

КЛАССИФИКАЦИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПО ОБЪЕКТНОМУ СОДЕРЖАНИЮ: СОЦИАЛЬНАЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

© 2021 В.А. Белик*

В статье рассмотрен понятийный аппарат транспорта, транспортной системы и транспортной инфраструктуры, а также исследованы существующие классификации транспортной инфраструктуры по принципу их объектного содержания. Определены ключевые характеристики данных классификаций и выявлены укрупненные группы элементов инфраструктуры, на основании чего сформулирована консолидированная группировка объектов транспортной инфраструктуры. Выявлены основные проблемы классификаций объектов транспортной инфраструктуры и подходов к их формированию. Разработана авторская классификация элементов инфраструктуры транспорта, в том числе определены два новых понятия: социальная транспортная инфраструктура и производственная транспортная инфраструктура. В целях обоснования преимущества авторской классификации произведена детализированная дифференциация объектов инфраструктуры по видам транспорта в рамках двух новых групп.

Ключевые слова: транспорт, транспортная система, социальная транспортная инфраструктура, производственная транспортная инфраструктура, объекты транспортной инфраструктуры, классификация, виды транспорта.

Основные положения:

- ◆ существующие на сегодняшний день основные классификации транспортной инфраструктуры по объектному содержанию не позволяют произвести необходимый анализ, оценку и сформировать план дальнейшего развития объектов транспортной инфраструктуры;
- ◆ разработанная автором новая классификация элементов инфраструктуры транспорта, состоящая из двух объектных групп, содержит обособленные качественные границы социальной и производственной транспортной инфраструктуры;
- ◆ авторская классификация способствует возможности получения измеряемого результата совместной деятельности различных объектов транспортной инфраструктуры, что, в конечном счете, отражается на экономическом состоянии регионов страны и уровне жизни общества.

Введение

Вопросы экономического благосостояния страны и социального уровня жизни общества занимают умы людей науки, политики и всего экономически активного населения. Развитие производственных возможностей и повышение степени удовлетворения потребностей людей не представляется возможным без соответствующего развития транспортной системы Российской Федерации.

Актуальность данной работы заключается в том, что проведение качественного анализа и последующей оценки результатов совокупной деятельности различных элементов транс-

портной инфраструктуры с целью планирования направления их дальнейшего развития требует формирования новой классификации объектов инфраструктуры транспорта, входящих в состав функционирующей транспортной системы. Для достижения вышеуказанной цели исследования необходимо решить следующие задачи:

1) уточнить определения транспорта, транспортной системы и транспортной инфраструктуры;

2) определить основные классификации объектов транспортной инфраструктуры и подходы к их формированию;

* Белик Валерий Александрович, аспирант Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого. E-mail: v.a.belik@mail.ru.

3) сформировать консолидированную группировку элементов инфраструктуры транспорта;

4) разработать авторскую классификацию инфраструктурных объектов, а также описать ее главные преимущества перед существующими классификациями.

Благосостояние и прогрессивное функционирование народного хозяйства любого государства прямым образом коррелирует с транспортом. Транспорт, выступающий отдельной отраслью производства, выполняет одну из важнейших общественных потребностей по перемещению грузов и пассажиров. В одном из современных отечественных трудов представлено следующее определение транспорта: «Транспорт – совокупность технических систем, предназначенных для перемещения людей, грузов и информации из одного места в другое»¹. Однако в толковом словаре Т.В. Ефремовой значение транспорта определено не в качестве совокупности систем, а как «отрасль народного хозяйства, обслуживающая виды и участки перевозок и имеющая в своем распоряжении все виды перевозочных средств»². Совокупность двух вышеприведенных определений позволяет сделать вывод о том, что транспорт – это один или несколько объектов, выполняющих функцию перемещения материальных и нематериальных благ из одной точки пространства в другую.

В свою очередь, в обособленной внешней среде возможности транспорта ограничены его техническим функционалом. Для эффективной реализации функций транспорта необходимы определенные связующие элементы, выполняющие регулирующие, коммуникационные, контролирующие и иные процессы, происходящие в сфере деятельности транспорта. Совокупность объектов, выполняющих функцию перемещения благ в пространстве, и их связующих элементов можно описать тезисом «транспортная система».

Толкование понятия транспортной системы в современной научной литературе носит разноплановый характер. Одни исследователи придерживаются мнения, что рассматривать транспортную систему можно в качестве совокупности продуктивно действующих и одновременно конкурирующих между собой ви-

дов транспорта, транспортных путей и средств, а также сотрудников управленческого персонала в целях наибольшего удовлетворения спроса на транспортные услуги со стороны населения и грузовладельцев³. Другие же понимают под единой транспортной системой (тождественное понятие транспортной системы) отдельную комплексную систему, включающую в себя все виды транспорта, которые объединены экономическими, инженерными, технологическими, нормативными и правовыми взаимоотношениями⁴. Консолидируя два рассмотренных тезиса, можно сделать вывод, что транспортная система – это организованный комплекс, состоящий из определенных транспортных элементов (транспортная среда, средства, инфраструктура и коммуникации) и функционирующий в окружающей среде с целью обеспечения удовлетворения потребностей людей посредством реализации процесса перемещения пассажиров и материальных ресурсов.

Таким образом, транспортная инфраструктура, как один из основных элементов транспортной системы, также играет первостепенную роль в развитии экономики страны. Регионы Российской Федерации представляют собой сложный механизм, состоящий из различного вида инфраструктур, в состав которых входит транспортная инфраструктура. Высокий уровень развития и эффективности функционирования транспортной инфраструктуры обеспечивает оптимизацию размещения региональных производственных предприятий и удовлетворения определенных потребностей населения.

Содержание определения транспортной инфраструктуры возможно рассмотреть со стороны различных предметных аспектов. В трудах, посвященных проблемам развития инфраструктуры транспорта, рассматриваемый тезис определяют в качестве совокупности всех видов транспорта и транспортных структур, деятельность которых направлена на создание благоприятных условий функционирования всех отраслей экономики, т.е. совокупность материально-технических систем транспорта, предназначенных для обеспечения экономической и неэкономической деятельности человека⁵. М.В. Иванов провел научное иссле-

дование, результатом которого стало определение понятия транспортной инфраструктуры как одной из подсистем экономической системы региона, которая не только предоставляет транспортировочные услуги населению и экономическим отраслям региона, но и устанавливает определенные институциональные связи между элементами своего «транспортного комплекса»⁶.

Также дополнить понятийный аппарат рассматриваемого тезиса возможно со стороны его объектного содержания. Согласно действующему российскому законодательству общий состав объектов инфраструктуры транспорта трактуется как технологический комплекс, в который включены 8 укрупненных групп элементов, представленных на рисунке.

В целом, мнения большинства исследователей подтверждают представленный перечень объектов транспортной инфраструктуры, закрепленный в законодательных актах, однако базовые виды транспорта (автомобильный, железнодорожный, воздушный, водный, трубопроводный) распределены в научных трудах по различным классификациям объектов инфраструктуры транспорта.

В монографии «Классификация и идентификация транспортных средств в течение их жизненного цикла» в качестве элементов транспортной инфраструктуры, обеспечивающих выполнение процессов транспортных перевозок, принимаются комплексы путевых се-

тей или путевые линии сообщения, разноплановые транспортные терминалы и здания, сооружения и иная терминальная недвижимость, направленная на реализацию транспортной деятельности, а также средства передвижения⁷.

В понимании автора научного труда «Современные вопросы портовой и транспортной инфраструктуры» в классификацию объектов транспортной инфраструктуры следует включать меньшее количество элементов, а именно путевые сети (путевые линии транспортного сообщения) и вокзалы (станции) для перевозки людей и грузов различными транспортными средствами⁸.

В упомянутой ранее совместной работе И.О. Загорского, П.П. Володькина и А.С. Рыжовой объектный перечень транспортной инфраструктуры, в сопоставлении с закрепленными объектами в законодательном нормативном акте, дополнен иными элементами складской и инженерной инфраструктуры (логистические центры, склады и т.д.)⁹. Также авторы отдельно выделяют проблему полной характеристики транспортной инфраструктуры по причине многогранности и объемности объектов инфраструктуры транспорта, а также их функциональных особенностей. К общей или базовой классификации элементов исследователи относят путевые сети (пути транспортного сообщения), станции и вокзалы пассажирского и грузового назначения.



Рис. Классификация объектных групп транспортной инфраструктуры*

* О транспортной безопасности : федер. закон от 09.02.2007 № 16-ФЗ (ред. от 02.12.2019). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_66069/ (дата обращения: 18.09.2020).

В научной статье «Траектория развития транспортной инфраструктуры региона» описание привычных уже базовых элементов транспортной инфраструктуры дополнено хозяйствующими субъектами транспортной отрасли и коммерческими компаниями, оказывающими услуги распределительной, обеспечительной и технологической транспортной деятельности¹⁰.

С точки зрения автора труда «Роль транспортной инфраструктуры в развитии городов. Теоретический аспект» в состав инфраструктуры транспорта входят инженерные объекты, каждый из которых представляет отдельную ценность для функционирования всей транспортной системы. Приведенная в вышеуказанном исследовании классификация объектов инфраструктуры транспорта основывается на дифференциации данных элементов по группам в зависимости от выполняемых ими транспортных задач по координации энергообеспечения, ожидания и движения¹¹.

Проанализированные классификации элементов транспортной инфраструктуры позволяют обобщить мнения исследователей по вопросу объектного содержания инфраструктуры транспорта и определить следующие укрупненные группы объектов:

1. Пути транспортного сообщения (транспортные сети).
2. Технические транспортные сооружения.
3. Строения, созданные с целью обеспечения транспортной работы.

Пути транспортного сообщения представляют собой транспортные линии, дороги и пути, находящиеся в границах определенной локации, для пользования различными видами транспорта. К ним относятся улицы, магистрали, проспекты, набережные, тротуары, морские узлы, свободы воздушного пространства и иные пути сообщения. Транспортные сети разделяют по их функциональному назначению, пропускной способности, географическим характеристикам и т.д. Наиболее распространенная классификация транспортной сети состоит из следующих составных частей:

◆ внешние транспортные пути (в том числе региональные и международные пути) – совокупность транспортных сетей, которые расположены в составе инженерной структуры

региона и соединяющие друг с другом различные местности;

◆ улично-дорожные пути – транспортная сеть, цель которой заключается в обеспечении транспортного движения как людей, так и грузов до инфраструктурных объектов определенной местности;

◆ пути внеуличного транспорта – части транспортной сети, расположенные на земле (в том числе пространство над и под землей), которые осуществляют схожие функции улично-дорожных путей сообщения.

Следующей группой объектов транспортной инфраструктуры являются инженерные транспортные сооружения, к которым относятся здания и строения, обеспечивающие непрерывность транспортной работы и транспортного перемещения по географической местности. К данным сооружениям относятся линии путепровода, транспортно-пересадочные узлы и дорожные развязки, путевые тоннели, мосты, виадуки и т.п. По цели создания инженерные транспортные сооружения можно категорировать на строения, проходящие через (вокруг) естественные территориальные барьеры, и строения, улучшающие условия транспортного перемещения.

В последнюю группу объектов, обеспечивающих работу транспорта, входят сооружения и хозяйствующие объекты, созданные с целью поддержания в эксплуатационном состоянии транспортных объектов и средств, а также бесперебойного и качественного выполнения функции перемещения людей и грузов. В состав рассматриваемой группы объектов инфраструктуры транспорта входят следующие элементы: морские и речные порты, железнодорожные и автомобильные станции и вокзалы, аэропорты и вертолетные площадки, транспортные парки, стоянки и депо, станции и терминалы по техническому обслуживанию транспортных средств и иное¹².

В результате рассмотрения основных на сегодняшний день классификаций объектов транспортной инфраструктуры и подходов к формированию данных классификаций представлена консолидированная группировка элементов инфраструктуры транспорта, составленная на основании использованных в настоящей работе научных источников. Стоит

отметить, что анализ и последующая оценка получаемых эффектов (экономического, социального, научно-технического, экологического и т.д.) в результате взаимодействия между собой объектов транспортной инфраструктуры представляется проблематичной по совокупности таких обстоятельств, как:

1) отсутствие единого подхода при формировании государственных программ развития транспортной инфраструктуры регионов, включающих в себя плановые и фактические количественные показатели, в части параллельного развития инфраструктурных объектов разных групп;

2) отсутствие четких границ (качественных характеристик) групп элементов транспортной инфраструктуры с точки зрения дополнения их инновационными транспортными объектами;

3) отсутствие представления о целенаправленности воздействия на окружающие объекты внешнего мира со стороны каждой из групп элементов инфраструктуры транспорта.

Методы

Настоящее исследование проведено с использованием методов первичного анализа информации, в частности сравнительного, системного, логического и аналитического методов, а также посредством выполнения кабинетных исследований: проведен вторичный анализ ключевых результатов ранее проведенных исследований в рамках рассматриваемой темы.

Стоит отметить, что в качестве фундаментальной базы исследования использованы действующие нормативные правовые акты Российской Федерации и работы отечественных авторов, которые внесли вклад в развитие понятия «транспортная инфраструктура» и в связанные с ней теоретико-методологические разработки.

Результаты

Выходом из «узкого места» консолидированной классификации объектов транспортной инфраструктуры является разделение данных инфраструктурных элементов по авторской классификации на две объектные группы: объекты социальной транспортной инфра-

структуры и объекты производственной транспортной инфраструктуры.

В роли социальной транспортной инфраструктуры выступают элементы инфраструктуры транспорта, взаимодействующие в ходе своей функциональной деятельности с процессом перевозки пассажиров и оказывающие прямое влияние на перемещение общества в пространстве.

Под производственной транспортной инфраструктурой понимаются элементы, которые организуют территориальную структуру хозяйственных обществ, производств и предприятий, а также выполняют (обеспечивают выполнение) функцию перемещения всех производственных благ.

В таблице представлена разработанная автором классификация сгруппированных элементов (объектов) транспортной инфраструктуры в рамках их принадлежности к конкретному виду инфраструктуры.

Стоит отметить, что элементы, указанные в рамках авторской классификации транспортной инфраструктуры, представлены в общем виде: например, под пунктами информационного обслуживания понимаются разнообразные сооружения, а также информационные системы, участвующие в управленческих операциях по обеспечению, оповещению и передаче информации по вопросам соответствующего вида транспорта.

Предлагаемые объектные группы социальной и производственной транспортной инфраструктуры включают в себя все известные на сегодняшний день элементы инфраструктуры транспорта. Преимуществом данной классификации является обособленность качественных границ двух входящих в нее групп с точки зрения принадлежности и использования объектов транспортной инфраструктуры для общества или хозяйствующих субъектов экономики.

Обсуждение

Труды отечественных и зарубежных исследователей в части проблемы оценки результативности совместной деятельности различных объектов транспортной инфраструктуры содержат схожие взгляды и сравнительно тождественные направления решения данной проблемы. Так, в научной статье «Оценка эффек-

Классификация элементов транспортной инфраструктуры

Вид транспорта	Социальная транспортная инфраструктура	Производственная транспортная инфраструктура
Автомобильный	Вокзалы Остановки Технические станции обслуживания Заправочные станции Пункты информационного обслуживания	Дороги Транспортные развязки и пересадочные узлы Мосты Тоннели Эстакады
Железнодорожный	Вокзалы Железнодорожные станции Станции метрополитена Системы обеспечения связи Пункты информационного обслуживания	Пути следования Тоннели Мосты Путепроводы Депо Центры электроснабжения Центры управления движением
Воздушный	Аэропорты Пункты информационного обслуживания	Взлетно-посадочные полосы Летное поле Места технического обслуживания и ремонта воздушных судов Места отстоя и ангары авиационного транспорта
Водный	Порты Вокзалы Системы обеспечения связи Пункты информационного обслуживания	Водные пути и каналы Мосты Плавучие и портовые доки
Трубопроводный	Пункты информационного обслуживания	Трубопроводы Станции перекачки Компрессорные цехи Станции обработки трубопроводного сырья

тивности деятельности на железнодорожном транспорте» для формирования оценки эффективности железнодорожного транспорта предлагается использовать финансовые показатели (доходы и расходы) в разрезе двух категорий: инфраструктурной составляющей железнодорожного транспорта, где анализируются функционирующие объекты ж/д инфраструктуры, а также операционной деятельности¹³.

В научном докладе, подготовленном Центром экономики инфраструктуры, используется несколько моделей оценки экономических эффектов деятельности транспортной инфраструктуры, в частности, модель межотраслевого баланса, которая подразумевает проведение аналитики финансово-экономических показателей в определенном секторе транспортной инфраструктуры, в том числе в процессах взаимодействия различных транспортных объектов (предприятий)¹⁴. Основной «слабой стороной» указанной модели является дублирование показателей деятельности транс-

портных объектов более одного раза в разных транспортных отраслях.

Совместная работа иностранных исследователей в рамках оценки эффективности инфраструктуры дорожного транспорта и ее связей содержит мнение о том, что базовой проблемой, ограничивающей корректную оценку эффективности транспортных объектов, является использование анализируемых данных, полученных с применением различных инструментов, что в конечном итоге создает «проблему сопоставимости» между исследуемыми объектами транспортной инфраструктуры¹⁵.

С целью решения проблем «разнонаправленности и сопоставимости» аналитических показателей различных объектов транспортной инфраструктуры предложенная авторская классификация объектов транспортной инфраструктуры может быть использована в качестве фундаментальной группировки транспортных объектов при оценке их совокупной деятельности.

Экономический эффект от применения разработанной в настоящем исследовании объектной классификации заключается в возможности отождествления определенного вида финансового результата (затраты, доходы, прибыль, налоговые отчисления и иное) по конкретному виду транспорта в разрезе социальной или производственной направленности. В данном случае полезное действие можно определить на примере конкретизации установленных показателей государственных программ и дорожных карт для их последующего анализа и формирования плановых результатов.

Государственная программа Санкт-Петербурга «Развитие транспортной системы Санкт-Петербурга», утвержденная Постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 30.06.2014 № 552, включает в себя взаимосвязанное с бюджетными обязательствами мероприятие – предоставление субсидии авиакомпаниям на осуществление региональных авиаперевозок. В свою очередь, под субсидией авиаперевозчикам понимаются денежные выплаты из бюджета Санкт-Петербурга, предназначенные для покрытия недополученных доходов компаний, возникших при осуществлении воздушных перевозок из Санкт-Петербурга и рассчитанных на основании следующих переменных:

$$C = N = Q - P,$$

где C – размер субсидии, предоставляемой авиаперевозчику из бюджета Санкт-Петербурга, руб.;

N – размер недополученных доходов авиаперевозчика, руб.;

Q – размер затрат авиаперевозчика, руб.;

P – размер доходов авиаперевозчика, руб.

В рамках исследования под всеми приведенными финансовыми результатами и денежными потоками понимаются экспериментальные показатели, достигаемые в искусственных идеализированных условиях. Выражая экономически затраты авиакомпании, осуществляющей субсидируемую перевозку, получаем равенства со следующими переменными:

$$Q = Q_i + Q_j;$$

$$Q_i = Q_{i1} + Q_{i2} + \dots + Q_{in};$$

$$Q_j = Q_{j1} + Q_{j2} + \dots + Q_{jn},$$

где Q_{in} – прямые эксплуатационные затраты, руб.;

Q_{jn} – иные производственные и накладные затраты, руб.

Прямые и иные затраты авиаперевозчика по отдельным подвидам отражаются в отчете о финансовой деятельности авиапредприятий и организаций воздушного транспорта. К прямым эксплуатационным затратам относятся расходы на горюче-смазочные материалы (топливо), обеспечение взлета и посадки воздушных судов, заработная плата персонала и иное. Среди иных производственных и накладных затрат выделены аэропортовые сборы, услуги метеообеспечения, расходы на хранение воздушного судна в ангаре и иное.

Таким образом, появляется возможность дифференцировать затраты авиаперевозчика по направлению движения средств на 3 категории:

1. Затраты на социальную транспортную инфраструктуру: аэропортовые сборы, метеообеспечение.

2. Затраты на производственную транспортную инфраструктуру: обеспечение взлета/посадки, хранение воздушного судна в ангаре.

3. Затраты на деятельность авиакомпании: ГСМ, заработная плата.

В результате экономический эффект от предоставления воздушным перевозчикам субсидий из городского бюджета выражается в виде суммы двух переменных по разработанной объектной классификации:

$$C = C_s + C_b = N_s + N_b;$$

$$s = \frac{Q_s}{Q}; b = \frac{Q_b}{Q}; k = \frac{Q_k}{Q};$$

$$C_s = N_s = Q_s - s \times P + \frac{Q_k - k \times P}{2};$$

$$C_b = N_b = Q_b - b \times P + \frac{Q_k - k \times P}{2},$$

где C_s – размер субсидии на социальную транспортную инфраструктуру, руб.;

C_b – размер субсидии на производственную транспортную инфраструктуру, руб.;

N_s – размер недополученных доходов авиаперевозчика, возникших в рамках социальной транспортной инфраструктуры, руб.;

N_b – размер недополученных доходов авиаперевозчика, возникших в рамках производственной транспортной инфраструктуры, руб.;

Q_s – затраты авиаперевозчика на социальную транспортную инфраструктуру;

Q_b – затраты авиаперевозчика на производственную транспортную инфраструктуру;

Q_k – затраты на деятельность авиаперевозчика;

s, b, k – удельные веса категорий затрат авиаперевозчика, %.

Стоит отметить, что полезное действие при использовании разработанной классификации не ограничивается возможностью проведения анализа, контроля и распределения финансовых потоков в части государственных нормативных документов развития, но и может быть актуальным для формирования экономических моделей распределения затрат и оценки фактических результатов финансовой деятельности в совокупности с целями коммерческих предприятий.

Заключение

Определение социальной и производственной транспортной инфраструктуры, в первую очередь, способствует возможности получения измеряемого результата сопряженной деятельности тех или иных транспортных объектов. Кроме того, классификация элементов позволяет оптимизировать межобъектные связи для их тщательной координации со стороны органов управления, что в целом отражается на региональном развитии транспортной инфраструктуры и, как следствие, на экономическом состоянии регионов страны и уровне жизни приживающегося в них населения.

¹ Трофименко Ю.В., Якимов М.Р. Транспортное планирование: формирование эффективных транспортных систем крупных городов. Москва : Логос, 2013. 464 с.

² Ефремова Т.В. Новый словарь русского языка: толково-словообразовательный. URL: <https://www.efremova.info/word/transport.html#.X2CkfVYza70> (дата обращения: 15.09.2020).

³ Галабурда В.Г., Соколов Ю.И., Королькова Н.В. Логистические основы управления транспортной системой : учеб. пособие. Москва : МИИТ, 2015. 93 с.

⁴ Троицкая Н.А., Чубуков А.Б. Единая транспортная система : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования. 8-е изд. Москва : Академия, 2013. 240 с.

⁵ Загорский И.О., Володькин П.П., Рыжова А.С. Транспортная инфраструктура. Хабаровск : Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2015. 228 с.

⁶ Иванов М.В. Развитие транспортной инфраструктуры региона: факторы, направления, инструментарий, оценки : автореф. дис. ... канд. экон. наук. Нижний Новгород, 2016. URL: <https://dlib.rsl.ru/viewer/01006648269#?page=1> (дата обращения: 18.09.2020).

⁷ Андрианов Ю.В. Классификация и идентификация транспортных средств в течение их жизненного цикла. Москва : ОАО НИИАТ, 2013. 160 с.

⁸ Скоробогатов А. Современные вопросы портовой и транспортной инфраструктуры. URL: <https://www.apk-inform.com/ru/exclusive/topic/1016300> (дата обращения: 19.09.2020).

⁹ Загорский И.О., Володькин П.П., Рыжова А.С. Транспортная инфраструктура ...

¹⁰ Буланов Р.В. Траектория развития транспортной инфраструктуры региона // Проблемы современной экономики. Евразийский международный научно-аналитический журнал. 2015. № 2 (54). С. 244–246.

¹¹ Зубец А.Ж. Роль транспортной инфраструктуры в развитии регионов. Теоретический аспект // Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте. Сер. 1, Экономика и управление. 2014. № 4 (10). С. 45–49.

¹² Белякова Е.В., Рыжая А.А. Роль транспортной инфраструктуры в развитии города // Решетневские чтения. 2017. № 21-2. С. 515–517.

¹³ Беляева Е.Р., Кужева С.Н. Оценка эффективности деятельности на железнодорожном транспорте // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. 2020. № 3 (35). С. 49–54.

¹⁴ Транспортная инфраструктура и экономический рост. Москва : Перо, 2019. 142 с.

¹⁵ Braconier H., Pisu M., Bloch D. The performance of road transport infrastructure and its links to policies // Economics department working papers. 2013. № 1016. P. 87.

Поступила в редакцию 23.09.2020 г.

CLASSIFICATION OF TRANSPORT INFRASTRUCTURE BY OBJECT CONTENT: SOCIAL AND INDUSTRIAL TRANSPORT INFRASTRUCTURE

© 2021 V.A. Belik*

The article considers the conceptual apparatus of transport, transport system and transport infrastructure and studies the existing classifications of transport infrastructure on the basis of their object content. The key characteristics of these classifications are determined and enlarged groups of infrastructure elements are identified, on the basis of which a consolidated grouping of transport infrastructure objects is formulated. The main problems of classification of transport infrastructure objects and approaches to their formation are identified. The author's classification of transport infrastructure elements is developed, including two new concepts: social transport infrastructure and industrial transport infrastructure. In order to justify the advantages of the author's classification, a detailed differentiation of infrastructure objects by means of transport within two new groups is made.

Keywords: transport, transport system, social transport infrastructure, industrial transport infrastructure, transport infrastructure objects, classification, types of transport.

Highlights:

- ◆ the existing basic classifications of transport infrastructure by object content do not allow to make the necessary analysis, assessment and form a plan for the further development of transport infrastructure facilities;
- ◆ the new classification of transport infrastructure elements developed by the author, consist of two object groups, contains separate qualitative boundaries of social and industrial transport infrastructure;
- ◆ the author's classification contributes to the possibility of obtaining a measurable result of joint activities of various transport infrastructure facilities, which, ultimately, affects the economic state of the country's regions and the standard of living of society.

Received for publication on 23.09.2020

* Valery A. Belik, Post-graduate student of Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University. E-mail: v.a.belik@mail.ru.