

УДК 656.072.6

В. Г. КУЗНЕЦОВ, кандидат технических наук, М. Ю. СТРАДОМСКИЙ, магистр технических наук, Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПЛЕКСА УСЛУГ ПРИ ПОЕЗДКАХ ПассаЖИРОВ В ПОЕЗДАХ РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ

Установлена динамика изменения транспортного рынка Республики Беларусь в сфере пассажирских перевозок и определена значимость качества услуг для повышения привлекательности железнодорожного транспорта для поездок пассажиров. Определены классификационные признаки услуг, предоставляемых пассажирам при проезде в поездах различных категорий, и их влияние на эффективность транспортной деятельности перевозчика. Установлены подходы к повышению уровня качества оказания услуг и основные критерии оценки качества услуг. Представлена целевая функция реализации клиентоориентированного подхода в сфере пассажирских перевозок на основе соответствия общесистемных параметров оказания услуг запросам пассажиров на момент их поездки и расчета для каждой услуги значений параметров качества. Предложено использование параметров качества услуг при обновлении транспортных ресурсов.

Транспортный рынок Беларуси в сфере перевозок пассажиров развивается с учетом таких факторов, как особенность географического местонахождения страны, плотность расположения населенных пунктов и занимаемая ими площадь, уровень агломерации и др. Исходя из этих факторов, в сегменте пассажирских перевозок на короткие расстояния (пригородное сообщение) преобладает автомобильный транспорт, средние расстояния (межобластное сообщение) и ближнее зарубежье – железнодорожный транспорт, дальнее зарубежье – воздушный транспорт.

Белорусская железная дорога является одним из основных перевозчиков пассажиров на транспортном рынке Республики Беларусь. Однако в последние годы удельный вес железнодорожного транспорта существенно снизился. Если в 2000 году железнодорожный транспорт обеспечивал свыше 50 % общего пассажирооборота, то к 2016 году этот показатель составил менее трети работы на транспортном рынке [1]. Одновременно в 2 раза уменьшилось и количество перевезенных пассажиров – с 167,8 до 81,8 млн (рисунок 1) [2].

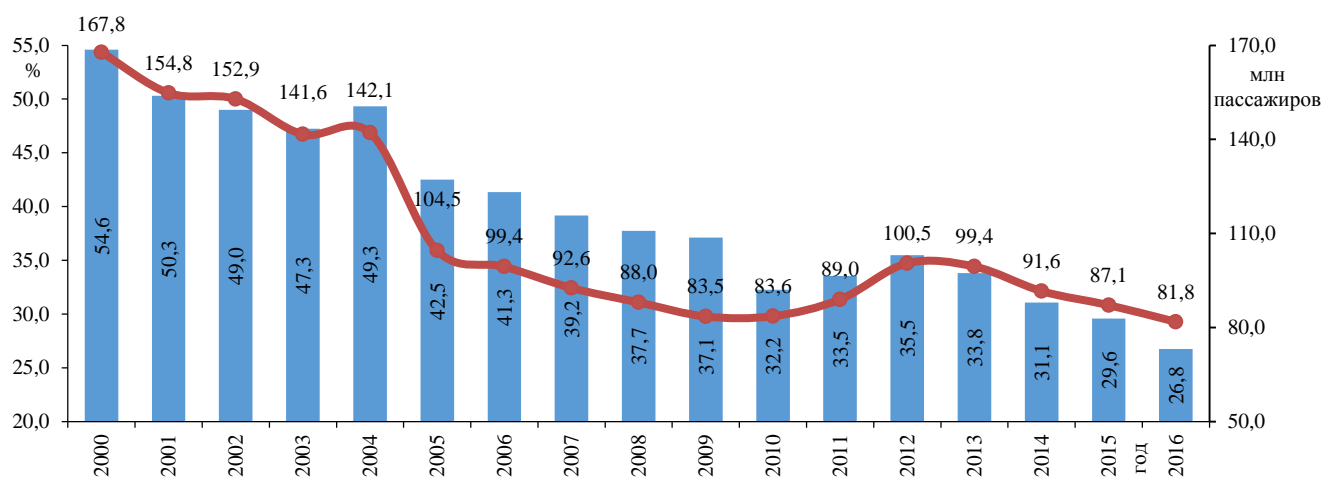


Рисунок 1 – Динамика изменения удельного веса пассажирооборота железнодорожного транспорта в пассажирообороте всех видов транспорта и количества перевезенных пассажиров железнодорожным транспортом в период с 2000 по 2016 гг.:

■ – удельный вес пассажирооборота железнодорожного транспорта;  
—●— – перевезено пассажиров железнодорожным транспортом

Автомобильные перевозчики осваивают весомую часть рынка пассажирских перевозок и составляют значимую конкуренцию Белорусской железной дороге в сегменте перевозок на средние расстояния и ближнее зарубежье. Для достижения позитивных тенденций развития перевозок пассажиров Белорусская железная дорога в последние годы разработала систему мер по повышению привлекательности поездок пассажирскими поездами: принята новая система организации пассажирских перевозок, приобретен новый подвижной состав, организовано движение поездов городского сообщения, внедрены электронные проездные документы

(билеты), реконструирован ряд вокзальных комплексов и др. [3].

Наиболее быстро развивается услуга по онлайн-продаже проездных документов (билетов). Выполнение мероприятий, принятых в Концепции развития электронных продаж и совершенствования системы оформления проездных документов (билетов), позволило повысить удобство процесса документального оформления поездки пассажира: удельный вес онлайн-продаж от общего количества оформленных проездных документов (билетов) постоянно увеличивается и вырос с 0,8 % в 2012 году до 13,0 % в 2016 году (рисунок 2) [4].

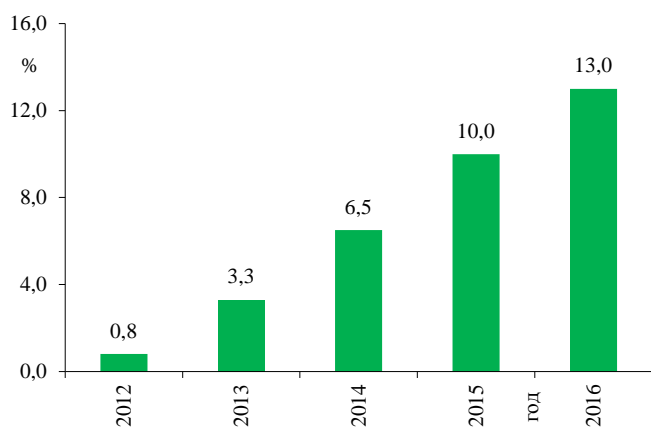


Рисунок 2 – Удельный вес онлайн-продаж от общего количества оформленных проездных документов (билетов) в период с 2012 по 2016 гг.

Для повышения эффективности системных мер организации пассажирских перевозок необходимо более детально учитывать транспортные интересы и возможности пассажиров. Пассажир выбирает вид транспорта для своей поездки на основе сравнения совокупности факторов: присутствие вида транспорта на маршруте, качество услуг, регулярность движения, цена и др. Наиболее существенным является ценовой фактор. Ранжирование пассажиром стоимости поездки производится за счет выбора скорости движения (бизнес-класс, экономкласс), класса салона вагона (купейный, общий и т. д.), вида сообщения (региональное, межрегиональное и т. д.) и сопоставления этих критериев со своей платежеспособностью.

Анализ транспортного рынка показывает, что помимо цены на выбор поездки влияют также такие условия, как комплекс предоставляемых услуг и комфорт. Если раньше пассажиру было достаточно предъявить поездку с базовым уровнем комфорта, то теперь необходимо предоставить большой спектр дополнительных и достаточно разнообразных услуг.

Оценку качества поездки пассажира [5, 6] необходимо рассматривать по двум пакетам услуг:

- выбор возможности поездки различными категориями поездов в необходимый пассажиру период времени (года, месяца, недели, суток) с учетом его платежеспособности;

- получение во время поездки качественных услуг, заявленных перевозчиком, и услуг, обеспечивающих личные потребности пассажира.

Оптимизация качества первого пакета услуг связана с покрытием расходов перевозчика за счет удовлетворения спроса на самые востребованные маршруты поездов пассажиров. Расширение услуг второго пакета определяется их рентабельностью с учетом технических и технологических возможностей реализации в поездах.

Перечень и требуемый уровень услуг, предоставляемых пассажирам в поездах (вагонах), должен формироваться в зависимости от категории поезда:

$$Y_j = U Y_{\text{осн } j} + U Y_{\text{доп } j}, \quad (1)$$

где  $U Y_{\text{осн } j}$  – множество основных услуг, предоставляемых пассажирам в поездах  $j$ -й категории;  $U Y_{\text{доп } j}$  –

множество дополнительных услуг, предоставляемых пассажирам в поездах  $j$ -й категории.

Основные услуги – это минимальный набор услуг в пути следования с гарантированным перевозчиком качеством поездки. Дополнительные услуги – это набор услуг на основе сопутствующих запросов пассажиров и обеспечения рентабельности оказания этих услуг.

Основные услуги должны соответствовать категории поезда, типу вагона и тарифной группе.

Дополнительные услуги должны соответствовать заявленным ожиданиям пассажиров, платежеспособности пассажиров (при оказании услуги за дополнительную плату) и востребованности среди пассажиров.

Основные услуги, предоставляемые пассажирам в поездах, можно классифицировать по условиям обеспечения:

- места поездки – предоставление пассажирам места размещения (спальный диван, спальная полка, кресло, место для сидения) и постельного комплекта (при поездке в вагонах с местами для лежания);

- купейного пространства оборудованием (приспособления для размещения одежды, вещей и т. п.) и местами для перевозки ручной клади;

- комфорта и удобства поездки – поддержание необходимого уровня микроклимата (соблюдение температурного режима, обеспечение вентиляции и кондиционирования воздуха, отопление помещений салона вагона); освещение помещений салона вагона (естественное, искусственное); эргономичная компоновка и планировка салона, купе, мест размещения пассажиров и иных элементов вагона; оснащение окон рулонными шторами с защитой от солнца и (или) света;

- информационными услугами – информирование пассажиров посредством визуальной информации (стенды об условиях поездки, таблички, пиктограммы и т. п.); трансляция информационных объявлений по поездной радиотрансляционной сети; трансляция видеoinформации об условиях поездки (мониторы, табло и т. п.);

- санитарно-гигиенической жизнедеятельности пассажиров – наличие туалетных комплексов и необходимых санитарно-гигиенических предметов и расходных материалов в них; сбор вторичных отходов; поддержание санитарно-гигиенического состояния помещений салона вагона, обеспечение регулярности уборки.

Дополнительные услуги, предоставляемые пассажирам в поездах, можно классифицировать по ряду признаков:

1) услуги торговли:

- реализация продуктов питания и напитков, в том числе с использованием принципов самообслуживания (торговые автоматы);

- обеспечение питанием в вагонах-ресторанах, вагонах-буфетах и других специализированных вагонах;

- реализация сувенирной продукции;

- реализация газет, журналов и другой печатной продукции;

2) услуги, обеспечивающие удовлетворение бытовых потребностей:

- предоставление в пользование бытовых предметов (одежных и сапожных щеток, средств личной гигиены и т. п.);

- зарядка мобильных телефонов, планшетов, ноутбуков и других портативных бытовых устройств;

- 3) информационно-развлекательные услуги:
- предоставление доступа в сеть Интернет и к информационно-развлекательным системам;
  - предоставление в пользование настольных игр;
- 4) сопутствующие услуги: перевозка велосипедов, излишней ручной клади, мелких домашних животных и птиц, багажа, грузобагажа.

Важным ограничением является оказание дополнительных услуг одним пассажирам без ухудшения условий поездки другим.

При реализации транспортной деятельности в условиях конкурентной среды со стороны других видов транспорта важно не только расширять перечень услуг, предоставляемых пассажирам в пути следования, но и обеспечивать необходимое качество их оказания. Предоставление и основных, и дополнительных услуг должно соответствовать определенному **уровню качества услуги** – совокупности характеристик услуги, обеспечивающих удовлетворение установленных или ожидаемых потребностей пассажиров. Соблюдение **требований соответствия качества услуги** оказывает существенное влияние на приоритеты пассажира при выборе вида транспорта для поездки.

Базовым условием формирования критерия качества услуги является **клиентоориентированность** при создании услуги. Клиентоориентированность в сфере пассажирских перевозок представляет собой прежде всего понимание перевозчиком (иными организациями железнодорожного транспорта) современных требований пассажиров к поездкам различных видов и эффективное удовлетворение ожиданий и потребностей пассажиров во время этих поездок.

Клиентоориентированный подход формируется железной дорогой (иными организациями железнодорожного транспорта) путем проведения мониторинга осуществляемого и возможного спектра существующих услуг, качества их оказания, маркетингового обследования рынка поездок пассажиров и оценки перспектив новых видов поездок (в том числе мультимодальных), определения технических, технологических и иных ограничений на оказание услуг и оценки их устранения, экономической оценки выгоды введения новых услуг с учетом затрат всех участников перевозочного процесса и реальной покупательской возможности пассажиров и других методов определения реальности развития спектра услуг и предложения их потребителям.

Целевая функция реализации клиентоориентированного подхода в сфере пассажирских перевозок может быть представлена как

$$Ц(Кл) = f\{A; Y_{осн}(A_{осн}^{п.у}); Y_{доп}(A_{доп}^{п.у}); R(Y_{осн}); R(Y_{доп}); E(Y_{осн}); E(Y_{доп})\}, \quad (2)$$

где  $A$  – прогнозируемый пассажиропоток на маршрутном назначении рассматриваемой категории пассажирского поезда;  $Y_{осн}(A_{осн}^{п.у}); Y_{доп}(A_{доп}^{п.у})$  – пакет основных и дополнительных услуг, предоставляемых пассажирам;  $R(Y_{осн}); R(Y_{доп})$  – потребные ресурсы, необходимые для реализации пакета основных и дополнительных услуг;  $E(Y_{осн}), E(Y_{доп})$  – затраты, необходимые для реализации пакета основных и дополнительных услуг.

К основным общесистемным параметрам оценки предоставления услуг пассажирам в поездках различных видов (рисунки 3), можно отнести:

- наличие (присутствие услуги в ассортименте услуг, предоставляемых перевозчиком);
- доступность (состояние услуги, при котором пассажиры могут ее получить);
- информированность (осведомленность пассажиров относительно возможности получения услуги, ее особенностей, результатов получения и т. п.);
- своевременность (предоставление услуги в необходимый пассажиру или оговоренный срок с его участием или срок, в течение которого услуга будет предоставлена без его участия).

Общесистемные параметры должны соответствовать запросам на услуги пассажиров на момент времени ( $t$ ) их поездки:

$$З(Y_t) \Leftrightarrow \{Y_{п.у}(t); P_t(Y_{п.у}); I_t(Y_{п.у}); T_t(Y_{п.у})\}, \quad (3)$$

где  $Y_{п.у}(t)$  – пакет основных и дополнительных услуг на момент поездки пассажира;  $P_t(Y_{п.у})$  – вероятность оказания услуги пассажиру, предусмотренной пакетом услуг;  $I_t(Y_{п.у})$  – объем информации, необходимой для восприятия пассажиром пакета услуг;  $T_t(Y_{п.у})$  – оказание услуги пассажиру в требуемый момент времени его поездки.

К параметрам оценки качества оказания услуги в поездках, а также на объектах инфраструктуры пассажирского сервиса, можно отнести:

- удобство (обеспечение условий поездки на объектах инфраструктуры и в подвижном составе – вагоне);
- комфортность (обеспечение условий жизнедеятельности пассажира во время поездки, а также на объектах инфраструктуры, с учетом обеспечения совокупности психологических и физиологических ощущений при получении услуги);
- безопасность (гарантия того, что услуга не причинит вред жизни, здоровью, имуществу пассажира и окружающей среде);
- экологичность (соответствие характеристик услуги и процесса обслуживания экологическим требованиям).

Для каждой услуги  $K(Y)_{tj}$  необходимо установить соответствующие значения параметров качества:

$$K(Y)_{tj} \Leftrightarrow \{k_{уд}(t); k_{комф}(t); k_{без}(t); k_{эк}(t)\}, \quad (4)$$

где  $k_{уд}(t); k_{комф}(t); k_{без}(t); k_{эк}(t)$  – соответственно, параметрические значения требований качества по удобству, комфортности, безопасности и экологичности организации поездки пассажира.

Кроме того, предоставление услуг при поездках пассажиров в поездках различных категорий должно соответствовать:

- установленному ассортименту;
- требованиям полноты предоставления заявленной при формировании услуги;
- требованиям технических нормативных правовых актов и иных документов, регламентирующих порядок предоставления услуг;
- стандартам перевозчика (Белорусской железной дороги и других участников перевозочного процесса);
- уровню квалификации и профессиональной подготовки обслуживающего персонала;
- техническому оснащению и оборудованию вагонов;



Рисунок 3 – Основные общесистемные параметры оценки предоставления услуг пассажирам в поездках различных видов

– возможностям технических устройств, используемых при предоставлении услуг.

Подвижной состав, используемый для пассажирских перевозок, имеет значительный жизненный цикл и требует периодической технической адаптации (модернизации) в соответствии с более динамичным по времени изменением запросов пассажиров на поездки. Техническое оснащение (в том числе компоновка) существующих пассажирских вагонов, прежде всего вагонов локомотивной тяги, ограничивает введение для различных сегментов пассажиропотока новых видов дополнительных услуг. Это является одной из причин отказа пассажиров от услуг железнодорожного транспорта, их переходу на другие виды транспорта и, как следствие, потере доходов пассажирских перевозчиков [7].

Поэтому при развитии комплекса услуг, предоставляемых пассажирам при поездках в поездах различных категорий, целесообразно придерживаться следующей управленческой последовательности: маркетинговые исследования потребностей пассажиров → формирование технических условий к пассажирскому подвижному составу (объектам инфраструктуры) → планирование закупок, аренды, модернизации наличного парка пассажирских вагонов, инфраструктуры, технических средств → предоставление новых услуг пассажирам.

При планировании приобретения новых (модернизации эксплуатируемых) пассажирских вагонов локомотивной тяги и моторвагонного подвижного состава необходимо:

– учитывать потребности и спрос пассажиров на услуги при различном времени в пути следования и на разных маршрутных направлениях;

– проводить анализ технических и технологических инноваций в сфере обслуживания пассажиров;

– оценивать уровень платежеспособности пассажиров при формировании планируемого комплекса услуг и их стоимости;

– проводить анализ перечня услуг конкурирующих видов транспорта;

– формировать дифференцированные эксплуатационные требования к оснащению и оборудованию нового пассажирского подвижного состава с учетом унифицированных базовых элементов;

– выстраивать инвестиционную политику с учетом перспектив востребованности маршрутных поездок, рынка развития пассажирских перевозок и инновационных возможностей.

Востребованность в отдельных видах дополнительных услуг может носить кратковременный характер. Поэтому перечень дополнительных услуг должен постоянно пересматриваться и адаптироваться к текущим запросам. Маркетинговые исследования показывают, что наиболее востребованными среди пассажиров направлениями развития услуг, которые можно предоставлять пассажирам в поездах различных категорий, являются:

– внедрение системы лояльности для пассажиров, часто пользующихся услугами железнодорожного транспорта (повышение класса обслуживания при значительном количестве свободных мест в салоне вагона соответствующего класса (типа); внедрение системы накопления баллов за совершенные поездки, которыми можно полностью либо частично погасить стоимость проездного документа (билета) и (или) получить скидки на дополнительные услуги в пути следования, и др.);

– расширение перечня услуг, включенных в стоимость проездного документа (билета), особенно пассажиров, осуществляющих поездки в вагонах с повышенным уровнем удобства и комфортности;

– расширение реализации продуктов питания, напитков и иных товаров, особенно в моторвагонном подвижном составе (установка торговых автоматов, реализация продукции в современных упаковках, прием предварительных заказов до начала поездки через сеть Интернет и др.).

В условиях государственного регулирования тарифов на железнодорожные пассажирские перевозки и высокой конкуренции со стороны других перевозчиков совершенствование системы предоставления комплекса услуг при поездках пассажиров в поездах различных категорий является одним из наиболее эффективных способов привлечения пассажиров, повышения конкурентоспособности и увеличения рентабельности пассажирских перевозок.

#### Список литературы

1 Пассажирыоборот по видам транспорта [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/transport/godovye-dannye\\_12/passazhirooborot-po-vidam-transporta](http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/transport/godovye-dannye_12/passazhirooborot-po-vidam-transporta). – Дата доступа : 04.07.2017.

2 Перевозки пассажиров по видам транспорта [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/transport/godovye-dannye\\_12/perevozki-passazhirov-po-vidam-transporta](http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/transport/godovye-dannye_12/perevozki-passazhirov-po-vidam-transporta). – Дата доступа : 04.07.2017.

Получено 19.10.2017

**V. G. Kuznetsov, M. Yu. Stradomsky.** Providing various services on trains of different categories.

The ongoing changes in the sphere of passenger transportation have been successfully studied and the options for further improvement determined. The above mentioned measures will help to increase the number of passengers, the quality of service and the carrier's efficiency. The quality of various transport services can be evaluated according to above mentioned criteria. All the mentioned findings can be used for transport resources renovation.

3 **Захаревич, А. А.** Формирование нового уровня пассажирских перевозок во внутривеспубликанском сообщении / А. А. Захаревич, В. Г. Кузнецов, И. М. Литвинова // Вестник БелГУТа: Наука и транспорт. – 2015. – № 2 (31). – С. 23–27.

4 **Казачок, А. Н.** Интегрированная система продажи билетов как основа развития пассажирских перевозок // Презентация [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://transtekhnika.by/news/new1471.htm>. – Дата доступа : 11.10.2017.

5 СТП БЧ 20.341-2016. Порядок обслуживания пассажиров в поездах (вагонах) Белорусской железной дороги. – Минск : Бел. ж. д., 2016. – 85 с.

6 European Standard EN 13816 (2002). «Transportation – Logistics and services – Public passenger transport – Service quality definition, targeting and measurement» (English version) Management Centre: rue de Stassart, 36 B-1050 Brussels.

7 **Куликова, Е. Б.** Совершенствование системы обслуживания и технологии перевозок пассажиров при изменении эксплуатационных характеристик новых перспективных вагонов : автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.22.08 / Е. Б. Куликова; Моск. гос. ун-т путей сообщ. – М. : МГУПС, 2004. – 23 с.