УДК 656.224:[004.738.5:339]

*Т. А. ВЛАСЮК*
*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*
vlasiuk.ta@gmail.com

# РАЗВИТИЕ ПАССАЖИРСКИХ СТАНЦИЙ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ В ФОРМАТЕ МУЛЬТИМОДАЛЬНЫХ АТТРАКТОРОВ И МУЛЬТИТОРГОВЫХ АГРЕГАТОРОВ

Рассмотрены транспортные проблемы пассажиров городских агломераций, которые в значительной мере могут быть решены за счет трансформации пассажирских станций на железнодорожном транспорте в современные мультимодальные аттракторы и мультиторговые агрегаторы. Под ними понимается создание интегрированной городской среды, где транспортная инфраструктура совмещается с функциями жизнеобеспечения населения. При этом в современных условиях поездка для пассажира перестает быть только перемещением из точки А в точку Б. Она становится частью более широкого жизненного цикла, включающего производственную и деловую активность (работа, встречи, командировки), потребительские функции (покупки, бытовые услуги), а также социальные и культурные потребности (отдых, образование, досуг).

Интеграция пассажирских станций с инфраструктурой повседневного жизнеобеспечения (торговыми центрами, коворкингами, медицинскими пунктами, образовательными и культурными объектами) позволяет минимизировать потери времени пассажира, превратив ожидание поездки в продуктивный процесс. Например, пассажир, ожидающий электричку, может поработать с ноутбуком в коворкинг-зоне, сделать покупки в расположенном при вокзале торговом центре, посетить аптеку или скоротать время за чашкой кофе. Благодаря такой «диффузии транспортной инфраструктуры в ткань города» стираются границы между сугубо транспортной и общественной функцией пространства железнодорожного вокзала, который начинает восприниматься не только как пункт отправления/прибытия пассажиров, но и как целостное городское пространство для деловой и социальной активности [1, 2].

Следует отметить, что подобная трансформация приносит ощутимые выгоды. Во-первых, станционный комплекс становится крупной точкой притяжения (аттрактором) горожан, генерируя значительные потоки людей. Железнодорожный вокзал в центре города традиционно обладает высоким пассажиропотоком, который можно рассматривать и как поток потенциаль-

ных потребителей товаров и услуг. Необходимость ожидания своего рейса зачастую подталкивает людей к спонтанным покупкам и использованию сервисов, увеличивая долю средств, которые они тратят на территории вокзала. Согласно исследованиям, современные вокзалы способны удовлетворять потребности самых разных категорий посетителей – от бизнесменов с высокой платежеспособностью до студентов и местных жителей, предлагая им широкий спектр услуг и тем самым повышая экономическую эффективность объекта. Во-вторых, интеграция дополнительных функций позволяет стабилизировать нагрузку на инфраструктуру. Если традиционный вокзал испытывает пиковые нагрузки только в часы прибытия/отправления поездов, то многофункциональный хаб привлекает посетителей в течение всего дня (например, в торговый центр или кафе), выравнивая поток и более эффективно используя площади комплекса. В результате непроизводительные простаивания инфраструктуры сокращаются, а ее средняя загрузка поддерживается на высоком уровне (по некоторым оценкам – не ниже 60 %). В-третьих, за счет коммерциализации пространств вокзалы получают дополнительные источники дохода, что особенно важно в условиях ограниченности бюджетных средств. Коммерческие арендаторы (магазины, рестораны, офисы услуг) приносят доход, позволяющий частично финансировать содержание и развитие транспортной части хаба [3, 4].

Мировой опыт подтверждает эффективность этого подхода. Так, в Токио и Осаке (Япония) до 40 % доходов железнодорожных компаний формируется за счёт коммерческой деятельности в мультимодальных узлах (торговые центры, рестораны, сервисы), что позволяет не только снизить тарифную нагрузку на пассажиров, но и повысить привлекательность железнодорожного транспорта. Аналогичные процессы наблюдаются в Мюнхене, Вене и Барселоне и других городах Западной Европы, где железнодорожные вокзалы интегрированы с крупными общественными пространствами (таблица 1).

Рассмотрим, как указанные тенденции реализуются и планируются к реализации в России и Беларуси – странах, где роль железнодорожного транспорта для крупных городов традиционно высока и где уже сегодня предпринимаются шаги по превращению вокзалов в мультимодальные и многофункциональные центры.

В России, особенно в Москве и других крупных городах, последние годы активно реализуется концепция транспортно-пересадочных узлов (ТПУ) – по сути тех самых мультимодальных хабов. Это обусловлено необходимостью снизить перегруженность транспортной системы и сделать пересадки между видами транспорта более удобными.

*Таблица 1* – **Функциональные характеристики мультимодальных пассажирских станций в агломерациях**

| Функции мультимодальных пассажирских станций | Краткая характеристика | Эффект | |
|---|---|---|---|
| | | для пассажиров | для железнодорожного транспорта |
| Транспортная | Координация взаимодействия железнодорожного транспорта с метрополитеном и автотранспортом | Снижение времени пересадки, удобство маршрутов | Увеличение пассажиропотока на 10–15 % |
| Торговая | Размещение и функционирование кафе, торговых центров, аптек, оказание бытовых услуг | Продуктивное ожидание, снижение «потерь времени» | Дополнительные доходы, снижение зависимости от тарифов |
| Деловая | Коворкинг-зоны, офисные прост-ранства, бизнес-центры | Возможность совмещать поездку с работой | Привлечение корпоративных клиентов |
| Социальная | Поликлиники, детские комнаты, образовательные центры | Повышение уровня сервиса и доступности услуг | Формирование устойчивой клиентской базы |
| Культурная | Кинотеатры, выставки, спортивные объекты | Привлечение населения к станции как к месту притяжения | Рост пассажиропотока в вечерние и выходные часы |

Так, в 2013 году правительством Москвы была разработана программа создания более 250 транспортно-пересадочных узлов в столице и области. Идея состояла в том, чтобы превратить разрозненные станции железной дороги, метро и наземного транспорта в единую взаимосвязанную сеть. При этом крупные узлы сразу проектировались как многофункциональные комплексы, где под одной крышей располагаются перроны, станции метро и коммерческие помещения для торговли и сервиса [5].

Московский транспортный узел – это сегодня не просто станция, а целостный комплекс. Например, ряд ключевых пересадочных пунктов был выбран для глубокой модернизации и превращения в большие хабы, позволяющие пересесть с пригородной электрички на метро внутри одного здания. По оценкам экспертов, окупаемость инвестиций достигается при соотношении площадей коммерческой недвижимости к транспортной примерно 3:1, т. е. на каждый квадратный метр платформ и переходов может приходиться три и более квадратных метра магазинов, офисов, кафе и т. п. Такой

подход позволяет создавать современную инфраструктуру без полной нагрузки на бюджет, что особенно актуально для Москвы.

В настоящее время реализованы и продолжают строиться десятки ТПУ в Москве. Один из примеров – транспортно-торговый комплекс «Саларьево» на юго-западе Москвы. Здесь на пересечении Киевского шоссе и линии метро создан крупный узел, включающий конечную станцию метро, автостанцию для пригородных автобусов, парковки и одновременно торгово-развлекательный центр площадью около 110 тыс. м$^2$. Пассажиры из ближнего Подмосковья прибывают сюда на автобусах и сразу могут пересесть на столичное метро, не выходя из здания. Рядом – большой четырехэтажный молл с гипермаркетом, кинотеатром, фуд-кортом и магазинами, который обслуживает как приезжих, так и жителей новых жилых районов вокруг. Таким образом, «Саларьево» выступает одновременно мультимодальным аттрактором (связывая разные виды транспорта) и мультиторговым агрегатором (сосредотачивая множество торговых функций). Подобные проекты помогают разгрузить город от автотранспорта – на перехватывающих парковках при ТПУ водители могут оставить машины и продолжить путь на общественном транспорте, заодно имея возможность решить по пути бытовые вопросы в торговом комплексе. Можно сказать, что Российские железные дороги (ОАО «РЖД») взяли курс на превращение классических вокзалов в многофункциональные центры. В стратегии развития вокзального комплекса ключевой задачей заявлено формирование многофункциональных интермодальных хабов, интегрированных с современной городской средой. Это означает, что при реконструкции и строительстве новых вокзалов учитывается их включение в городскую ткань – удобные связи с другими видами транспорта (метро, автобусы), а также взаимодействие с окружением (например, создание совместных пространств с автовокзалами, выходы в торговые улицы и т. п.). Одновременно РЖД оптимизирует использование площадей вокзальных зданий – зачастую исторически вокзалы имели избыточные залы ожидания и служебные помещения, которые теперь переоборудуются под торговые галереи, кафе, офисы сервисных компаний и т. д. Такое сотрудничество с коммерческими партнерами уже осуществляется, например, на ряде вокзалов крупные сетевые магазины арендуют площади, открываются фуд-зоны, организуются бизнес-залы повышенной комфортности [6].

В крупных городах России современные вокзалы стремятся выполнять роль городских центров притяжения. В Москве практически все центральные железнодорожные вокзалы либо уже интегрированы, либо планируют интеграцию с сопутствующей инфраструктурой. К примеру, у Киевского вокзала рядом действует большой торговый центр «Европейский» (хотя он и не встроен непосредственно в здание вокзала, он связан с ним пешеход-

ными маршрутами). На Ленинградском вокзале после реконструкции появились торговые точки и кафе прямо в зданиях конкорсов. Казанский вокзал соединён подземной галереей с метро и ТЦ на Комсомольской площади. В Санкт-Петербурге также модернизируются вокзалы: например, Балтийский вокзал объединен переходами с метро, а в прилегающих помещениях расположены магазины и точки питания; Ладожский вокзал изначально строился в 2003 году как многофункциональный комплекс с торговыми помещениями.

Следует отметить, что расширение функций вокзала выгодно не только бизнесу, но и пассажирам. В ожидании своего поезда люди получают безопасное, комфортное пространство, где можно перекусить, приобрести необходимые мелочи в дорогу, воспользоваться интернетом и пр. Вокзал становится частью сервисной экономики: по сути, железнодорожная компания предлагает не только перевозку, но и весь комплекс услуг «до и после поездки». Такой подход повышает конкурентоспособность железнодорожного транспорта по отношению к автомобилю: если на личном авто в пробках время теряется впустую, то на железной дороге время ожидания можно провести с пользой.

Для Беларуси идея интеграции вокзалов с городскими сервисами также приобретает всё большее значение. В Минске – крупнейшей городской агломерации страны – уже существуют проекты развития транспортно-пересадочных узлов на основе железнодорожных станций. Минский железнодорожный вокзал изначально (после реконструкции в начале 2000-х) был построен с учетом интеграции с метро и автовокзалом: под вокзальной площадью находится станция метро, а рядом расположен автовокзал. Однако современные планы идут гораздо дальше, предлагая создание полноценных мультимодальных центров с торгово-развлекательными объектами. Так, в 2019 году определены четыре приоритетные точки для развития ТПУ в Минске. Примечательно, что во всех случаях речь идет об объединении транспортной инфраструктуры с коммерческими и сервисными функциями (таблица 2).

Следует отметить, что масштабная реконструкция станции Минск-Пассажирский в районе улицы Дружной (непосредственно прилегающей к вокзалу) позволила размещение нового многофункционального комплекса, который связан с вокзалом специальным конкорсом – надземным переходом над железнодорожными путями. В 2022 году у вокзала открылся новый торговый центр Minsk City Mall общей площадью около 50 тыс. м².

В нем предусмотрено порядка 120 магазинов, 15 ресторанов, 4 кинозала, многоуровневая парковка почти на 600 мест. Торговый комплекс граничит с территорией вокзала и новой станцией метро, что отражает стремление интегрировать вокзал с торговой инфраструктурой города.

*Таблица 2* – **Краткая характеристика инфраструктуры Минского железнодорожного узла как мультимодального центра**

| Инфраструктура Минского железнодорожного узла | Краткая характеристика | Реализация концепции единого пространства |
|---|---|---|
| Минск-Пассажирский | Крупнейший узел страны по пассажиропотоку, где сходятся железная дорога, центральный автовокзал, линии городского транспорта (трамвай, автобусы, троллейбусы, существующая и новая линии метро) | Шаговая доступность транспорта (поезд, метро, автобус) и магазины |
| Минск-Северный | Железнодорожная станция в черте города, расположенная вблизи станции метро «Молодёжная» (запад Минска) | Мультимодальный аттрактор с интеграцией железной дороги, метро, трамвая, автобусов и личного автомобиля (паркинг) для обеспечения пассажирам доступа к магазинам и сервисам во время пересадок |
| Борисовский тракт | Узел на восточной окраине Минска, где находятся станция метро, крупная транспортная магистраль (выезд на МКАД – Минскую кольцевую автодорогу) | Создание перехватывающей парковки большого объема, чтобы жители пригородов могли оставить там автомобили и пересесть на метро (реализация принципа «сухие ноги») |
| Слуцкий Гостинец | Узел на южном выезде из города, где пересекаются строящаяся 3-я линия метро, пригородные маршруты и рядом расположен торговый центр | Создание перехватывающей парковки (для въезжающего с юга транспорта) и строительство многоуровневого паркинга с помещениями общественного назначения |

Благодаря такому решению пассажиры и жители города смогут проводить время в этом центре во время ожидания поездов, решая бытовые и досуговые задачи.

На железнодорожной станции Минск-Северный в настоящее время реализовано удобное решение: из метро через пешеходный тоннель можно сразу попасть на пригородную железнодорожную платформу. Рядом с выходом находится крупный торговый центр с большой парковкой (ТЦ «Скала») и проходит Первое городское кольцо – важная магистраль города.

Заслуживает внимания транспортно-пересадочный узел на востоке Минска «Борисовский тракт», где рассматривается размещение многофункцио-

нального объекта с развлекательными и обслуживающими функциями (паркинга, пересадочного узла, торгового комплекса), что делает эту локацию привлекательной и для тех, кто ожидает транспорт или живет поблизости, благодаря реализации принципа «сухие ноги» (наличие крытых переходов при передвижении от автобусных остановок на станцию метро).

По образцу Борисовского тракта планируется развитие транспортно-пересадочного узла «Слуцкий Гостинец». Проект предусматривает связь нового объекта подземным переходом с уже существующим торговым центром, т. е. пассажир, припарковав машину или выйдя из метро, сможет пройти по крытому переходу в ТЦ для совершения покупок, либо пересесть на автобус, не выходя под открытое небо. Все остановки и подходы будут оборудованы навесами, обеспечивая комфорт и в непогоду.

Белорусская железнодорожная дорога также модернизирует свои вокзалы, хотя масштаб пока уступает российскому. В региональных центрах (Брест, Гомель, Витебск и др.) вокзалы уже включают базовый набор сервисов (магазины, кафе, залы отдыха). Однако тенденция превращать их в полноценные многофункциональные комплексы только появляется. Вероятно, в перспективе при реконструкции крупных вокзалов Беларуси будет уделяться больше внимания совместимости с автовокзалами и созданию привокзальных торговых зон, тем более, что опыт Минска покажет эффективность таких подходов.

Сравнительная характеристика тенденций интеграции железнодорожных вокзалов России и Беларуси в мультимодальные и многофункциональные центры приведена в таблице 3.

*Таблица 3* – **Сравнительная характеристика тенденций интеграции железнодорожных вокзалов России и Беларуси в мультимодальные и многофункциональные центры**

| Показатель | Россия | Беларусь |
|---|---|---|
| Степень развития ТПУ | Высокая (МЦК, МЦД, комплексные ТПУ) | Формирование, проекты на стадии реализации |
| Вовлеченность частных инвестиций | Высокая (модель 3:1 для окупаемости) | Умеренная, растущая |
| Интеграция с метро | Развитая сеть, большинство вокзалов интегрированы | Развитие 3-й линии метро, усиление интеграции |
| Наличие крупных ТРЦ при вокзалах | Саларьево, Комсомольская площадь, Казанская зона | Minsk City Mall у вокзала |
| Приоритеты модернизации | Коммерциализация, цифровизация, сервис | Перехватывающие парковки, интеграция с торговыми функциями |

Развитие пассажирских станций в формате мультимодальных аттракторов и мультиторговых агрегаторов несет ряд существенных преимуществ для городов России и Беларуси.

1 Удобство и экономия времени для пассажиров. Путешественники могут удовлетворять повседневные нужды прямо во время поездки. Это сокращает суммарное время, затрачиваемое на дорогу и выполнение дел, например, человек может совершить покупки или пообедать, ожидая пересадки, вместо того чтобы тратить на это отдельное время позже. Исследования показывают, что интеграция сервисов может значительно сократить долю «потерянного» времени в поездке – ожидание превращается в полезное занятие. В результате, по оценкам специалистов, непроизводительное время ожидания пассажиров может сокращаться на 50 % по сравнению с традиционными сценариями, когда на вокзале нечем заняться. Одновременно повышается удовлетворенность граждан от использования общественного транспорта.

2 Рост привлекательности общественного транспорта. Железнодорожные вокзалы и станции становятся комфортными центрами с массой услуг, у населения растет мотивация пользоваться поездом, электричкой, метро. Это помогает сдерживать рост автомобилизации и разгружает улично-дорожную сеть. Например, появление крупных ТПУ с паркингами и торговыми зонами стимулирует водителей пересаживаться на городской транспорт, поскольку они видят в этом дополнительные плюсы (экономия на парковке в центре, возможность в пути сходить по делам, выпить кофе и т. д.). По сути, современный вокзал конкурирует за клиента, предлагая уровень сервиса, не уступающий (а часто и превосходящий) условия поездки на личном авто или самолете.

3 Экономическая выгода и развитие территорий. Многофункциональные вокзальные комплексы становятся точками экономического роста. Они создают новые рабочие места (в торговле, общепите, сфере услуг), повышают деловую активность в прилегающих районах города. Железнодорожный вокзал, который раньше мог быть просто транзитной зоной, превращается в «генератор» потребительского спроса. Потоки пассажиров обеспечивают выручку магазинам и кафе, а близлежащие территории привлекают инвесторов для строительства офисов, гостиниц, жилья, так как наличие транспортного узла с развитой инфраструктурой повышает стоимость недвижимости на прилегающей территории. В итоге город получает более рациональное использование пространства возле железной дороги, а жители – облагороженное и функционально насыщенное городское пространство вместо пустых привокзальных площадей.

4 Безопасность и контроль. Большие мультимодальные комплексы позволяют сосредоточить безопасность (видеонаблюдение, службы охраны) в одном узле, что повышает общий уровень безопасности пассажиров. Железнодорожный вокзал, заполненный магазинами и людьми, может быть безопаснее пустого зала ожидания – больше персонала, больше освещения, постоян-

ное присутствие представителей МВД и сотрудников. Кроме того, снижение необходимости выходить на улицу при пересадках (концепция «сухие ноги») повышает безопасность в плохую погоду и снижает риск дорожных происшествий с участием пешеходов около станций.

Таким образом, развитие пассажирских станций в формате мультимодальных аттракторов и мультиторговых агрегаторов формирует новый тип пассажирских станций, а также транспортных узлов как жизненных центров городской агломерации. Такой подход позволяет:

– сократить непроизводительные ожидания пассажиров до 50 %;

– обеспечить устойчивую нагрузку транспортной инфраструктуры (60 % и выше);

– стимулировать рост регионального пассажиропотока на железнодорожном транспорте на 15–20 %;

– диверсифицировать доходы транспортных операторов за счет интеграции с торговыми и социальными услугами;

– повысить качество жизни населения за счет органичного объединения транспортных и социальных функций в едином пространстве.

Сравнительная характеристика современной концепции работы пассажирского комплекса (станции, узла) на железнодорожном транспорте и концепции мультимодального центра будущего приведена в таблице 4.

*Таблица 4* – **Сравнительная характеристика традиционной концепции работы пассажирского комплекса и мультимодального центра будущего**

| Критерий | Концепция | |
|---|---|---|
| | Традиционная | Мультимодальный центр будущего |
| Функции | Основное назначение – пересадка пассажиров и ожидание поезда | Многофункциональный «витальный аттрактор»: транспорт, торговля, услуги, социальные и культурные возможности |
| Транспортная интеграция | Ограничение железнодорожным и автобусным сообщением | Единая транспортная сеть: железная дорога + метрополитен + автобусы + трамвай + такси + вело- и электрошеринги + MaaS |
| Билетная система | Раздельные билеты для каждого вида транспорта | Единый электронный билет/подписка, интеграция с системами «умного города» |
| Пересадочные связи | Наличие разобщенных пересадок, большие интервалы ожидания | «Бесшовные пересадки», синхронизация расписаний, цифровая навигация |

*Окончание таблицы 4*

| Критерий | Концепция | |
|---|---|---|
| | Традиционная | Мультимодальный центр будущего |
| Коммерческая среда | Минимальный набор услуг (кассы, киоски, зал ожидания) | Полноценный мультиторговый агрегатор: магазины, кафе, коворкинги, медицинские и социальные сервисы |
| Градостроительный | Локальный объект на периферии города | Ядро транспортно-городской среды, центр развития TOD-застройки |
| Пассажиропоток | Обслуживание фиксированного потока с час пик нагрузкой | Гибкая система адаптации к сезонным и эпизодическим пикам (события, туризм, миграция) |
| Экономический | Доходы в основном от перевозок | Комплексный мультипликативный эффект: транспорт + торговля + услуги + социальная интеграция |
| Технологический | Ограниченное использование информаци- онных технологий (табло, кассы) | Цифровые платформы, big data, O-D анализ, системы управления мобильностью, прогнозирование пассажиропотоков |

Приведенный анализ показал, что переход от традиционной модели пассажирского комплекса (станции, узла) к мультимодальному центру будущего обеспечивает:

– повышение качества обслуживания пассажиров за счет сокращения времени пересадок и ожиданий;

– интеграцию железнодорожного транспорта в концепцию «умного города»;

– превращение пассажирской железнодорожной станции в многофункциональный центр жизнеобеспечения, способный удерживать и наращивать пассажиропотоки;

– рост регионального ВВП за счет мультипликативного эффекта транспортно-торговых связей.

Полученные результаты приведенного исследования могут быть использованы:

– при разработке генеральных схем развития транспортных узлов муниципальных и мегаполисных агломераций;

– выборе этапности переустройства железнодорожных раздельных пунктов в городах-ядрах и городах-спутниках;

– оценке вариантов эффективного расширения маршрутов рельсовых видов транспорта с формированием вылетных и кольцевых линий, на пересечении которых проектируются мультимодальные пересадочные узлы и

мультиторговые агрегаторы, предоставляющие различные услуги жизнеобеспечения жителей;

– определении резервов пропускной и перерабатывающей способности пассажирских устройств на железнодорожных станциях городских агломераций для обслуживания пассажиропотока эпизодической миграции, обеспечивая устойчивый рост объемов региональных перевозок на железнодорожном транспорте;

– разработке контактных графиков работы различных видов транспорта в пересадочных узлах городов с добавлением (инкорпорированием) времени до отправления транспортных средств с целью предоставления пассажирам возможности наиболее полно удовлетворить свои культурные, социальные и другие потребности;

– разработке коммерческих систем продажи управления мобильностью вместо продажи разовых билетов на поездку в городских агломерациях благодаря широкому внедрению глобального транспортного шеринга велосипедов, электросамокатов, сигвеев, моноколес, питбайков и других транспортных средств, не требующих наличия водительских прав;

– разработке концепции «1-минутный город», в котором рельсовые виды транспорта формируют объединяющую инфраструктуру пересадок по мультимодальному узлу города-ядра и поездок в города-спутники.

Практическая реализация разработанных положений позволит:

– обеспечить устойчивое развитие городов-спутников в составе агломераций;

– повысить эффективность пассажирских перевозок на 15–20 %;

– интегрировать железнодорожный транспорт в концепцию «умного города» и «1-минутной городской среды»;

– сформировать новый стандарт транспортного обслуживания, где железнодорожная станция выполняет роль не только пересадочного узла, но и многофункционального центра жизнеобеспечения населения.

Следовательно, трансформация пассажирских железнодорожных станций в мультимодальные аттракторы и мультиторговые агрегаторы – это ответ на вызовы современного города. Опыт мегаполисов показывает, что за таким подходом будущее: вокзалы становятся центрами городской жизни, где сходятся пути сообщения и повседневные маршруты горожан. Можно ожидать, что в ближайшие годы подобные инициативы получат дальнейшее развитие, и привычный облик железнодорожных станций и вокзалов продолжит меняться в интересах пассажиров и городов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Железнодорожные станции и узлы : учеб. для вузов ж.-д. трансп. / В. Г. Шубко, Н. В. Правдин, Е. В. Архангельский [и др.] ; под ред. В. Г. Шубко и Н. В. Правдина. – М. : УМК МПС России, 2002. – 368 с.

2 *Вотцель, Дж.* Технологии умных городов: что влияет на выбор горожан?/ Дж. Вотцель, Е. Кузнецова / MCkinsey Center for government, 2018. – 66 с.

3 *Меркушев, С. А.* Использование общедоступных картографических сервисов при оценке транспортной составляющей городской среды / С. А. Меркушев // Цифровая география : материалы Всерос. науч.-практ. конф. Т. 2 / Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Пермь : ПГНИУ, 2020. – С. 62–65.

4 *Меркушев, С. А.* Пассажирское железнодорожное сообщение и аттрактивность внешних зон российских городов-миллионеров / С. А. Меркушев // Вестник Удмуртского университета. Серия «Биология. Науки о Земле». − Т. 31, № 1 (2021). − С. 97–110.

5 *Сергеева, О. Е.* Комфортная городская среда как определяющий фактор развития мегаполисов / О. Е. Сергеева, Е. Н. Лазарева // Управленческое консультирование. – 2018. − № 11. – С. 166–173.

6 *Шагимуратова, А. А.* Развитие системы транспортно-пересадочных узлов на железнодорожном транспорте как перспективное направление развития системы общественного транспорта / А. А. Шагимуратова // Современные проблемы науки и образования. Приложение к № 6. – 2014. – № 6. – С. 23.

*T. A. VLASIUK*

**ANALYSIS OF PASSENGER STATION DEVELOPMENT ON RAILWAY TRANSPORT IN THE FORMAT OF MULTIMODAL ATTRACTORS AND MULTITRADE AGREGATORS**

The transport problems of the passengers urban aglomeration are considered which can be appreciably decided at the expense of transformation passenger stations on a railway transportation in modern multimodal attractors and multitrade agregators, which are understood as creation of integrated urban environment. Thus in modern conditions the trip for the passenger ceases to be only moving from A point and in a point B. It there is a part of wider life cycle including industrial and business activity business, consumer functions and also social and cultural needs (rest, formation, leisure).

Получено 10.11.2025

**ISSN 2664-5025. Проблемы перспективного развития железнодорожных станций и узлов. Вып. 7. Гомель, 2025**

УДК 656.211.072

*Т. А. ВЛАСЮК*
*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*
vlasiuk.ta@gmail.com

## КОМЬЮНИТИ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ СТРУКТУРА ПАССАЖИРСКОЙ СТАНЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ

Исследуются возможности замещения ожиданий пассажиров в коммерческих объектах нетранспортного характера продуктивными процессами (совершение необ-