

## ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СЕГМЕНТАЦИЮ РЫНКА ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ В ПРИГОРОДНОМ СООБЩЕНИИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Т. А. ВЛАСЮК

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

Среди экологических факторов, оказывающих влияние на сегментацию рынка транспортных услуг, можно выделить абиотические, к которым относятся физические (климатические), химические и эдафические. Так, под действием физических факторов сформировались естественные условия в пределах республики, оказывающие на организацию пригородных пассажирских перевозок косвенное влияние, что проявляется в их сезонной неравномерности (возрастание объема перевозок в летний период года и его снижение зимой). По температурным режимам и степени увлажнения территория Беларуси подразделяется на три климатические области: Северную (умеренно теплую, влажную), Центральную (теплую, умеренно влажную), Южную (теплую, неустойчиво влажную). Средняя температура воздуха в границах Северной области в летнее время колеблется от 16,5 до 18 °С, а в зимнее – от минус 6,5 до минус 8,5 °С. Продолжительность весенне-летнего и безморозного периодов находится в пределах от 133 до 145 дней, а вегетации – от 178 до 188 дней, что значительно меньше, чем в центральной или южной климатических областях. Помимо этого, данный климатический район выделяется ранними осенними заморозками. Здесь позже заканчиваются весенние заморозки, в связи с этим дольше лежит снежный покров, глубже промерзает почва. Поэтому наибольший объем пассажирских перевозок в пригородном сообщении для городов различных категорий, находящихся в Северной климатической зоне, приходится на май-июнь, а его спад – на август. По сравнению с Северной областью Центральная более теплая и менее влажная: средние температуры июля – от 17,6 до 18,7 °С, января – от минус 4,9 °С на западе до минус 8,2 °С на востоке, осадков выпадает 500–600 мм и лишь в некоторых местах – до 700 мм. Область отличается более высокой межгодовой изменчивостью сумм осадков. Максимальный пассажиропоток приходится на июль–август, что вызывает необходимость работы пассажирского железнодорожного транспорта в этот период в режиме «пиковых» нагрузок в выходные и предвыходные дни.

Климатические районы выделяются по особенностям рельефа, почв, грунтов (эдафические факторы) и способствуют созданию и развитию рекреационных зон в районах пригородов крупных, средних и больших городов. Особую роль при этом играют рекреационные ландшафты, предназначенные для отдыха, туризма, санаторно-курортного лечения. При этом чем больше город, тем больший удельный вес горожан выезжает в летние и выходные дни на отдых за город. Например, из Минска и Могилева – 32–35, а из Мозыря – 12–16 %. Аналогичная зависимость свойственна частоте загородных поездок. Эти факторы обуславливают появление устойчивого пассажиропотока на садово-огородные участки в весенне-летний период года и места отдыха горожан.

Таким образом, для климата Беларуси характерна мягкая с частыми оттепелями зима, дождливое нежаркое лето, неустойчивость погоды в весенне-осенний период, что обуславливает неравномерность пригородных перевозок по железной дороге. Проведенное исследование показало, что в 1,5 раза наблюдается их возрастание в летний период и снижение – зимой. На территории страны выделяются три климатические области, отличающиеся температурным режимом и степенью увлажнения, что необходимо учитывать при составлении расписания пригородных поездов, распределении парка дизель- и электро-поездов по отделениям дороги. Это позволит снизить нагрузки на подвижной состав в «пиковые» периоды его работы и обеспечить эффективное обслуживание пригородных пассажиров, а также создать для них комфортные условия в пути следования.

Однако сегодня, как показывает анализ опросов, значительная часть пассажиров не удовлетворена условиями проезда в пригородном сообщении по скорости, расписанию поездов, сервису и комфорту. Причем за удовлетворение своих потребностей в комфорте транспортного обслуживания 30 % пассажиров готовы платить выше на 20–30 % существующей цены билета на проезд в пригородном сообщении. В этом направлении железнодорожный транспорт сегодня работает недоста-

точно, и в пригородных поездах пассажир не получает жизненно необходимого уровня обслуживания его экологических потребностей.

В таблице 1 приведены факторы и признаки сегментации рынка транспортных услуг в пригородном сообщении с учетом его экологических особенностей.

Таблица 1 – Факторы и сегменты рынка транспортных услуг в пригородном сообщении с учетом экологических особенностей

Факторы	Сегмент рынка	Признаки сегментации		Экологические особенности
Экономические	Цель поездки	<i>Работа, отдых, туризм, свадебное путешествие, спорт, и т. п.</i>		Квазиприродное и артеприродное состояние среды (антропогенное влияние на естественные условия существования человека)
	Искомые выгоды	<i>Доступная цена, безопасность поездки, удобство расписания, качество, сервис, отсутствие другого вида транспорта и др.</i>		
	Частота совершения поездки	<i>Высокая – ежедневно, нормальная – 2–3 раза в неделю, средняя – 1 раз в месяц, слабая – 1–2 раза в год</i>		
Географические	Район посещения	<i>Урбанизированный, субурбанизированный, агроценозы, рекреационная зона и т. п.</i>		Температурный режим, давление атмосферного воздуха
	Плотность населения	<i>Высокая, средняя, низкая</i>		
	Климат	<i>Умеренно-континентальный (зоны: Северо-Западная, Центральная, Юго-Западная, Юго-Восточная)</i>		
Транспортное обслуживание	Вид сообщения	<i>Пригородное</i>	Экологическое обоснование выбора вида транспорта	Экологическое обоснование выбора вида транспорта
		<i>Пригородно-городское</i>	<i>беспересадочный с пересадкой</i>	

Таким образом, на основании представленной в таблице 1 сегментации рынка пригородных перевозок на железнодорожном транспорте с учетом экологических особенностей можно выполнить унификацию и стандартизацию основных признаков, что позволит различным видам транспорта взаимно использовать результаты обследования рынка транспортных услуг и снизить затраты на проведение исследований. Помимо вышеприведенных признаков таблица 1 может быть также дополнена информацией об экологическом состоянии транспортных средств конкурентов-перевозчиков и др. Как видно из таблицы 1 учет экологических особенностей в пригородном сообщении предполагает индивидуальный подход в организации основной услуги – перевозке массовых, социально значимых, платежеспособных пользователей, предоставление для них сопутствующих и дополнительных услуг, которые придают основной услуге большую привлекательность и способствуют лучшему обеспечению комфорта поездки и ее восприятию.

УДК 628.11.3

## ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

*Р. Н. ВОСТРОВА, В. В. КОНОВАЛОВ, Д. В. МАРКОВ*  
*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

Одной из важнейших проблем жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь продолжает оставаться задача выбора направлений обработки и утилизации осадков сточных вод (ОСВ), образующихся на городских очистных сооружениях.

Количество осадков, выделяющихся при очистке сточных вод на современных очистных сооружениях, составляет 2–10 % от объема поступающих вод. Из них в народном хозяйстве используется 4–5 % от всего объема. В основном же осадки складировываются и хранятся на территории очистных сооружений, оказывая значительное негативное техногенное воздействие на окружающую среду. В г. Гомеле это воздействие распространяется в том числе и на водные ресурсы реки Сож.