

Выскребенцев Иван Сергеевич

магистрант

ФГБОУ ВО «Уральский государственный

университет путей сообщения»

г. Екатеринбург, Свердловская область

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СПРОС ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК

***Аннотация:** при прогнозировании экономического развития страны важно оценить прямое и косвенное влияние транспортной системы и ее отдельных отраслей на социально-экономические секторы страны или региона. В статье анализируются методологические аспекты оценки социально-экономических воздействий на прогнозирование пассажиропотока и спроса на пассажирские перевозки.*

***Ключевые слова:** прогнозирование пассажиропотока, спрос на пассажирские перевозки, социально-экономические факторы влияния.*

Современные тенденции развития железнодорожного транспорта демонстрируют растущий спрос на пассажирские перевозки. Кроме того, быстрый рост транспортных технологий и политических инициатив по предоставлению комплексных транспортных услуг подчеркивают необходимость разработки и внедрения системных подходов. Такие подходы позволяют выявить тенденции спроса на пассажирские перевозки, а также взаимосвязи взаимодополняемости и замещения альтернативных видов транспорта.

Точное прогнозирование совокупного спроса на пассажирские перевозки, а также конкурентные (или замещающие) и взаимодополняющие отношения между видами транспорта являются необходимыми элементами планирования, проектирования, оценки и регулирования транспортных систем и цепочек поставок. С точки зрения финансового планирования, оценка ожидаемого потребительского спроса представляют собой важнейший элемент всех мероприятий по

планированию и прогнозированию, направленных на повышение прибыльности транспортной инфраструктуры.

В экономике в целом, как и в экономике транспорта, наиболее распространенным способом измерения чувствительности одной переменной к другой является «эластичность», которая, в частности, представляет собой число, указывающее процентное изменение, которое произойдет в одной переменной (например, спрос на пассажиров) в ответ на 1-процентное увеличение другой переменной (например, цена, время и т. д.).

Существуют различные типы эластичности спроса на пассажирские перевозки:

1. Ценовая эластичность спроса – это процентное изменение спроса на пассажиров определенного вида транспорта в результате 1-процентного увеличения его цены. Считается, что пассажиры с более высоким доходом, как правило, менее чувствительны к ценам и более чувствительны к качеству обслуживания, таким как время в пути, комфорт и удобство.

Качество транспорта часто измеряется временем. Как и в случае с ценой, увеличение времени (замедление транспортировки) приведет к снижению спроса. Это называется временной эластичностью спроса. Другой подход заключается в «перевode» времени в денежную величину («ценность времени»), и тогда ценовая эластичность может быть использована для оценки эластичности, связанной со временем.

Другие транспортные качества не поддаются измерению, такие как безопасность, комфорт, усилия и т. д. В нескольких исследованиях эти факторы переведены либо в эквивалентное время в транспортном средстве, либо в денежные значения, и для оценки воздействия можно использовать временную или ценовую эластичность.

Эластичность цены и времени отрицательна: спрос будет уменьшаться по мере увеличения тарифов или времени поездки.

2. Когда эластичность больше абсолютной величины, спрос называется эластичным: процентное снижение спроса больше, чем процентное увеличение

цены или времени. При параметре упругости, меньшем абсолютной величины, этот фактор называется неупругим.

3. При полностью неэластичном спросе (эластичность = 0) потребители будут покупать фиксированное количество товара, независимо от его цены или качества.

4. Перекрестная эластичность – это процентное изменение спроса в одном режиме, возникающее в результате 1-процентного увеличения цены или времени в другом режиме. Поперечная эластичность складывается из эластичности другого режима, умноженной на скорость замещения, где замещение зависит от относительной доли режима и факторов отвлечения. Если виды транспорта являются взаимодополняющими видами транспорта, то увеличение цены или времени пути одного вида транспорта приведет к соответствующему снижению спроса на другой вид транспорта.

Существует множество факторов, которые могут повлиять на чувствительность спроса, и фактическое значение будет сильно варьироваться в зависимости от цели поездки, дохода и т. д. Как правило, спрос более эластичен в долгосрочной перспективе, т.к. пользователям требуется время, чтобы изменить свои транспортные привычки.

Многие факторы могут повлиять на спрос пассажирских перевозок, включая демографию, качество объектов транспорта, стоимость билета и др. В таблице приведены различные факторы, влияющие на спрос пассажирских перевозок, которые следует учитывать при прогнозировании пассажиропотока.

Таблица 1

Факторы, влияющие на формирования спроса на пассажирские перевозки

Демографические	Экономические	Стоимость билета	Качество обслуживания
Плотность населения	Количество рабочих мест	Цены на топливо и налоги	Относительная скорость движения и задержка сообщения
Возраст и жизненный цикл	Доходы населения	Транспортные налоги и сборы	Надежность транспортной сети
Образ жизни	Деловая активность	Дорожные сборы	Комфорт перевозки

Предпочтения	Грузовые перевозки	Плата за парковку	Транспортная безопасность
	Туристская деятельность	Страхование	

Спрос на услуги пассажирского транспорта зависит от различных социально-экономических явлений, характеризующихся определенными макроэкономическими показателями. Результаты этих факторов определяются возможностями и средствами передвижения, выбранными пассажирами для удовлетворения своих потребностей в перевозке.

Для оценки взаимосвязи пассажирских перевозок железнодорожным транспортом и макроэкономических процессов страны или региона анализируются следующие социально-экономические показатели:

- ВВП на душу населения;
- доходы населения;
- эмигрировавшее население;
- потребительские расходы населения;
- длина сообщения;
- автомобили на 1000 жителей.

При проведении прогнозирования пассажирских используют основные показатели циркуляции пассажиров:

- пассажирооборот всех видов транспорта, чел./км;
- протяженность железных дорог;
- железнодорожный пассажиропоток, пассажиров в км;
- пассажиропоток внутреннего железнодорожного транспорта, пассажиров на км пути.

Пассажирские перевозки, помимо экономической функции, выполняют функцию решения и социальных задач населения. Пассажирское сообщение обеспечивает необходимость удовлетворения потребностей в работе, повседневном, досуговом и туристическом общении. Правильно выстроенная инфраструктура пассажирских перевозок стимулирует мобильность граждан, позволяет

компаниям рассредоточить производственные подразделения в едином пространстве, рациональный путь, позволяющий развивать региональный экономический рост, специализацию и т. д.

Социальный эффект, связанный с обслуживанием пассажиров, измеряется с помощью экспертной оценки. Для этого могут быть использованы такие качественные показатели, как: время в пути, безопасность в пути, надежность, комфорт, досягаемость транспортного средства, качество обслуживания на станциях, информационное обслуживание и т. д.

Модели спроса на пассажирские перевозки используются для прогнозирования влияния факторов на поведение пассажиров.

Классические модели, как правило, фокусируются на определенных факторах и упускает из вида другие факторы, в частности качественные факторы, связанные с комфортом перевозки. Классическое планирование имеет тенденцию к рассмотрению относительно ограниченного набора переменных спроса, и поэтому часто не удается передать полный спектр вариантов, которые могут быть использованы для воздействия на спрос. Более детальный анализ спроса показывает более широкий спектр возможностей вариантов для решения программ прогнозирования.

Согласно «Стратегии развития железнодорожного транспорта РФ до 2030 года», планируется создать свыше 50 маршрутов, суммарная длина которых составит более 7 тыс. км. Стоит отметить, что планируемые технические характеристики высокоскоростных железнодорожных линий в России уступают китайским аналогам (общая вместимость одного состава в России 604 человека, в Китае 1060 человек, максимальная скорость в России 400 км/ч, в Китае 450 км/ч), а себестоимость как поездов, так и инфраструктуры в РФ намного выше [9].

Изменение экономической ситуации в регионе, эмиграция, автомобилизация существенно способствуют снижению пассажиропотока. Поэтому главная цель железнодорожного транспорта общего пользования – повысить его конкурентоспособность, расширить спектр предоставляемых услуг и повысить их

качество, адаптируясь к услугам, предоставляемым другими транспортными системами, и сохраняя как можно большую безопасность движения.

Список литературы

1. Мишарин А.С. О моделировании пассажирского потока для высокоскоростных железных дорог / А.С. Мишарин, О.Н. Покусаев, Д.Е. Намиот [и др.] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-modelirovanii-passazhirskogo-potoka-dlya-vysokoskorostnyh-zheleznyh-dorog> (дата обращения: 13.12.2020).

2. Янков К.В. Опыт прогнозирования пассажиропотока и социально-экономических эффектов при ускорении железнодорожного сообщения в Самарско-Тольяттинской агломерации / К.В. Янков, П.А. Лавриенко, М.С. Фадеев [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ecfor.ru/wp-content/uploads/2016/11/32-yankov-opyt-prognozirovaniya-passazhiropotokov.pdf> (дата обращения: 13.12.2020).

3. Вакуленко С.П. Прогнозирование пассажиропотоков – важнейший инструмент эффективной организации пассажирских перевозок в пригородно-городской зоне крупного транспортного узла / С.П. Вакуленко, Е.Б. Куликова, О.Н. Мадяр [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37313479> (дата обращения: 13.12.2020).

4. Степанова Е.С. Анализ и оценка факторов, влияющих на пригородный пассажиропоток: дис. ... канд. экон. наук / Е.С. Степанова; Сибирский государственный университет путей сообщения. – Новосибирск, 2015 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.stu.ru/science/theses_get_file.php?id=415&name=415.pdf (дата обращения: 13.12.2020).

5. Сергеева Е.А. Факторы, влияющие на привлечение пассажиров на железнодорожном транспорте, и их анализ / Е.А. Сергеева [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25383098> (дата обращения: 13.12.2020).

6. Нефедов В.В. Краткосрочное прогнозирование пассажиропотоков на основе статистических данных, полученных эмпирическим путем / В.В. Нефедов, М.В. Русских [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docplayer.ru/29040540-Kratkosrochnoe-prognozirovanie-passazhiropotokov-na-osnove-statisticheskikh-dannyh-poluchennyh-empiricheskim-putem-nefedov-v-v-russkih-m-v.html> (дата обращения: 13.12.2020).

7. Выскребенцев И.С. Пассажирские перевозки на железнодорожном транспорте: совершенствование организации и управления / И.С. Выскребенцев [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41708636> (дата обращения: 16.12.2020).

8. Выскребенцев И.С. Качество транспортного обслуживания при организации пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте / И.С. Выскребенцев // Экономика и менеджмент управления. – 2019. – №1 (31). – С. 13–20.

9. Официальный сайт Международного союза железных дорог [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://uic.org/> (дата обращения: 12.08.2021).