

СТРАТЕГИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО И АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА С ЦЕЛЮ МАКСИМАЛЬНОГО ДОСТИЖЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫХ УСЛУГ ПО ПЕРЕВОЗКЕ ПАССАЖИРОВ В ПРИГОРОДНОМ СООБЩЕНИИ

Для реализации проектов развития и формирования системы современной транспортной инфраструктуры на территории Российской Федерации необходима разработка нормативной документации, которая бы учитывала стратегию взаимодействия различных видов транспорта в транспортно-пересадочных узлах. В статье рассмотрены преимущества и особенности разработки такой стратегии.



С.П. Вакуленко



Н.Ю. Евреенова

Ключевые слова: автомобильный транспорт, железнодорожный транспорт, пригородные перевозки, транспортно-пересадочные узлы

EDN: VKRWZM

В крупных городах и мегаполисах пригородный пассажиропоток осваивается в основном железнодорожным и автомобильным видами транспорта. Какой из них окажется предпочтительнее для пассажира, зависит от многих факторов, в числе которых стоимость поездки, ее комфорт, время следования, увязка с другими видами транспорта. Эти критерии могут быть ранжированы с выделением наиболее приоритетных. Однако проведенные исследования в этом направлении показали, что такое ранговое распределение не обладает устойчивостью, и при изменении внешних условий (по различным регионам Российской Федерации, временам года, влиянию демографических факторов) относительная значимость отдельных позиций изменяется.

Сложность выработки рекомендаций по повышению эффективности пригородных перевозок желез-

нодорожным транспортом заключается в том, что общий пассажиропоток разделяется между несколькими видами транспорта, и это разделение во многом спонтанное, случайное, зависящее от стратегии и способов привлечения пригородных пассажиров на конкретный вид транспорта. Проведенные авторами исследования позволяют утверждать, что такая политика несогласованного поведения различных видов транспорта, как правило, не приводит к полному удовлетворению потребностей основного потребителя перевозок — пассажира, который не получает заявленной услуги должного качества. Не в полной мере обеспечивается один (а чаще - несколько) критериев, указанных выше.

Традиционно выделяют технические, технологические, организационные, экономические и правовые параметры взаимодействия (рисунок).

Вакуленко Сергей Петрович, кандидат технических наук, профессор, директор Института управления и цифровых технологий Российского университета транспорта (ИУЦТ РУТ (МИИТ)). Область научных интересов: пропускные и перерабатывающие способности линий и станций, управление вагонными парками, логистика грузовых и пассажирских перевозок, мультимодальные перевозки, транспортные коридоры, техническое оснащение и технология работы станций (всех типов). Автор более 300 научных работ.

Евреенова Надежда Юрьевна, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Управление транспортным бизнесом и интеллектуальные системы» Российского университета транспорта (РУТ (МИИТ)). Область научных интересов: транспортно-пересадочные узлы и комплексы, качество транспортных услуг, моделирование и взаимодействие транспортных систем. Автор более 60 научных работ, в том числе трех монографий и 15 учебных пособий.

Технические параметры взаимодействия включают унификацию и стандартизацию параметров подвижного состава видов транспорта, инфраструктуры, а также создание современных многофункциональных транспортно-пересадочных узлов.

Согласование технологических параметров важно для обеспечения перевозки пассажиров с минимальными потерями времени в транспортно-пересадочных узлах и включает в себя: согласование расписания и графика движения взаимодействующих видов транспорта, разработку единых технологических процессов работы транспортно-пересадочных узлов и контактных графиков, применение единых систем оплаты проезда (биометрия, карта «Тройка» и т.д.), применение единых систем обмена информацией о местонахождении транспорта.

Для согласования организационных параметров взаимодействия пассажирских видов транспорта создаются различные диспетчерские службы, центры управления перевозками.

Правовые параметры взаимодействия базируются на действующем законодательстве. Экономические параметры взаимодействия включают в себя разработку и согласование планов и прогнозов на пасса-

жирские перевозки различными видами транспорта, количества и структуры парка транспортных средств, стоимости проезда, определение размеров инвестиций и субсидирования.

Конечно, нельзя утверждать, что взаимодействие различных видов транспорта при оказании услуг по пригородным перевозкам означает полную кооперацию и дополнение друг друга преимуществами каждого вида транспорта. Должны существовать условия, когда в масштабе страны или отдельного региона (но не вида транспорта) оказывается выгодной кооперация ресурсов, а в другом случае — их конкуренция. Это значит, что сложившаяся инфраструктура в данном транспортном узле, парк подвижного состава железнодорожного и автомобильного транспорта, структура пригородного пассажиропотока способствуют установлению таких взаимоотношений между двумя видами транспорта, что максимальная обеспеченность перевозками необходимого качества достигается при определенном распределении всего пассажиропотока между железнодорожным и автомобильным транспортом. При этом будут существовать определенные вариации такого соотношения, возможны переходы на другие графики взаимодействия, а также иную



Рисунок. Параметры взаимодействия пассажирских транспортных систем

длительность работы. Но в таком случае устанавливается объективный критерий эффективности работы каждого вида транспорта, напрямую зависящий от потребностей заказчика перевозок. Этот критерий будет включать в себя отдельные режимы работы каждого вида транспорта, в котором могут быть предусмотрены взаимодействие (кооперация) и обособленные действия (конкуренция).

В данном случае конкуренция должна быть направлена на привлечение дополнительного пассажиропотока за счет снижения тарифа (причем, оправданного, а не путем демпинга цен), повышения комфортности поездки (за счет изменения графиков отправления и прибытия, а не активного строительства или приобретения нового подвижного состава в ущерб другим проектам). Конкуренция в таком виде рассматривается всего лишь как способ использования объективных преимуществ железнодорожного транспорта, которые будут способствовать повышению качества пригородных перевозок в целом.

Предлагаемый подход позволит получить интегральный эффект в масштабах всего народного хозяйства, в котором каждый субъект (вид транспорта) будет максимально использовать свои, только ему присущие, преимущества, определяющиеся реальными физическими законами движения в данной конкретной среде с конкретными принципами. По некоторым оценкам, пригородный железнодорожный транспорт России в соответствии со своими реальными техническими возможностями, объективно должен перевозить в 2 раза больше пассажиров, чем в настоящее время. И если на железной дороге будет разработана соответствующая стратегия взаимодействия с автомобильным транспортом, то это позволит формировать такие мультимодальные перевозки, в которых доля пригородного железнодорожного транспорта будет еще выше указанной теоретической оценки. Этот результат не связан напрямую с тем фактом, что некоторый пассажиропоток перейдет с автотранспорта. Синергетический эффект в основном будет получен за счет привлечения пассажиров с прочих видов транспорта (городского, речного, личного), а также увеличения количества поездок каждого пассажира в пригородном сообщении. Железнодорожный транспорт станет с точки зрения пассажира настолько привлекательным для поездок, что будет выгодно их совершать в большем объеме, чем в настоящее время. Некоторые экспертные оценки указывают на 25% увеличение миграционной способности населения в пригородном сообщении.

Потенциал пригородного железнодорожного транспорта связан с двумя основными позициями, которые позволят ему выполнять свои функции перевозчика в

высокоэффективном режиме по критериям экономической системы, в которую входят железнодорожный, автомобильный транспорт, пассажиропотоки и др.

1. Техническое и технологическое оснащение транспорта, включающее в себя существующую инфраструктуру, достигнутый уровень технологии производства операций по организации перевозок пригородных пассажиров, интеллектуальный потенциал специалистов всех профилей и уровней.

2. Преимущества железнодорожного транспорта, которые связаны с его физическими, механическими, организационными особенностями, позволяющими ему получить определенные объективные предпочтения в виде дополнительно привлеченного пассажиропотока, перевозимого железной дорогой с максимальным эффектом по критериям внетранспортного характера.

Первую позицию можно назвать техническим обеспечением потенциала пригородного железнодорожного транспорта, вторую — транспортным обеспечением потенциала (определяющим самой сутью вида транспорта, включающую специфические особенности, которыми не обладает автомобильный транспорт).

Безусловно, самой эффективной мерой привлечения большого пригородного пассажиропотока на железнодорожный транспорт является полный переход на самые совершенные и перспективные перевозочные средства. Приобретение комфортабельного высокоскоростного подвижного состава с непропорционально низкими тарифами на перевозку пассажиров и развитой инфраструктурой вокзалов и транспортно-пересадочных пунктов сразу решат многие проблемы обеспеченности транспорта пассажиропотоком. Однако этот путь требует значительного времени для своей реализации, и самое главное, — существенных финансовых средств с необходимостью их последующего возврата и окупаемости. Современные технические средства для обеспечения пригородных перевозок и соответствующая обслуживающая инфраструктура оказываются достаточно дорогостоящими, чтобы на начало плановой эксплуатации гарантировать доступные тарифы для пассажиров. Поэтому прежде чем сразу переходить на новые и совершенные технологии и технику, следует определить резерв в существующей организации пригородных перевозок и увязать реализацию этого резерва с модернизацией всего пригородного железнодорожного хозяйства.

По-видимому, должно существовать некоторое установленное распределение пригородного пассажиропотока между железнодорожным и автомобильным видами транспорта, которое позволит с предельно

высокой эффективностью для экономики страны использовать оба вида транспорта. Это распределение будет зависеть от целого ряда факторов и условий, оно будет колебаться в некотором диапазоне во времени (например, зависеть от сезонности перевозок пригородных пассажиров). Если дать такую картину и по ней соответствующие рекомендации, то выход будет весьма интересным и практически актуальным. 

Литература

1. Вакуленко, С. П. Теоретические аспекты механизмов взаимодействия в транспортных системах / С. П. Вакуленко, О. Н. Ларин, С. Б. Левин. - Текст : непосредственный // Мир транспорта. - 2014. - Т. 12, №6(55). - С. 14-27.
2. Ларин, О. Н. Методологические аспекты интеграции различных видов транспорта в единую систему / О. Н. Ларин. - Текст : непосредственный // Вестник транспорта. - 2007. - № 7. - С. 10-13.
3. Резер, С. М. Взаимодействие транспортных систем / С. М. Резер ; ответственный редактор А. Ф. Волков. - Москва : Наука, 1985. - 246 с. - Текст : непосредственный.
4. Козлов, П. А. Проблема организации единой транспортной системы / П. А. Козлов, Н. А. Тушин, В. С. Колокольников. - Текст : непосредственный // Современные информационные технологии и ИТ-образование. - 2018. - Т. 14, № 3. - С. 748-755. - DOI 10.25559/SITITO.14.201803.748-755.
5. Евреенова, Н. Ю. Управление пассажиропотоком крупнейших ТПУ / Н. Ю. Евреенова, К. А. Калинин. - Текст : непосредственный // Вестник Ростовского государственного университета путей сообщения. - 2021. - № 3(83). - С. 105-113. - DOI: 10.46973/0201-727X_2021_3_105.
6. О принципах расчёта транспортных узлов / П. А. Козлов, С. П. Вакуленко, В. П. Козлова, Н. Ю. Евреенова. - Текст : непосредственный // Мир транспорта. - 2021. - Т. 19, № 4 (95). - С. 6-12. - DOI 10.30-932/1992-3252-2021-19-4-1.
7. Принципы построения единого расписания движения подвижного состава для пассажиров железнодорожного и городских видов транспорта / С. П. Вакуленко, А. К. Головнич, Н. Ю. Евреенова, М. Н. Прокофьев. - Текст : непосредственный // Транспорт: наука, техника, управление. Научный информационный сборник. - 2024. - № 3. - С. 20-23. - DOI 10.36535/0236-1914-2024-03-3.
8. Бородин, А. Ф. О методических принципах организации взаимодействия железнодорожных направлений и узлов / А. Ф. Бородин. - Текст : непосредственный // Тихомировские чтения: синергия технологии перевозочного процесса : материалы Международной научно-практической конференции ; под общей редакцией А. А. Ерофеева, Гомель, 10-11 декабря 2020 года. - Гомель : Учреждение образования «Белорусский государственный университет транспорта», 2021. - С. 34-38.
9. Ефимов, Р. А. Организация согласованности графиков движения различных видов транспорта в транспортно-пересадочном узле / Р. А. Ефимов, А. Е. Полякова. - Текст : непосредственный // Фёдор Петрович Кочнев - выдающийся организатор транспортного образования и науки в России : труды Международной научно-практической конференции, Москва, 22-23 апреля 2021 года / Ответственный редактор А. Ф. Бородин, составитель Р. А. Ефимов. - Москва : Российский университет транспорта, 2021. - С. 281-292.
10. Роменский, Д. Ю. Разработка принципов формирования клиентоориентированного графика движения поездов в пригородно-городских пассажирских перевозках / Д. Ю. Роменский, К. А. Калинин, М. В. Кулалаева. - Текст : непосредственный // Интеллектуальные транспортные системы : материалы II Международной научно-практической конференции, Москва, 25 мая 2023 года. - Москва : Российский университет транспорта, 2023. - С. 330-337. - DOI 10.30932/9785002182794-2023-330-337.