

УДК 656.022.8

Е. А. ФЁДОРОВ, М. А. КИЛОЧИЦКАЯ, Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

НЕОБХОДИМЫЕ УСЛОВИЯ И ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ИНТЕРМОДАЛЬНОГО ПАССАЖИРСКОГО СООБЩЕНИЯ С УЧАСТИЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО И АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Определены цели организации интермодальных пассажирских перевозок, приведена классификация логистических схем организации интермодального сообщения с участием железнодорожного и автомобильного транспорта. Отмечены принципы разработки интермодальных транспортных систем в контексте значимости и приоритетности решаемых задач с целью комплексного удовлетворения потребностей пассажиров и организаторов смешанной перевозки. Охарактеризованы возможные виды организации интермодальных транспортных систем перевозки пассажиров железнодорожным и автомобильным транспортом применительно к условиям транспортного обеспечения населения Республики Беларусь.

Предпосылки применения интермодальных перевозок связаны с развитием различных видов транспорта, входящих в единую транспортную систему, и обусловлены неравномерной территориальной разобщенностью культурных и производственных центров.

Большинство пассажиров в своих передвижениях прибегает к услугам двух и более видов транспорта. Пересадки с одного вида транспорта на другой доставляют пассажирам множество неудобств из-за несогласованной работы различных видов транспорта, неудобного расположения транспортных сетей одних видов транспорта относительно других, затрат времени (иногда существенных) на приобретение проездных документов на различные виды транспорта, оформление багажа и т.д.

В последние годы на транспортном рынке обострилась конкуренция между различными видами транспорта, осуществляющими перевозку пассажиров. Одно и то же направление перемещения пассажиропотока в черте города может обслуживаться метрополитеном, трамваями, автобусами, троллейбусами, электропоездами, а за городом – пригородными электропоездами, автобусами, маршрутными такси и т.д. Перевозки на дальние расстояния осуществляются, как правило, железнодорожным, воздушным, водным и автомобильным транспортом.

Работа отдельного вида транспорта часто направлена на борьбу с конкурентными видами транспорта, на вытеснение их с этого рынка транспортных услуг, при этом не учитываются потребности пассажиров в комплексности транспортных услуг. Отдельные виды транспорта очень часто, действуя как обособленные предприятия, не могут самостоятельно предоставить на транспортном рынке высококачественную систему удовлетворения потребностей населения в перевозках «от двери до двери». У пассажиров возникают издержки, связанные с длительным ожиданием транспорта в пунктах пересадки, более ранним временем отправления на работу, учебу и отдых, дополнительными финансовыми затратами и психологической усталостью и т.д. Из-за транспортной усталости пассажиров, возникающей в связи с неорганизованной работой транспорта, резко снижается производительность их труда. Пассажиры вынуждены самостоятельно искать пути сокращения непроизводительного времени ожидания транспорта за счет изменения маршрута следования, смены видов транспорта, места работы, учебы или приобретения личного автотранспорта.

Ко всем недостаткам существующей системы организации перевозок пригородных пассажиропотоков добавляется отсутствие четкой, легко адаптируемой к любым условиям схемы освоения пассажиропотоков при технологических перерывах, сбоях и нарушениях работы какого-либо вида транспорта. Например, даже запланированные технологические периоды времени перерыва в движении на железной дороге – «окна» – образуют в пригородных перевозках зону бесконкурентного транспортного обслуживания населения автотранспортом.

Всеми вышеперечисленными факторами и обусловлена необходимость разработки новых высокоэффективных технологий по перевозке пассажиров в городском, пригородном и пригородно-городском сообщениях, направленных на снижение непроизводительного ожидания подвижного состава видов транспорта, участвующих в перевозке, и повышение мобильности. Четкое и наиболее полное взаимодействие видов транспорта по согласованным расписаниям с минимальным временем нахождения пассажиров в пунктах пересадки, максимальным уровнем надежности перевозки, хорошей информированностью пассажиров, унификацией проездных документов достигается при создании интермодальных транспортных систем (ИТС) в пассажирском сообщении.

Целями организации интермодальных пассажирских перевозок являются:

- повышение мобильности (подвижности) населения страны;
- обеспечение большей свободы передвижения и доступа к услугам качественной единой транспортной системы;
- снижение общей стоимости перевозок и привлечение за счет этого дополнительных пассажиров;
- социальное и экономическое развитие крупных городов и отдельных регионов.

При формировании ИТС необходимо руководствоваться следующими принципами, отражающими интересы пассажиров и видов транспорта, участвующих в ней:

1 Удобное время прибытия и отправления видов транспорта, участвующих в ИТС по начальным-конечным пунктам (станциям) участка и по станциям с большим объемом посадки-высадки пассажиров.

2 Минимальное время ожидания транспортных средств в пунктах пересадки.

3 Соблюдение сквозного уровня качества обслуживания, который должен сохраняться на каждом этапе перевозки в ИТС каждым видом транспорта.

4 Стоимость поездки в ИТС не должна превышать суммарную стоимость проезда в каждом из видов транспорта, используемых в ИТС.

5 Надежность. Для пассажиров надежность выражается в уверенности совершить поездку в нужное время с нужной скоростью. Транспорт, обеспечивая эту услугу, может рассчитывать на определенный размер пассажиропотока, а следовательно, на запланированную прибыль.

6 Адресность назначаемых маршрутов следования и оказываемых услуг.

7 Сбалансированность предлагаемых мест по видам транспорта, участвующих в ИТС.

8 Гарантированное транспортное обслуживание по всем логистическим цепочкам следования пассажиров.

9 Централизация управления работой ИТС.

10 Эффективная и безубыточная работа ИТС и каждого отдельного вида транспорта.

11 Гарантированная заполняемость транспортных средств, снижение непроизводительных простоев и порожних пробегов.

12 Гарантированное получение доходов от дополнительных услуг, оказываемых пассажирам.

В зависимости от потребности в транспортном обслуживании логистические схемы смешанных перевозок с участием железнодорожного и автомобильного

транспорта подразделяются по длительности и периодичности их функционирования:

– на постоянные, предназначенные для организации перевозочного процесса стабильных социально значимых сегментов пассажиропотока и функционирующие в течение всего года на отдельных маршрутах;

– сезонные – для обслуживания сезонного пассажиропотока (дачников, учащихся и других сегментов пассажиропотока), совершающего поездки в зависимости от времени года (сезона), режима работы предприятий, учебных заведений и других сезонных условий и факторов;

– туристские – для организации перевозок туристических групп к объектам историко-культурного наследия и иным достопримечательностям;

– периодические, организуемые на определенный период времени, например, на период предоставления технологического «окна» с закрытием перегона для движения поездов либо на период проведения различных культурно-массовых мероприятий;

– разовые, формируемые под отдельную перевозку, запланированную или носящую оперативный характер (например, при возникновении форс-мажорных обстоятельств).

Классификация логистических схем организации интермодального сообщения с участием железнодорожного и автомобильного транспорта по их месту в транспортном обеспечении населения на примере пригородных пассажирских перевозок приведена на рисунке 1.

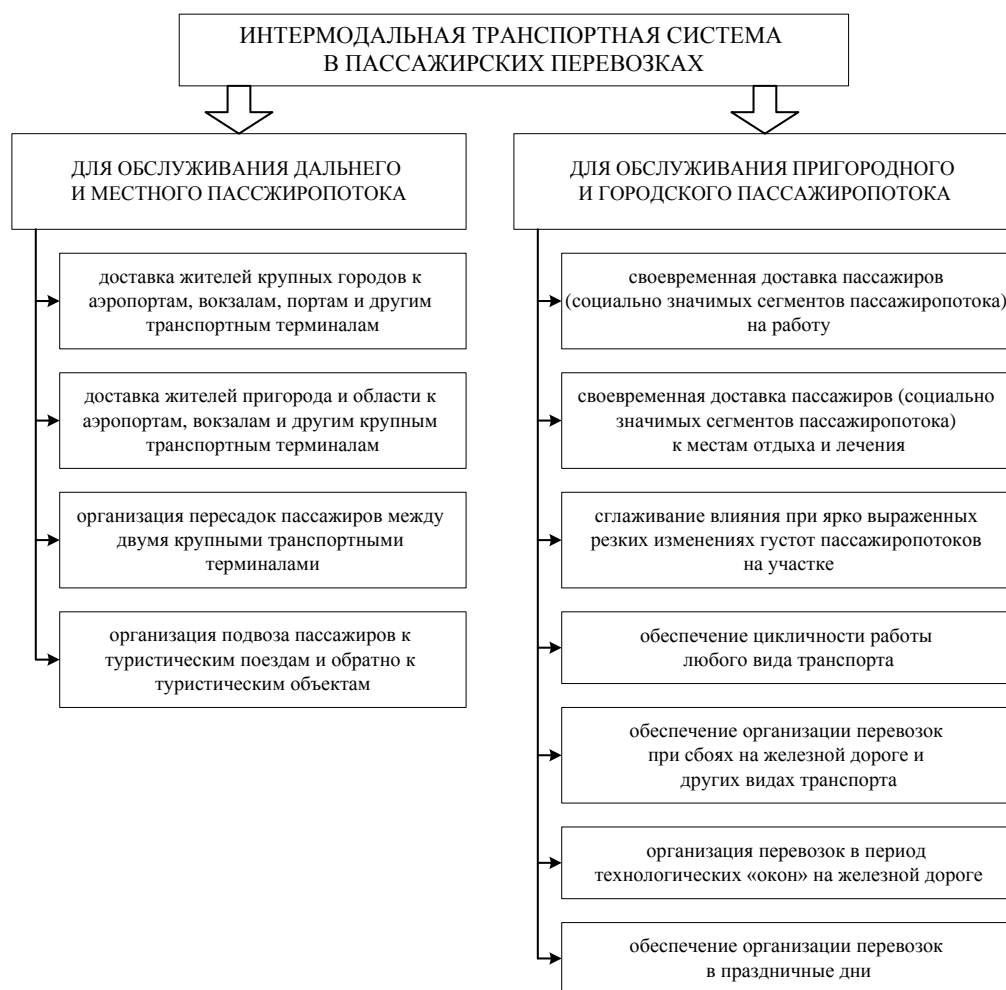


Рисунок 1 – Классификация смешанных перевозок с участием железнодорожного и автомобильного транспорта по их месту в транспортном обеспечении населения

Привлечение автомобильного транспорта к работе на маршруте смешанной перевозки может осуществляться посредством:

- изменения или усиления маршрутов регулярного автомобильного сообщения;
- организации заказных пассажирских перевозок автомобильным транспортом (где заказчиком перевозки будет выступать Белорусская железная дорога на договорной основе);
- аренды автобусов.

При соответствующем технико-экономическом обосновании и разработке бизнес-плана перевозки на отдельном смешанном маршруте может быть рассмотрен вопрос приобретения Белорусской железной дорогой собственных автобусов.

Варианты места размещения остановок/стоянок автомобильного транспорта при взаимодействии с железнодорожным:

- на железнодорожных вокзалах;
- попутном остановочном пункте городских линий.

Возможные виды организации интермодальных транспортных систем перевозки пассажиров железнодорожным и автомобильным транспортом применительно к условиям транспортного обеспечения населения Республики Беларусь:

1 Обслуживание районов, не охваченных инфраструктурой железных дорог (рисунок 2). Такие схемы смешанных перевозок организуются для обеспечения связи населенных пунктов с незначительной численностью населения (или районов города) с железнодорожной инфраструктурой. Кроме этого, следует рассматривать варианты организации периодических и разовых схем, предназначенных для поездок к памятным местам, местам массовых народных гуляний, организуемым городской или областной администрацией, а в периоды религиозных праздников – к местам захоронения близких, в монастыри, церкви и т.д. Отдельно стоит выделить пассажирские туристические перевозки, осуществляемые по достопримечательностям Республики Беларусь. В настоящее время потребности населения в таких перевозках учитываются и автотранспортными компаниями, и Белорусской железной дорогой: на направлениях, соответствующих перемещениям массовых пассажиропотоков в выходные и праздничные дни назначаются дополнительные пригородные поезда и автобусы.

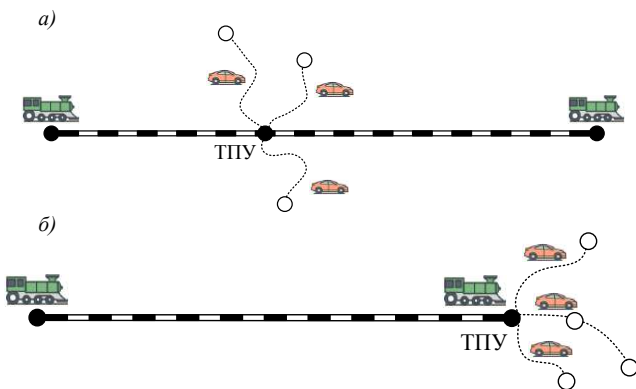


Рисунок 2 – Перевозки пассажиров в смешанном сообщении районов, не охваченных инфраструктурой железных дорог:

- a* – обеспечение транспортного обслуживания населенных пунктов, находящихся в зоне транспортного обслуживания линейных станций;
- б* – обеспечение транспортного обслуживания регионов без железнодорожной инфраструктуры

2 Обслуживание районов, охваченных инфраструктурой железных дорог, но с незначительным пассажиропотоком (рисунок 3).

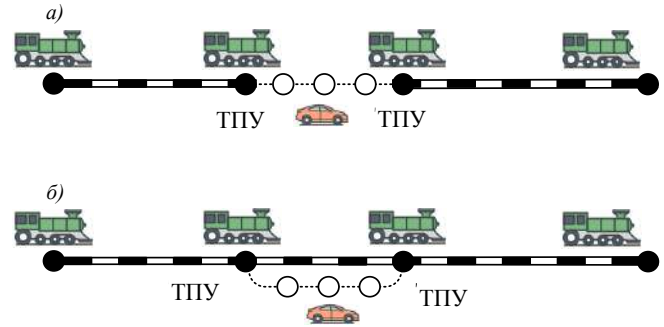


Рисунок 3 – Обслуживание районов, охваченных инфраструктурой железных дорог, но с незначительным пассажиропотоком:

- a* – соединение участков обращения поездов городских линий / региональных эконом-класса автомобильным сообщением;
- б* – сокращение режима стоянок поездов межрегиональных линий эконом-класса с передачей пассажиропотока на автомобильный транспорт по станциям, исключаемым из режима стоянок

На всех направлениях пригородного движения наблюдается неравномерность пассажиропотока по величине. На многих крупных станциях и остановочных пунктах наблюдается резкий перелом в размере пассажиропотока – его снижение или увеличение в зависимости от направления движения. Большой пассажиропоток, как правило, наблюдается вблизи крупных городов и административных центров. После станции перелома пассажиропотока использование транспортного средства большой вместимости, как правило, становится нерациональным. Поэтому для повышения эффективности использования подвижного состава на направлениях с ярко выраженным перепадом густот пассажиропотока следует организовывать логистические схемы с использованием транспортных средств различной вместимости. Например, пассажиров пригородных поездов после станций массовой высадки (станции с резким перепадом густоты пассажиропотока) можно развозить автобусами или маршрутными такси.

3 Обеспечение связи столицы с областными центрами и крупными городами при развитой инфраструктуре автомобильного транспорта в условиях низкой скорости железнодорожного сообщения в сравнении с автомобильным либо отсутствия (нехватки) пропускной способности железных дорог (рисунок 4).

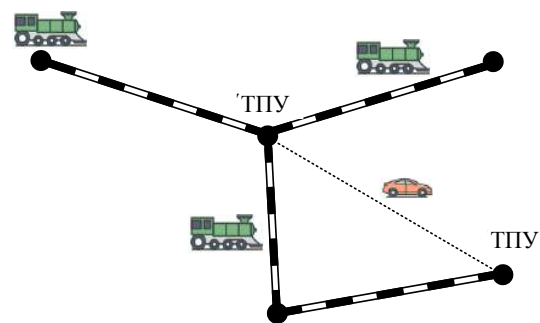


Рисунок 4 – Обеспечение связи столицы с областными центрами и крупными городами

4 Обслуживание жилых районов и/или промышленных зон (трудовая миграция), а также городов-спутников (рисунок 5).

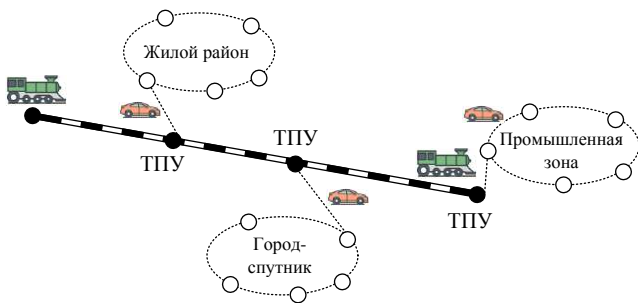


Рисунок 5 – Обслуживание жилых районов, промышленных зон, а также городов-спутников

Развоз населения автомобильным транспортом осуществляется на незначительные расстояния (в пределах жилого района либо промышленной зоны). Данный вид обслуживания приобретает наибольшую актуальность в связи с увеличением дальности поездки пригородных пассажиров в областные центры по причине отсутствия рабочих мест непосредственно в пригородах крупных городов.

5 Обеспечение транспортных связей железнодорожного и авиационного транспорта (рисунок 6).

Вынужденное расположение аэропортов на большом расстоянии от центров городов делает доступ к аэропортам все более затруднительным из-за усиления интенсивности автомобильного движения, что повышает привлекательность комбинированной транспортной схемы «поезд – автомобильный транспорт – самолет». Организация бесплатного курсирования с включением затрат на перевозку автомобильным транспортом в тариф на перевозку железнодорожным транспортом бизнес-класса способствует привлечению авиапассажиров аэропорта, которые предпочтут поездку на предоставленном по единому билету автотранспорте услугам такси.

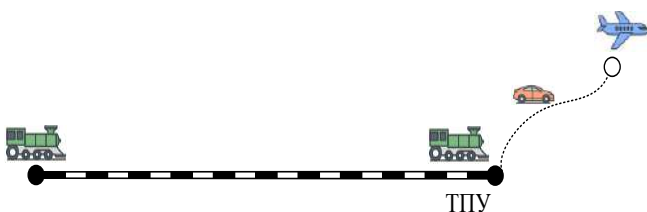


Рисунок 6 – Обеспечение транспортных связей железнодорожного и авиационного транспорта

Получено 15.10.2017

Е. А. Fedorov, М. А. Kilachytskaya. Necessary conditions and the principles of the organization of intermodal passenger traffic with participation of the railway and motor transport in Republic of Belarus.

Definite purposes of the organization of intermodal passenger traffic, classification of logistic schemes of the organization of the intermodal message with participation of the railway and motor transport is given. The principles of development of the intermodal transport systems in the context of the importance and priority of solvable tasks for the purpose of complex satisfaction of needs of passengers and organizers of bulk transportation are noted. Possible types of the organization of the intermodal transport systems of public conveyance by the railway and motor transport, in relation to conditions of transport service of the population of Republic of Belarus are characterized.

6 Взаимодействие сопредельных железнодорожных администраций при отсутствии прямого межгосударственного железнодорожного сообщения (рисунок 7).

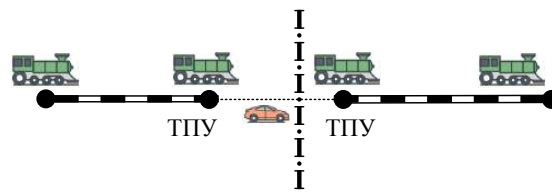


Рисунок 7 – Взаимодействие сопредельных железнодорожных администраций

Все описанные выше логистические схемы могут быть дополнены и расширены с учетом местных особенностей каждого региона, особенностей структуры пассажиропотоков и маршрутов их следования. Разработка комплекса программно-технических средств, сервисов продажи билетов на перевозку, технологии документооборота и денежных средств при организации интермодальных транспортных систем взаимодействия железнодорожного и автомобильного транспорта является одним из важных аспектов, требующих детальной проработки в дальнейших исследованиях по данной тематике. Следует отметить, что только комплексный подход к данной проблеме может позволить решить задачу тесного взаимодействия организационных структур управления железнодорожного и автомобильного пассажирского транспорта.

Список литературы

- 1 Интермодальные перевозки в пассажирском сообщении с участием железнодорожного транспорта : учеб. пособие / С. П. Вакуленко [и др.]; под ред. С. П. Вакуленко. – 2-е стер. изд. – М. : ФГБОУ «Учеб.-метод. центр по образованию на ж.-д. трансп.», 2014. – 263 с.
- 2 Киселев, А. Н. Интермодальные системы в пригородных пассажирских перевозках / А. Н. Киселев, Е. В. Копылова // Железнодорожный транспорт. – 2003. – № 10. – С. 65–67.
- 3 Правдин, Н. В. Взаимодействие различных видов транспорта: (примеры и расчеты) / Н. В. Правдин, В. Я. Негрей, В. А. Подкопаев; под ред. Н. В. Правдина. – М. : Транспорт, 1989. – 208 с.
- 4 Резер, С. М. Логистика пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте / С. М. Резер. – М. : ВИНТИ РАН, 2007. – 516 с.
- 5 Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок на железнодорожном транспорте / П. С. Грунтов [и др.]. – М. : Транспорт, 1994. – 543 с.