий использования энергоносителей, изменение структуры управления, проведение реорганизации и др.), периоду реализации и масштабности.

Внедрение инноваций и использование современных подходов в инвестиционной деятельности позволит Белорусской железной дороге конкурировать на самом современном уровне на рынках транспортных услуг с обеспечением предоставления безопасных, качественных и технологических условий перевозок. Это позволит при среднестратегическом планировании создать необходимые условия эффективного функционирования линий не только с интенсивными перевозками, но и с незначительными объемами перевозок грузов и пассажиров, но имеющих высокое социальное значение в регионах их прохождения.

УДК 656.2.003

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТРАНСФОРМАЦИИ ТРАНСПОРТНО-ПЕРЕСАДОЧНЫХ УЗЛОВ В XXI ВЕКЕ

А. А. МИХАЛЬЧЕНКО, Т. А. ВЛАСЮК, О. А. ХОДОСКИНА, А. Н. БЕЛОУС

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Развитие пассажирских перевозок в современном их выполнении и в соответствии с возрастающими потребностями населения в мировой практике идёт по пути функциональной интеграции различных видов транспорта. В Республике Беларусь такая работа проводилась на начальном этапе, что привело к существенному падению объёмов пассажирских перевозок на 20–40 % практически на всех видах транспорта. Как отмечают специалисты, падение объёмов пассажирских перевозок связано с активной автомобилизацией населения (за последние 8 лет гражданами страны приобретено около 1,4 млн легковых автомобилей), не являясь значимым фактором. Так, в Германии произошёл за тот же период рост приобретения автомобилей, но немецкие железные дороги (DB) при этом увеличили объём перевозок пассажиров на 15–25 % в различных видах сообщений. При этом улучшено качество выполнения перевозок на маршруте следования пассажира в целом, а не по отдельным видам транспорта. Следует отметить, что в Германии, Японии, США, КНР и других развитых странах пришли к выводу, что индивидуальная работа каждого вида транспорта с пассажирами не даёт ожидаемой результативности. Поэтому были созданы распределительные узлы пассажиропотоков (пассажирские хабы), главным назначением которых является создание комфортных пересадочных зон в транспортных узлах на различных видах транспорта, оптимизация пешеходных и транспортных потоков, сокращение времени на пересадку.

В зависимости от вида пассажирского сообщения железнодорожные узлы (транспортные хабы) имеют существенные различия. Так, при выполнении международных и межрегиональных перевозок рассматриваются два варианта: регулярные перевозки и туризм, а для регулярного сообщения

используются пассажирские хабы, которые находятся в центре городов и включают объединённые вокзалы или пассажирские терминалы различных видов транспорта, размещаемые в территориальной близости на одной площади. Обычно рядом размещаются железнодорожный и автобусный вокзалы, которые компактно соединены между собой, реже – рядом с аэропортом и речным вокзалом (например, Берлин). Создание хаба во многих странах явилось одним из факторов роста объема пассажирских перевозок (в Германии – на 20 % в год). Пассажирский хаб создается в основном для транзитных пассажиров международного сообщения. В странах, имеющих относительно небольшую маршрутную пассажирскую сеть (7–8 регулярных международных маршрутов), такой распределительный узел увязывается с другими видами сообщения на всех видах транспорта, работающих в населенном пункте.

В мировой практике при организации международного туризма с использованием как морского, так и сухопутного вида транспорта, создание пассажирских хабов рассматривается в качестве обязательного условия. При этом нахождение и перемещение пассажиров вне транспортных средств рассматривается минимальным. Для этих целей проводится интеграция вокзалов различных видов транспорта, размещенных в относительной близости друг от друга. В большинстве крупных агломераций созданы транспортно-логистические хабы для пассажирских перевозок, что стало важным фактором роста их объема при снижении расходов на их выполнение. Например, в Афинах (Греция) хаб располагается в аэропорту, из которого можно попасть на морской вокзал Пирей на городской электричке, в город – на рейсовом автобусе, в другие города Греции – на поезде и автобусе, а городская электричка интегрирована с метро (используется один и тот же поезд для двух видов перевозки без высадки пассажиров). Для стран, не имеющих выхода к морю, но в которых распространён выездной туризм с использованием морского транспорта, пассажирский хаб применяется для концентрации пассажиров в одном месте для дальнейшего их передвижения в морские порты.

При выполнении межрегиональных и региональных перевозок узловой железнодорожный вокзал (хаб) используется как пункт пересадки пассажиров в транспортные средства разных направлений движения и имеет высокий процент совмещенных рейсов (до 90 %). Он является основным элементом звездообразной (веерной) сети пассажирских маршрутов, в которой пассажиры, перемещаясь между населенными пунктами страны, не связанными прямыми рейсами, могут достигнуть пункта назначения, совершив пересадку с одного рейса на другой с минимальной потерей времени и денежных средств. При выполнении внутригосударственных перевозок на пассажирский хаб возлагаются также задачи возможного использования единого проездного документа на разные виды транспорта. Для этих целей могут использоваться как один, так и несколько узловых вокзалов, не только железнодорожных, но и других видов транспорта. Тогда в сети пассажирских маршрутов могут формироваться узловые пункты, не являющиеся пересадочными, но из которых совершается несколько рейсов в разных направлениях на других видах транспорта. Такие узловые пункты неофициально называют «вторичными хабами», важным элементом которых является совмещенное расписание движения транспортных средств по маршрутам на различных видах транспорта.

В городском транспорте использование пассажирских хабов выполняется в крупных агломерациях, где пассажиров обслуживают два и более вида городского транспорта. Для этих целей строятся крупные пересадочные узлы. Как правило, центральным звеном выступает железнодорожный вокзал. К нему производится привязка маршрутной сети городского транспорта, который связывает в единую систему все виды городского транспорта. Наибольший опыт создания и развития пассажирских хабов можно отметить в крупнейших городах мира: Амстердаме, Пекине, Токио, Нагоя, Москве, Берлине, Париже. Так, центральный вокзал в Амстердаме был возведен в 1889 г. и изначально создавался как крупный пересадочный узел между железнодорожным, речным и морским транспортом. Современный комплекс представляет собой сложнейшее технологическое сооружение, расположенное между двумя каналами. Элементы современной транспортной инфраструктуры органично вписаны в транспортную сеть голландской столицы. С одной стороны от вокзала находится морской порт, с другой – железная дорога. Сейчас комплекс объединяет маршруты международного, межрегионального и регионального железнодорожного сообщения, аэроэкспресс (от центра города до аэропорта), метро, наземный городской пассажирский, легкорельсовый, водный общественный транспорт. Рядом с вокзалом устроена крупнейшая автостоянка для автотранспорта пассажиров, которые выезжают кратковременно из Амстердама.

В агломерациях плотной застройки с большим пассажиропотоком устраивается хаб, связывающий центральный вокзал с пригородами, городами-спутниками, маршрутами городского транспорта. Образцом такого хаба является Токио с самым большим пассажиропотоком в мире (более 3,5 млн чел. в день). Пересадочный узел имеет более двухсот выходов со станции. В транспортный

комплекс интегрированы многоуровневый железнодорожный вокзал, две станции метро, автовокзалы для межрегионального и регионального сообщений, около 20 автобусных остановок городского транспорта, два крупных подземных торговых центра и шесть универмагов.

В условиях ограниченной площади и плотной городской застройки строят многоуровневые хабы, одним из которых является южный вокзал Пекина. Площадь его крыши по размеру сопоставима с двадцатью футбольными полями, часть кровли площадью 30 тыс. м² застеклена, на крыше смонтированы солнечные элементы для получения энергии. Объект занимает площадь 25 гектаров и состоит из пяти уровней, три из которых – минусовые. Подземные этажи соединяются с линией метро, пассажиры которого могут с комфортом пересеиваться на другие виды транспорта, не выходя на улицу и попутно пользуясь всевозможными расположенными в здании комплекса сервисами. Ожидается, что к 2025 году хаб будет обслуживать 30800 пассажиров в час, принимать и отправлять до 300 пар поездов в день.

Единственным в мире уникальным хабом, представляющим собой многоуровневый транспортно-торгово-офисный комплекс, является Берлин-Центральный, который принимает межрегиональные, региональные и международные поезда, городские и региональные автобусы, аэроэкспресс, легкорельсовый транспорт, водный транспорт, городскую электричку и метро. На трех подземных уровнях размещен паркинг, кассы и зона отдыха. На базе вокзала возведено около 175 тыс. м² недвижимости.

В Республике Беларусь пассажирские хабы могут быть созданы в Минске, Бресте, Гомеле, Гродно, Витебске, а также Жлобине, Бобруйске, которые являются крупными транспортными узлами.

Вывод. Новое направление в развитии пассажирских перевозок включает создание пассажирских хабов с интеграцией всех видов магистрального, общественного пассажирского транспорта и индивидуального легкового транспорта, что в итоге обеспечит высокий уровень логистики пассажирских перевозок и выступит важным фактором повышения их объема.

УДК 656.072:656.224

РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКИ НА ОСНОВЕ СОЗДАНИЯ МУЛЬТИМОДАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ

А. В. САВЧЕНКО

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Мировой опыт логистического обслуживания показывает, что наибольшую экономическую эффективность обеспечивают интегрированные центры, в которых логистические операторы комплексно предоставляют транспортно-логистические услуги по продвижению и обслуживанию товарно-материальных потоков.

К причинам, которые приводят к необходимости создания транспортно-логистических центров, следует отнести:

- недостаток складских площадей в крупных промышленных и торговых центрах;
- слабое развитие мультимодальных и интермодальных перевозок с использованием контейнеров и транспортных средств различных видов транспорта, отсутствие соответствующей транспортной инфраструктуры;
- быстрый рост объемов грузовых автомобильных перевозок, что привело к чрезмерной загруженности автодорог и увеличению экологической нагрузки на окружающую среду;
- недостаток портовых мощностей и необходимость строительства дополнительных грузоперерабатывающих и складских мощностей.

Таким образом, перечисленные выше проблемы приводят к необходимости возникновения на рынке логистических услуг крупных игроков в виде мультимодальных транспортно-логистических центров (МТЛЦ), способных обслуживать два и более вида транспорта, а также оказывать широкий спектр услуг.

Современный МТЛЦ представляет собой транспортно-экспедиционное предприятие, которое выполняет функции транспортно-логистического центра с широким спектром предоставляемых услуг. Это комплекс инженерно-технических сооружений, размещаемых в узлах транспортной сети, с современным технологическим оборудованием. Имеет в своем составе терминалы со специализированными складскими помещениями для хранения и грузопереработки (контейнерный терминал,