

Организация и финансирование пригородных железнодорожных пассажирских перевозок

Перевозки пассажиров в пригородном железнодорожном сообщении в мировой практике относят к плано-убыточным видам деятельности, требующим финансовой поддержки. Рассмотрен опыт применения государственных субсидий (Германия) и перекрестного субсидирования (Индия) пригородных пассажирских железнодорожных перевозок. Опыт Германии оценивается как наиболее подходящий для адаптации в российских условиях.



В. Б. Савчук,
заместитель генерального директора
Института проблем естественных монополий
(ИПЕМ)



И. В. Терешко,
заместитель руководителя департамента
исследований железнодорожного транспорта
ИПЕМ



Д. Д. Чернов,
эксперт-аналитик отдела исследований
пассажирских перевозок
ИПЕМ

Разные страны по-разному подходят к организации и финансированию пригородных железнодорожных перевозок. Они могут осуществляться вместе с грузовыми перевозками одной компанией, либо отдельными независимыми компаниями, государственными или частными, либо только частными компаниями после получения франшиз на конкурсной основе на определенных направлениях.

Независимо от модели организации перевозок самокупаемой перевозка пассажиров в пригородном сообщении может быть только на некоторых линиях с очень интенсивным платежеспособным пассажиропотоком при условии слабого развития других видов транспорта. Иными словами, перевозка пассажиров в пригородном сообщении в мировой практике признана плано-убыточным видом деятельности, требующим финансовой поддержки.

Известно, что финансовая поддержка пригородному пассажирскому комплексу может быть оказана в результате перекрестного субсидирования пассажирских перевозок за счет грузовых или выделения государственных субсидий. Перекрестное субсидирование до сих пор осуществляется, например, в Индии и Китае, где грузовые и пассажирские перевозки организационно не разделены и осуществляются одной компанией. Прямое же государственное финансирование применяется главным образом там, где пригородные железнодорожные и грузовые перевозки организационно разделены

и нет перекрестного субсидирования. В качестве примеров можно привести Великобританию, Германию, Канаду.

Отдельного внимания заслуживает опыт организации пригородных пассажирских перевозок в двух латиноамериканских странах—в Мексике и Аргентине. В 1990-е годы в Мексике прошла приватизация железных дорог, единую вертикально интегрированную железнодорожную компанию разделили на несколько частей по географическому признаку, каждую из них отдали в концессию. После приватизации государство прекратило поддержку пассажирских перевозок, а концессионеры отказались от убыточного вида деятельности и перекрестного субсидирования пассажирских перевозок, сосредоточившись на транспортировке грузов. В результате за 1995–2000 гг. пассажирооборот сократился в 26 раз — с 1,9 до 0,072 млрд пасс.-км [3].

В Аргентине после реформы железнодорожного транспорта в 1988 г. пассажирский комплекс был выделен и передан в управление властям провинций. Поддержка деятельности комплекса федеральными властями прекратилась, однако не все провинции были готовы самостоятельно покрывать убытки перевозчиков. С 1988 по 1997 г. пассажирооборот снизился в 3,5 раза — с 13,5 до 4 млрд пасс.-км. В течение 1994–1995 гг. пассажирские перевозки были переданы в управление частным инвесторам на основе заключения концессионных соглашений. При этом государство взяло на себя обязательства по субсидированию пассажирских перевозок. За пять лет, с 1995 по 2000 г., пассажирооборот вырос в 2,5 раза до уровня 10 млрд пасс.-км [4].

Таким образом, при изучении сложившейся практики установлено следующее: если доступность перевозок для населения обеспечивается регулированием тарифов, необходимое условие существования пригородных перевозок состоит в определенном объеме дотаций в пассажирский комплекс в результате перекрестного субсидирования пассажирских перевозок за счет грузовых или поступления постоянных государственных субсидий. Наиболее яркий пример первого подхода — Индия, второго — Германия.

Германия

В результате реформирования железнодорожной отрасли в 1994 г. структура пригородного железнодорожного комплекса Германии претерпела значительные изменения. Были реализованы следующие принципы организации пригородных железнодорожных перевозок:

- организационное разделение пригородных и грузовых перевозок;

Степень автомобилизации и подвижность населения в пригородном железнодорожном сообщении в России и Германии в 2015 г.

Страна	Отправлено пассажиров в пригородном сообщении, млн чел.	Численность населения, млн чел.	Количество легковых авто на 1000 чел.	Подвижность населения в пригородном ж.-д. сообщении, поездок в год на человека
Германия	2460	82	545	30
Россия	927	146	284	6

- предоставление свободного доступа независимым перевозчикам к инфраструктуре железнодорожного транспорта общего пользования;
- финансовая поддержка пригородного комплекса с помощью прямых постоянных государственных субсидий.

По итогам национальной реформы железнодорожной отрасли ответственность за организацию пригородного пассажирского сообщения и необходимые для этого финансовые ресурсы были переданы федеральным землям. Согласно принятому закону «О регионализации» (Regionalisierungsgesetz) федеральные земли должны выступать в качестве заказчиков перевозок в пригородном сообщении и финансировать убытки пригородных компаний.

В качестве представителей власти земель создают специальные учреждения – транспортные администрации, в задачи которых входит проведение конкурсных процедур, заключение договоров с перевозчиками, перечисление финансовых средств пригородным компаниям. Таким образом, на территории 16 федеральных земель сегодня созданы и функционируют 27 транспортных администраций. Кроме того, земли вправе принимать собственные законы в части регулирования пригородных железнодорожных перевозок.

В последнее время объем рынка пригородных перевозок железнодорожным транспортом в Германии стабильно растет, превышая темпы роста рынка перевозок в пригородном сообщении в целом. С 2000 по 2014 г. пассажирооборот на железнодорожном транспорте увеличился на 36 % на фоне общего роста пассажирооборота в пригородном сообщении на 7 % и составил по результатам 2014 г. 53 млрд пасс.-км, при средней дальности поездки 21 км (рис. 1). Тенденция роста отмечалась и по показателю количества перевезенных пассажиров [5], значение которого за тот же период увеличилось также почти на 36 % и по результатам 2014 г. составило 2520 млн пассажиров при средней населенности поезда 81 чел. (рис. 2).

Существенный драйвер роста рынка пригородных железнодорожных перевозок в Германии – проводимая государственная политика, а именно – долгосрочные нормативно закрепленные обязательства по финансовой поддержке деятельности пригородного пассажирского комплекса за счет средств



Рис. 1. Динамика пассажирооборота и средней дальности перевозки железнодорожным транспортом в пригородном сообщении в Германии

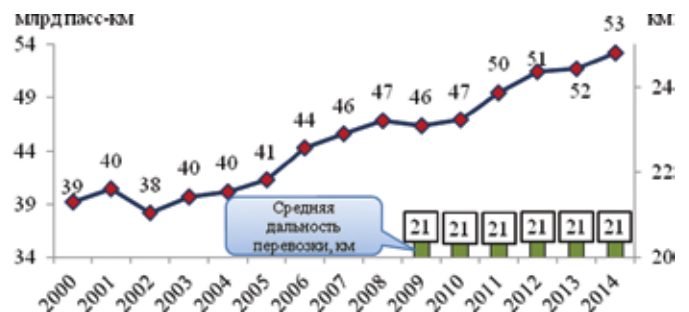


Рис. 2. Количество перевезенных пассажиров и средняя населенность поезда в пригородном сообщении в Германии



Рис. 3. Структура выручки пригородных пассажирских компаний Германии

федерального бюджета. Отметим, что несмотря на высокий уровень автомобилизации в Германии подвижность населения в пригородном железнодорожном сообщении составляет 30 поездок в год на человека [7, 8]. Это превышает значение того же показателя для России в пять раз (см. таблицу).

Пригородные перевозки входят в число планово-убыточных видов деятельности, и для нормального функционирования комплекса требуется государственное финансирование. В структуре доходов перевозчика в Германии доходы от продажи билетов составляют от 25 до 45 %, остальная часть субсидируется государством. Основную долю в доходах перевозчика (от 55 до 75 %) составляют средства по регионализации, направляемые из централизованного федерального бюджета Германии федеральным землям. Доля средств, выделяемых непосредственно из бюджетов федеральных земель, незначительна [5] и составляет в структуре доходов перевозчика от 0 до 5 % (рис. 3).

В структуре выручки пригородных пассажирских компаний (ППК) с 2009 по 2014 г. около 60 % приходилось на субсидии (рис. 4). В расчете на один пассажиро-километр выручка в 2014 г. составляла 18,6 евроцентов, из которых 10,5 евроцентов составляли субсидии и 8,1 евроцентов было собрано за счет выручки от продажи билетов. В расчете на одного перевезенного пассажира выручка составила € 3,97, из которых € 2,25 составляют субсидии и € 1,72 – выручка от продажи билетов [5].

Средства по регионализации выделяются субъектам из федерального бюджета и могут быть направлены властями федеральных земель на организацию городских и пригород-

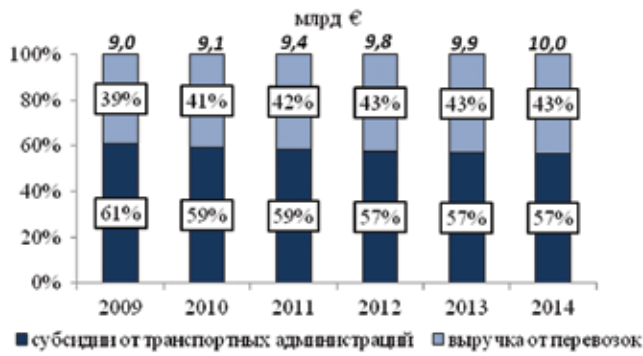


Рис. 4. Динамика структуры доходов от пригородных перевозок в Германии

ных перевозок всеми видами транспорта. Доля средств, выделяемых на железнодорожный транспорт, в период с 2009 по 2015 г. составляла около 80 % от общего объема средств по регионализации, что в абсолютном выражении соответствовало в среднем € 5,7 млрд (рис. 5).

Денежные средства выделяются каждой федеральной земле пропорционально численности населения и ожидаемой динамике ее изменения и не зависят от объемов перевозок. Сумма средств по регионализации ежегодно индексируется: с 2008 по 2015 г. размер ежегодной индексации был установлен на уровне 1,5 % [2].

Для развития сегмента пригородных железнодорожных перевозок очень важна долгосрочная государственная политика Германии относительно перевозки пассажиров в пригородном сообщении. Объем государственной поддержки и его индексация в Германии законодательно установлены на ближайшие 15 лет (рис. 6). У такой системы есть большое преимущество: она позволяет перевозчикам и транспортным администрациям расширить горизонт планирования, способствует заключению долгосрочных договоров на транспортное обслуживание и усилению переговорных позиций при обсуждении возможности использования заемного финансирования для обновления парка подвижного состава.

Согласно действующей редакции закона «О регионализации», в 2016 г. общая сумма выделяемых государством средств составит € 8 млрд, в период с 2017 по 2031 г. объем государственной поддержки будет ежегодно индексироваться на 1,8 % [2].

Индия

В Индии железные дороги входят в число интенсивно используемых видов общественного транспорта. До начала 1950-х годов в стране насчитывались 42 независимых железнодорожных компании. В 1951 г. они были национализированы в рамках единой организации «Индийские железные дороги» и образовали одну из крупнейших железнодорожных сетей в мире.

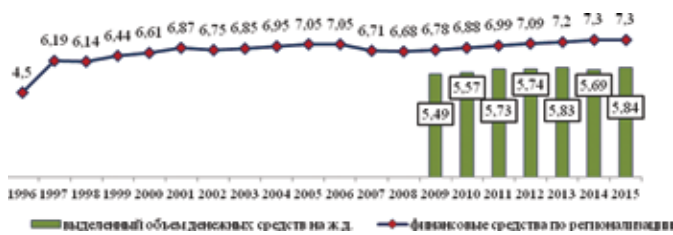


Рис. 5. Динамика объемов финансирования, выделяемых согласно закону «О регионализации» в 1996–2015 гг., млрд €

Сегодня «Индийские железные дороги» находятся под руководством Министерства путей сообщения Индии и территориально разделены на 16 региональных организаций (зональных железных дорог), составленных из многих подразделений. Каждая зональная железная дорога выполняет как пассажирские, так и грузовые перевозки.

Пассажирское пригородное сообщение входит неотъемлемой частью в систему Индийских железных дорог. В соответствии с классификацией железных дорог Индии к пригородному сообщению относятся пассажирские перевозки в семи крупных городских районах: (Мумбаи, Калькутта, Ченнай, Хайдарабад, Дели, Пуна и Лакхнау) с предложением специальных льготных тарифов на абонементы (квартальные и ежемесячные). В 2015 г. объем пассажирских перевозок железнодорожным транспортом в Индии составил 8224 млн пассажиров, из них в пригородном сообщении – 4505 млн [6].

С 2000 г. по настоящее время в Индии объем железнодорожных пассажирских перевозок в пригородном сообщении также постоянно растет. Количество отправленных пассажиров за последние 15 лет увеличилось на 57 % – с 2,9 до 4,5 млрд пассажиров (рис. 7). За этот же период пассажирооборот увеличился на 71 % и в 2015 г. составил 152 млрд пасс.-км при практически неизменной средней дальности поездки (рис. 8).

«Индийские железные дороги» официально признают перевозки в пригородном сообщении собственным социальным обязательством наряду с перевозкой некоторых товаров первой необходимости, например, фруктов и овощей, бамбука, бумаги, древесного угля, по тарифам ниже экономически обоснованных. Все финансовые риски при перевозке пассажиров и товаров первой необходимости лежат на железных дорогах Индии, эти перевозки субсидируются из доходов от грузовых перевозок.

В пригородном сообщении тарифы на проезд ежегодно устанавливаются железнодорожным советом Министерства путей сообщения при разработке годового бюджета «Индийских железных дорог». Для утверждения бюджета требуется согласие парламента Индии. Годовой бюджет вместе с тарифами на перевозку пассажиров в пригородном сообщении представляется парламенту министром железных дорог и утверждается большинством голосов.

Стоимость проезда железнодорожным транспортом в Индии – одна из самых низких в мире. Об этом свидетельствуют значения показателя выручки за одного пассажира [6]: в 2014–2015 гг. за перевозку одного пассажира «Индийские железные дороги» получили восемь центов (рис. 9).

С каждым годом железные дороги Индии несут все большие потери от выполнения социальных обязательств по пассажирским перевозкам в пригородном сообщении. С 2011 по 2015 г. объем социальных обязательств (убытков от перевозки пассажиров в пригородном сообщении) возрос на 67 %



Рис. 6. Динамика объемов финансирования, выделяемых согласно закону «О регионализации» в 2016–2031 гг., млрд €

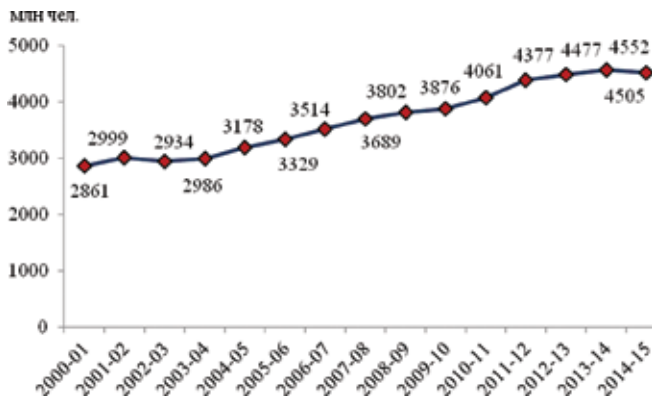


Рис. 7. Количество отправленных пассажиров в пригородном сообщении в Индии.*

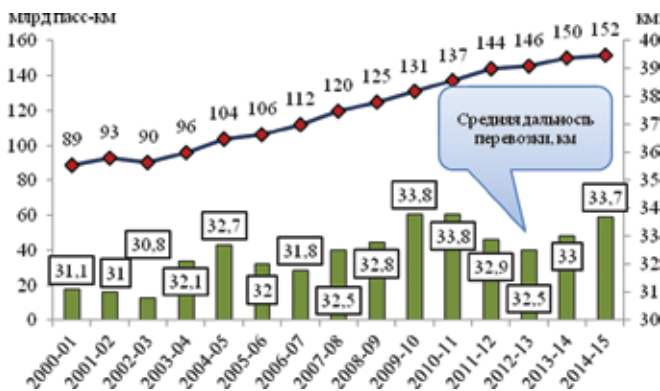


Рис. 8. Динамика пассажирооборота в Индии

(рис. 10) и в 2014–2015 гг. составил 47,6 млрд. рублей (по текущему курсу это составляет ~ \$ 714 млн, или ~ Р 47 млрд).

Выручка от перевозок в пригородном сообщении растет медленнее затрат на их осуществление. Так, с 2011 по 2015 г. объем выручки вырос на 29%, а затраты на перевозку увеличились на 52% (рис. 11). Разрыв между полученной выручкой и понесенными затратами постоянно растет, доля затрат на перевозку, компенсируемых платой за проезд, — снижается.

Субсидирование пассажирских перевозок за счет доходов от грузовых применяется, главным образом, в странах, где железные дороги являются монополией, принадлежащей государству. В такой системе для государства практически не имеет значения, каким способом финансировать пригородные перевозки.

Если бы в сети железных дорог действовали две организационно обособленные компании — грузовая и пассажирская, — государство могло бы получить прибыль от грузовой компании и самостоятельно перераспределить ее в качестве прямых субсидий пассажирской компании. При перекрестном субсидировании происходит практически то же самое, но в рамках одной компании и без участия государства.

Однако в целом финансирование деятельности пригородного железнодорожного комплекса с помощью перекрестного субсидирования вместо предоставления прямых государственных субсидий имеет ряд существенных недостатков:

1) исключена возможность развития конкуренции и деятельности других перевозчиков, не интегрированных с основным грузовым перевозчиком; перекрестное субсидирование создает барьер для появления новых игроков и развития рын-

* Информация приведена за финансовый год. Временные рамки финансового года в Индии 1 апреля – 31 марта

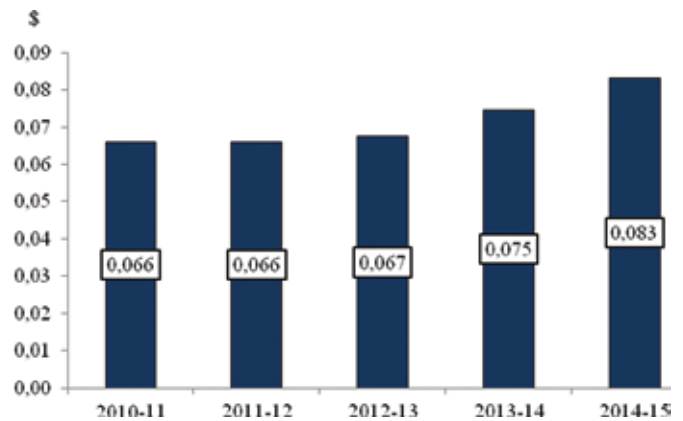


Рис. 9. Динамика выручки за перевозку одного пассажира в Индии

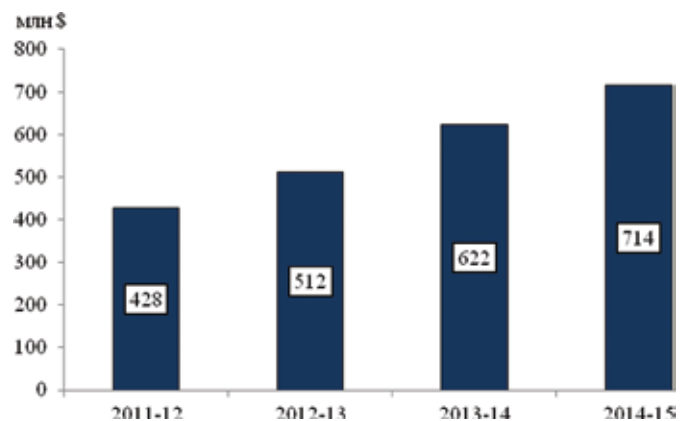


Рис. 10. Динамика потерь от социальных обязательств, связанных с перевозкой пассажиров в пригородном сообщении, компании «Индийские железные дороги»

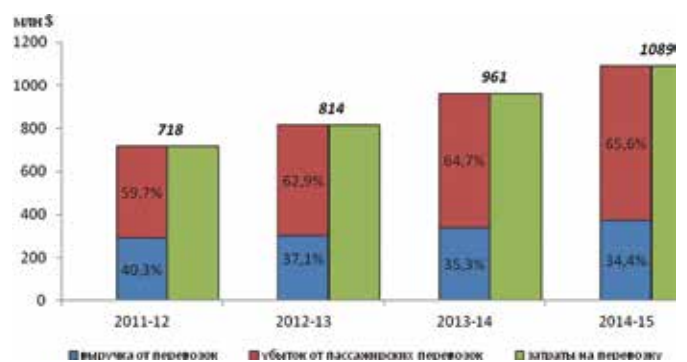


Рис. 11. Рост выручки от пригородных перевозок и затрат на их осуществление в Индии

ка пассажирских перевозок, поскольку новые перевозчики были бы вынуждены заниматься как пассажирскими, так и грузовыми перевозками, чтобы обеспечить возможность перекрестного субсидирования внутри собственных компаний;

2) основное внимание менеджмента интегрированной компании уделяется прибыльным видам деятельности; сегмент пассажирских перевозок управляется и финансируется по остаточному признаку, что приводит к снижению качества пассажирских перевозок и к нехватке инвестиций в подвижной состав, пассажирскую инфраструктуру и т. д.;

3) часть расходов по содержанию пассажирского хозяйства и выполнению пассажирских перевозок включается в тариф на перевозки грузов, что ведет к его повышению, т. е. к перекладыванию социальной ответственности государства

за организацию перевозок пассажиров в пригородном сообщении на грузоотправителей; кроме того, повышение тарифов на грузоперевозки может привести к снижению их объемов, а значит, и к потере источника финансирования убыточных пригородных перевозок.

Таким образом, как показывают примеры Германии и Индии, пассажирские перевозки в пригородном сообщении могут существовать и динамично развиваться как при финансировании с помощью перекрестного субсидирования, так и при выделении прямых государственных субсидий. В случае перекрестного субсидирования государство в некоторой степени перекладывает социальные обязательства на грузовладельцев, осуществляя дотации в пригородный комплекс за счет доходов от грузовых перевозок. В случае прямых государственных субсидий денежные средства выделяются из бюджета, который наполняется из разных источников, в том числе с помощью налогоплательщиков, т. е. получателей услуги по перевозке пассажиров железнодорожным транспортом в пригородном сообщении.

При использовании перекрестного субсидирования, когда менеджмент пассажирского подразделения уверен в том, что убытки от перевозки пассажиров в пригородном сообщении будут полностью покрыты прибылью от грузовых перевозок независимо от размеров убытка, объема пассажирских перевозок, качества оказываемых услуг, пассажирские перевозки не могут быть бизнесом: они продолжают оставаться социальным обязательством железнодорожной компании. У менеджмента пассажирского подразделения нет никаких стимулов к экономии расходов, оптимизации и повышению качества оказываемых услуг.

В случае прямых дотаций система более прозрачна и рыночно ориентированна: субсидии для менеджмента пассажирской компании или подразделения составляют часть выручки, которую нужно заработать. Она не появляется по умолчанию независимо от объема перевозок и качества предоставляемых услуг. При предоставлении прямых субсидий государство имеет возможность формировать заказ и устанавливать условия и значения ключевых показателей эффективности, по достижении которых могут быть получены субсидии.

Россия

Структурная реформа железнодорожного транспорта, проводимая в России согласно постановлению правительства РФ от 18 мая 2001 г. № 384, оказала заметное влияние на организацию и осуществление пригородных перевозок. Ранее перевозки в пригородном сообщении выполняли организованные по территориальному признаку вертикально интегрированные унитарные предприятия — железные дороги. Основным источником финансирования пригородного пассажирского комплекса служило перекрестное субсидирование за счет грузовых перевозок.

В соответствии с Программой структурной реформы на железнодорожном транспорте предусматривалось создание специализированных пригородных перевозочных компаний, для которых пригородные пассажирские перевозки были бы основным и главным видом деятельности. Программа предусматривала, что компаниям на праве собственности будут принадлежать моторвагонный подвижной состав, депо, вокзалы с преимущественно пригородным движением. Предполагалось, что эти компании будут частично или полностью принадлежать субъектам Российской Федерации и (или) муниципальным властям. Вместе с тем вводилось разделение учета доходов и затрат по видам деятельности. Ключевая роль по организации при-

городного сообщения передавалась на региональный уровень вместе с полномочиями по регулированию тарифов. Органам законодательной и исполнительной власти субъектов РФ рекомендовалось обеспечить полную компенсацию убытков от пригородных перевозок пассажиров.

Значительная часть предусмотренных организационных преобразований была выполнена. Вместо одного центра ответственности за пригородное железнодорожное сообщение в стране — МПС России (позже ОАО «РЖД») систему организации пригородных железнодорожных перевозок теперь составляют четыре ключевые группы субъектов: федеральные органы исполнительной власти, ОАО «РЖД», субъекты РФ и ППК.

Вопросу финансирования пригородного комплекса в последнее время уделяют много внимания федеральные власти. Развитию пригородных перевозок препятствует сохраняющаяся убыточность этого вида деятельности. Субъекты РФ, как правило, устанавливают тарифы на уровне ниже экономически обоснованного. В то же время администрации субъектов РФ не предусматривают достаточных средств на компенсацию так называемых выпадающих доходов ППК в связи с регулированием тарифов (часто мотивируя это тем отсутствием денег).

Тем не менее, Правительство РФ сделало определенные шаги для обеспечения функционирования пригородного комплекса [1]. В 2011 г. постановлением правительства РФ был установлен льготный тариф в виде коэффициента 0,01 к тарифам на услуги по использованию инфраструктуры, оказываемые ОАО «РЖД» при осуществлении пригородных перевозок, который действует и сейчас. Таким образом, расходы ППК на оплату услуг инфраструктуры были сокращены на 99 %. В 2011 г. для субсидирования стоимости услуг инфраструктуры из федерального бюджета было выделено 25 млрд руб. В федеральном бюджете на 2016 г. предусмотрена компенсация стоимости услуг инфраструктуры, оказываемых пригородным перевозчикам, в объеме 37,1 млрд рублей (рис. 12).

Федеральным законом от 6 апреля 2015 г. № 83-ФЗ установлена ставка НДС в размере 0 % для пригородных пассажирских перевозок, что позволило в прошлом году дополнительно возместить из федерального бюджета ППК 7,9 млрд руб. Полученные дополнительные средства могут быть направлены, в частности, на приобретение парка собственного подвижного состава.

Вопросам финансирования деятельности пригородного комплекса регулярно уделяется внимание на заседаниях правительственной комиссии по транспорту под председательством А. В. Дворковича. Так, в 2015 г. установлены правила выделения межбюджетных трансфертов на реализацию региональных программ в сфере дорожного хозяйства при условии одобрения комиссией результатов организации властями субъектов транспортного обслуживания населения в пригородном сообщении, в частности железнодорожным транспортом.

В плане организации пригородного железнодорожного пассажирского комплекса Россия движется по пути повышения качества услуг и уровня сервиса, увеличения прозрачности. Именно поэтому произошел переход от системы перекрестного субсидирования к модели прямой финансовой поддержки федеральным центром и субъектами федерации.

Рассмотрев и сравнив модели организации перевозки пассажиров в пригородном сообщении, повторим, что в мировой практике такие перевозки признаны планово-убыточным видом деятельности. Функционирование и развитие этого вида деятельности требует финансовой поддержки.

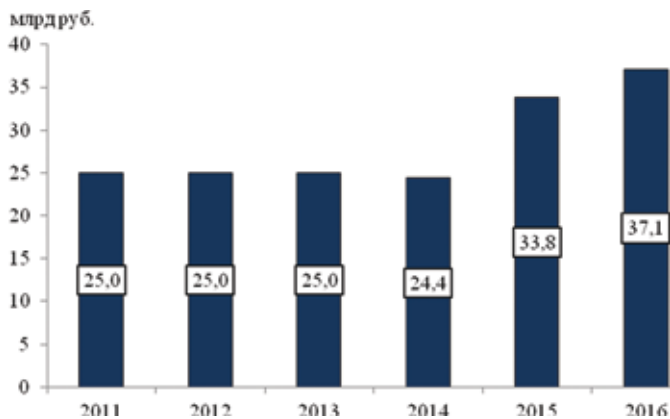


Рис. 12. Компенсация стоимости услуг инфраструктуры, оказываемых пригородным перевозчикам в России

В тех государствах, где прекращена практика перекрестного субсидирования пассажирских перевозок за счет грузовых, обязательно действует финансовая поддержка пригородных пассажирских перевозок государством. Там, где такая поддержка не выполняется, перевозки пассажиров железнодорожным транспортом в пригородном сообщении либо прекратили свое существование, либо претерпели существенное сокращение.

Таким образом, в России, где нет перекрестного субсидирования пассажирских перевозок за счет грузовых, необходима государственная поддержка деятельности пригородного пассажирского комплекса. Чтобы пригородный комплекс функционировал, целесообразно признать перевозки пассажиров железнодорожным транспортом в пригородном сообщении планомерно убыточным видом деятельности и обеспечить обязательную гарантированную финансовую поддержку (в случае выделения средств из федерального бюджета – по защищенной от секвестра статье расходов бюджета).

Весьма интересен и подходит для адаптации в условиях России опыт Германии – страны с развитым пригородным железнодорожным сообщением. В Германии действует федеральный закон, комплексно описывающий модель и систему организации пригородных пассажирских перевозок, в частности железнодорожных, права и обязанности сторон. В России отдельные положения, касающиеся порядка организации перевозки пассажиров в пригородном сообщении, регулирования тарифов на проезд, компенсации выпадающих доходов перевозчика, а также описывающие права и обязанности заинтересованных сторон, содержатся в различных нормативно-правовых актах. Документа, комплексно описывающего систему организации пригородных пассажирских железнодорожных перевозок, сегодня нет. Проект федерального закона «Об организации регулярного пассажирского железнодорожного сообщения в Российской Федерации» разработан в феврале 2010 г. и до сих пор находится в процессе обсуждения.

Следует завершить процесс согласования и принять указанный закон, регламентирующий права и обязанности, устанавливающий финансовую ответственность и детально описывающий порядок взаимодействия участников организации и осуществления пригородных перевозок.

Долгосрочная государственная поддержка деятельности пригородного пассажирского комплекса – необходимое условие его стабильной работы и развития. Компенсация из федерального бюджета стоимости услуг инфраструктуры, оказываемых ППК, установление ставки налога на добавленную стоимость на услуги по перевозке пассажиров железнодорожным

транспортом в пригородном сообщении на уровне 0 % и другие меры позволили пригородному железнодорожному комплексу достичь безубыточности в 2015 г. Однако решение о компенсации стоимости услуг инфраструктуры принимается ежегодно на один год, ставка 0 % по налогу на добавленную стоимость была установлена сроком на два года. Как отмечалось раньше, в Германии размеры государственной поддержки и темпы ее индексации закреплены законодательно сроком на 15 лет.

Таким образом, для успешного функционирования и развития пригородного пассажирского комплекса в России необходима предсказуемая государственная политика и долгосрочное применение используемых мер государственной поддержки. **□**

Литература

1. Федеральный закон от 14.12.2015 № 359-ФЗ «О федеральном бюджете на 2016 год». М., 2015.
2. Закон «О регионализации» (Gesetz zur Regionalisierung des öffentlichen Personennahverkehrs (Regionalisierungsgesetz – RegG) от 27.12.1993 (в ред. от 15.12.2015). – URL: <http://www.gesetze-im-internet.de>.
3. Сайт Министерства транспорта и коммуникаций Мексики. – URL: <http://www.gob.mx/sct>.
4. Сайт Министерства транспорта Аргентины. – URL: <http://www.mininterior.gob.ar>.
5. Сайт Федерального агентства инфраструктуры Германии. – URL: <http://www.bundesnetzagentur.de>.
6. Сайт Министерства путей сообщения Индии. – URL: <http://www.indianrailways.gov.in>.
7. Сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. – URL: <http://www.gks.ru>.
8. Сайт Федерального статистического ведомства Германии. – URL: <http://www.destatis.de>.

ПКБ ЦТ ОАО «РЖД»



Обладая многолетним опытом, высокой компетенцией и необходимыми ресурсами ПКБ ЦТ предоставляет инжиниринговые услуги для повышения эффективности предприятий железнодорожной отрасли и снижения отказов технических средств:

- **Модернизация магистрального и промышленного тягового подвижного состава**
- **Для ремонта локомотивов:**
разработка технологических процессов
разработка и производство
технологического оборудования
- **Разработка и экспертиза нормативной и технической документации**
- **Разработка и внедрение автоматизированных информационных систем**
- **Тренажерные комплексы и системы для обучения локомотивных бригад**
- **Проведение эксплуатационных испытаний локомотивов**
- **Сервисное и метрологическое обслуживание устройств диагностики тормозного оборудования**

105066, Россия, г. Москва, Ольховский пер. д.205
Тел.: +7 (499) 262-73-62 www.pkbt.ru, mail@pkbt.ru