

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ СИСТЕМ

DOI: 10.15838/tdi.2021.4.59.1

УДК 332.1 | ББК 65.050.14

© Лебедева Н.А.

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА¹



НАДЕЖДА АНАТОЛЬЕВНА ЛЕБЕДЕВА

Вологодский научный центр Российской академии наук

г. Вологда, Российская Федерация

e-mail: nadezhdalebedeva1@mail.ru

ORCID: 0000-0002-6501-6682; ResearcherID: AAZ-3625-2020

В настоящее время в условиях необходимости интеграции экономического пространства регионов возрастает роль транспортной системы как связующего фактора между экономическими субъектами территории. Особенно сильно возрастает роль транспортной системы в приграничных территориях, таких как Северо-Западный федеральный округ. Он обладает выгодным географическим положением, имеет значительный природно-ресурсный потенциал и включает в себя множество международных транспортных коридоров. В связи с этим целью исследования стало выявление проблем развития транспортной системы Северо-Западного федерального округа. В статье рассмотрены основные элементы транспортной системы: транспортные средства (транспорт), транспортная инфраструктура, транспортные предприятия и система управления. Установлено, что вклад транспортной системы в экономику страны в целом составляет 6,6% внутреннего валового продукта. Проведенный анализ статистических данных позволил выявить основные тенденции и проблемы развития транспортной системы СЗФО. Сравнение показателей транспортной системы с европейскими странами показало, что транспортная система СЗФО в настоящее время недостаточно развита для обеспечения потребностей экономики территорий. Основными проблемами ее развития являются высокий износ основных фондов; низкая скорость движения транспорта; низкая доля дорог, соответствующих нормативным требованиям; малое финансирование для содержания и строительства инфраструктуры; ее низкое качество, вследствие чего снижается спрос на транспортные услуги. В целях устранения этих проблем были предложены следующие пути решения: привлечение

¹ Статья подготовлена в соответствии с государственным заданием для ФГБУН ВолНЦ РАН по теме НИР № 0168-2019-0004 «Совершенствование механизмов развития и эффективного использования потенциала социально-экономических систем».

частных инвестиций для совершенствования транспортной системы; поддержка транспортных проектов; создание новых видов транспорта и инфраструктуры для них.

Транспортная система, региональная экономика, грузооборот, пассажирооборот, протяженность транспортных путей.

Введение

В последнее время вопросы территориального развития интересуют множество российских и зарубежных ученых² [1–10]. Исследователи отмечают, что транспорт является одной из отраслей экономики, оказывающей наибольшее влияние на развитие территорий. Реализация практически всех сфер экономики невозможна без транспорта, так как он позволяет осуществлять перевозки, снабжать предприятия ресурсами, поставлять производимую продукцию на рынок и др.

В экономике России транспорт обеспечивает около 6,6% ВВП (6505,1 млрд долл.), в других странах этот показатель варьируется от 6 до 15% (во Франции – 10%, Германии – 9,3%, Украине – 13,1%, Финляндии – 10,6%, Дании – 9,5%, Швеции – 12,5%, Республике Беларусь – 5,8%³).

Транспорт имеет для регионов не только важное экономическое значение, но и социальное [10; 11]. В России численность людей, занятых в данной сфере деятельности, растет. На 2019 год она составила 5,1 млн чел. (3,7% населения страны), во Франции – 5,2%, Дании – 4,4%, Финляндии – 5,6%, Германии – 5,1%, Норвегии – 4,6%, Швеции – 4,8%⁴.

Важность развития транспортной системы в России обусловлена огромной территорией страны, необходимостью преодоления больших расстояний для перемещения людей и грузов. Экономика России в основном направлена на экспорт природных ресурсов, поэтому совершенствование транспортной системы имеет большое значение, особенно в приграничных территориях. Среди таких территорий, на наш взгляд, особенно вни-

мания заслуживает Северо-Западный федеральный округ (СЗФО), граничащий со странами Скандинавии и Прибалтики [10].

СЗФО обладает огромными запасами природных ресурсов и обеспечивает 13% общего объема экспорта страны. Выгодное географическое положение и наличие инфраструктуры, обеспечивающей движение всех видов транспорта, делают этот макрорегион одним из наиболее стратегически важных.

Выявление тенденций и проблем развития транспортной системы СЗФО позволит определить приоритеты дальнейшего развития округа, которые окажут влияние на экономический рост его субъектов, что и стало целью нашего исследования. В работе использованы основные общенаучные методы (сравнительный анализ, обобщение, синтез) и другие приемы научной обработки информации.

Теоретические аспекты работы

В пространственном развитии территорий транспортная система играет весьма важную роль, создавая материальные условия для передвижения людей и товаров, что обеспечивает функционирование всех отраслей производства и торговли. Соответственно, от наличия и степени развитости транспортной системы зависит развитие как отдельных населенных пунктов (сел, деревень, городов, агломераций), так и целых регионов [12–14].

Понятие «система» трактуется как множество взаимосвязанных элементов, которые образуют единое целое. Основные определения транспортной системы представлены в *табл. 1*.

² Afraz N. [et al.]. Impact of Transport Infrastructure on Economic Growth. Annex 6 to Final Report of COMPETE Analysis of the Contribution of Transport Policies to the Competitiveness of the EU Economy and Comparison with the United States, European Commission. DG TREN, Karlsruhe, 2006.

³ ВВП с транспорта – данные – экономические показатели // Trading economic. URL: <https://ru.tradingeconomics.com/country-list/gdp-from-transport>

⁴ Organization for economic co-operation. URL: <https://stats.oecd.org>

Таблица 1. Формулировки определения «транспортная система»

Авторы	Определение
А.А. Выгнанов, Н.В. Гришина	Совокупность взаимодействующих элементов: транспортной инфраструктуры, транспортных предприятий, транспортных средств и систем управления*
А.Э. Горев	Совокупность взаимодействия работников, транспортных средств и оборудования, элементов транспортной инфраструктуры и инфраструктуры субъектов перевозки, включая систему управления, направленная на эффективное перемещение грузов и пассажиров**
Н.А. Троицкая, А.Б. Чубуков	Совокупность эффективно взаимодействующих и конкурирующих видов транспорта (ВТ), путей сообщений, транспортных средств и управленческого персонала (УП) с целью наилучшего удовлетворения спроса населения и грузовладельцев в транспортных услугах (ТУ)***
Л.Г. Большедворская	Часть материального производства страны, включающая в себя транспортный комплекс, транспортную сеть, транспортную продукцию, совокупность сооружений всех видов транспорта, транспортных узлов, подвижного состава и других технических средств, а также различных систем и методов организации перевозочного процесса****
Л.М. Чеченова	Элемент национальной экономической системы, обеспечивающий производственные связи отдельных хозяйств и регионов, способствующий специализации, кооперированию организаций, отраслей, регионов*****

* Выгнанов А.А., Гришина Н.В. Тенденции развития мировой транспортной системы. М.: РУТ (МИИТ), 2017. 126 с.
 ** Горев А.Э. Основы теории транспортных систем: учебн. пособие. СПб.: СПбГАСУ, 2010. 214 с.
 *** Троицкая Н.А. Транспортная система России: учебник. М.: КНОРУС, 2018. 206 с.
 **** Большедворская Л.Г. Единая транспортная система. Ч. II. Основные принципы и области взаимодействия различных видов транспорта: учебн. пособие. М.: Моск. гос. техн. ун-т гражданской авиации, 2008. 87 с.
 ***** Чеченова Л.М. Системный подход как метод исследования транспортной системы // Транспортное дело России. 2020. № 3. С. 96–99.

Приведенные определения сходны относительно структурных составляющих транспортной системы, однако не дают информации о ее значении для экономики региона. Определение Л.М. Чеченовой [15] основано на функционировании и целях транспорта, но не описывает составных частей транспортной системы. Трактовка Л.Г. Большедворской включает только составляющие транспортной системы, причем в инфраструктуру входит все то, что помогает осуществлять перевозки. Однако транспортная система выполняет не только перевозочную функцию. Наиболее полное, на наш взгляд, определение транспортной структуры предложено Н.А. Троицкой и А.Б. Чубуковым. Тем не менее, в качестве цели транспортной системы они используют удовлетворение спроса населения на грузо- и пассажиро-перевозки, не указывая роль и цели транспорта в производственной среде.

Говоря о сущности транспортной системы, следует рассмотреть ее составляющие элементы: транспортная инфраструктура, транспортные средства, системы управления и транспортные предприятия.

Транспортные средства являются инструментами, с помощью которых осуществляются перевозки пассажиров и грузов. Есть несколько видов транспорта, определяющихся в зависимости от фактора среды передвижения и имеющих свои преимущества и недостатки, особенности и эффективность применения [15; 16]. Так, выделяют железнодорожный, автомобильный, водный (морской и внутренний речной), воздушный и трубопроводный виды транспорта. Каждый из них наиболее эффективен для определенного вида перевозок. Например, транспортировать мелкие грузы на различные расстояния эффективнее автомобильным транспортом, а большие объемы грузов на дальние расстояния – железнодорожным и морским (табл. 2).

Для обеспечения передвижения любого транспорта необходима развитая инфраструктура. Анализ работ зарубежных [5; 6] и отечественных ученых [17–20] показывает, что существует множество различных взглядов на понятия «инфраструктура» и «транспортная инфраструктура». Впервые термин «инфраструктура» был применен в военной сфере и означал комплекс сооружений, обес-

Таблица 2. Область применения разных видов транспорта

Вид транспорта	Сфера применения	Ограничения использования	Характеристики
Железнодорожный	Перевозки больших объемов грузов на дальние расстояния (> 200 км)	Нет	Высокая скорость, большая пропускная способность, большая грузоподъемность
Автомобильный	Перевозка на средние и дальние расстояния разнообразных грузов, требующих повышенной степени сохранности и скорости доставки	Погодные условия	Высокая скорость, небольшая грузоподъемность
Воздушный	Скоропортящиеся продукты и особо ценные грузы, почта на дальние расстояния (> 1000 км)	Погодные условия	Высокая скорость, большие затраты на перевозку
Внутренний водный (речной)	Перевозки лесных ресурсов, песка, угля, зерна	Ограничен сезонными факторами	Малая скорость передвижения и меньшие затраты на перевозку, обладает высокой провозной способностью и значительной грузоподъемностью судов
Трубопроводный	Используется только для перевозки нефти, газа и нефтепродуктов	Ограничен сферой применения	Высокая скорость транспортировки, большая пропускная способность
Морской	Перевозки в северные и восточные прибрежные территории, где прочие виды транспорта малоэффективны	Малая доля транспортных морских путей	Малая скорость передвижения, большая грузоподъемность

Источники: [15; 16].

печивающий условия ведения битв. Однако в экономической науке это понятие стало применяться в учении А. Смита, где рассматривалась транспортная инфраструктура как необходимый фактор, обеспечивающий разделение труда. В настоящее время в наиболее широком смысле под инфраструктурой понимают взаимодействие обслуживающих структур и объектов, создающих условия для функционирования системы.

Транспортная инфраструктура представляет собой комплекс сооружений и объектов, обеспечивающих передвижение транспорта. Роль транспортной инфраструктуры определяется ее функциями, а именно социальной, политической, экономической, культурной и оборонной. Их значение заключается в обеспечении производства материальной базой, трудовых и бытовых поездок людей, разделения труда, связей как внутри региона, так и между регионами посредством перевозки грузов и пассажиров, а также в

передвижении вооруженных сил, объектов военной экономики [4–7].

Развитая инфраструктура обеспечивает условия для работы транспорта. Однако с учетом большой территории для ее развития и функционирования требуется эффективная система управления, в которой осуществляется деятельность органов государственной власти и других институтов. Главная роль в системе управления транспортной инфраструктурой в России отведена Министерству транспорта РФ, подведомственным ему органам и их территориальным подразделениям, а также органам исполнительной и законодательной власти субъектов РФ. Федеральные службы по надзору в сфере транспорта подведомственны Министерству транспорта России и осуществляют свою деятельность через территориальные органы во взаимодействии с органами исполнительной власти субъектов РФ, органами местного самоуправления,

общественными объединениями и иными организациями.

Федеральные агентства в Российской Федерации представлены Росавтодором, Росавиацией, Росжелдором и Росморречфлотом, которые осуществляют государственную регистрацию транспортных средств, обслуживание и сертификацию транспортной инфраструктуры и средств передвижения и др.

Основной функцией данных органов власти является обеспечение транспортной инфраструктуры, грузо- и пассажироперевозок всеми видами транспорта. Кроме этого, управление морским транспортом обеспечивает проведение научных экспедиций, например по освоению Арктики.

Под транспортными предприятиями понимают промышленные предприятия, главная задача которых – осуществление перевозок пассажиров и грузов [21] (некоторые могут осуществлять и смешанные перевозки). Наиболее крупными транспортными предприятиями в России являются Российские железные дороги (РЖД), СДЭК, «Деловые линии» и др.

Таким образом, транспортная система через взаимодействие ее элементов оказывает влияние на экономическое развитие территории посредством создания и поддержания экономического взаимодействия регионов.

Основные результаты

Рассмотрим основные составляющие транспортной системы такого макрорегиона, как Северо-Западный федеральный округ. Данный макрорегион обладает выгодным географическим положением, по его территории проходит ряд международных транспортных коридоров, в состав которых включены основные федеральные дороги «Скандинавия», «Россия», «Кола», «Холмогоры», «Вятка», «Калининград – Черняховск – Нестеров» и др. [12].

Автомобильный транспорт. В России, в частности в СЗФО, автомобильный транспорт лидирует по объемам грузоперевозок [14]. Развитие транспортной инфраструктуры позволяет доставлять грузы и людей на даль-

ние расстояния. Так, согласно статистическим данным Росстата, в СЗФО наблюдается определенный рост протяженности автомобильных дорог. В постсоветский период наибольший объем строительства дорог наблюдается в Вологодской области (с 13,74 км в 2000 году до 28,74 км в 2019 году), Псковской области (с 11,49 км в 2000 году до 23,57 км в 2019 году) и Архангельской области (с 9,95 км в 2000 году до 20,06 км в 2019 году). Такое развитие может быть объяснено реализацией федеральных программ по обеспечению транспортной доступности: «Модернизация транспортной системы России» (период реализации 2002–2010 гг.) и «Развитие транспортной системы России (период реализации 2010–2020 гг.), федеральной программы «Развитие транспортной системы» (период реализации 2018–2021 гг.), а также нацпроекта «Безопасные качественные дороги» (период реализации 2018–2030 гг.). Одна из целей всех этих программ и проектов заключалась в сокращении количества дорог, работающих в режиме перегрузок, а также увеличении доступности территорий.

В настоящее время на территории СЗФО и России в целом только 40% автодорог соответствуют нормативным требованиям. Это можно объяснить снижением доли автодорог с твердым и усовершенствованным покрытием, требующих больших затрат на укладку такого покрывного материала и его содержание. Низкое качество автодорог оказывает негативное влияние на скорость осуществления перевозок, а также условия управления транспортными средствами, является причиной увеличения числа дорожно-транспортных происшествий, часть которых заканчивается летальными исходами [17].

СЗФО в 2019 году среди всех федеральных округов РФ занимал второе место по количеству ДТП на 100000 человек и восьмое место по количеству летальных исходов в результате данных происшествий [22]. Для сокращения доли дорог, не соответствующих нормативным требованиям, необходимы инвестиции, которых в последние годы привлекается все меньше. Так,

Таблица 3. Инвестиции в транспортную систему по регионам СЗФО в сопоставимых ценах 2019 года, млрд руб.

Субъект	Год							2019 год к 2005 году, раз	2019 год к 2018 году, %
	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019		
Российская Федерация	318,07	1388,17	2688,52	2476,24	2093,34	2472,03	2660,33	8,36	107,62
Северо-Западный федеральный округ	46,88	178,28	252,47	447,76	341,25	556,17	476,43	10,16	85,66
Республика Карелия	1,55	3,93	5,55	3,34	4,67	7,64	8,57	5,51	112,23
Республика Коми	8,13	34,18	51,64	86,30	30,87	31,09	20,29	2,49	65,27
Архангельская область	4,01	7,12	8,58	19,05	23,27	24,45	18,93	4,72	77,41
Ненецкий автономный округ	0,57	0,11	0,21	0,83	1,08	1,47	2,86	5,05	194,59
Вологодская область	9,19	12,83	11,01	31,22	40,45	55,42	71,27	7,75	128,59
Калининградская область	1,44	6,50	13,41	14,75	31,79	43,04	14,67	10,21	34,08
Ленинградская область	9,32	74,04	48,59	59,51	87,50	199,84	182,38	19,57	91,26
Мурманская область	1,35	2,89	11,33	18,54	21,46	48,06	41,33	30,71	86,00
Новгородская область	1,14	7,94	25,67	39,32	38,84	24,52	18,93	16,58	77,21
Псковская область	0,31	2,12	1,81	2,07	1,70	1,82	1,54	5,01	84,70
г. Санкт-Петербург	10,41	27,60	74,83	173,78	60,35	120,47	98,53	9,46	81,79

Источник: данные Росстата.

СЗФО смог привлечь в 2019 году на 17% меньше инвестиций, чем в 2018 (снижение с 572863,1 до 476434,9 тыс. руб.; табл. 3). В связи с этим привлечение финансовых ресурсов в развитие транспортной инфраструктуры является актуальной проблемой, одним из способов решения которой выступает заключение договоров в рамках механизма государственно-частного партнерства [23].

Также в настоящее время инвестиции направлены в большей степени на развитие трубопроводного транспорта, т. к. экономика России является экспортно-сырьевой, и именно он обеспечивает большую долю ВВП страны (рис. 1).

На втором месте по вложениям инвестиций находится железнодорожный транспорт, который также имеет большое значение для развития экономики, т. к. способен перевозить большое количество грузов на дальние

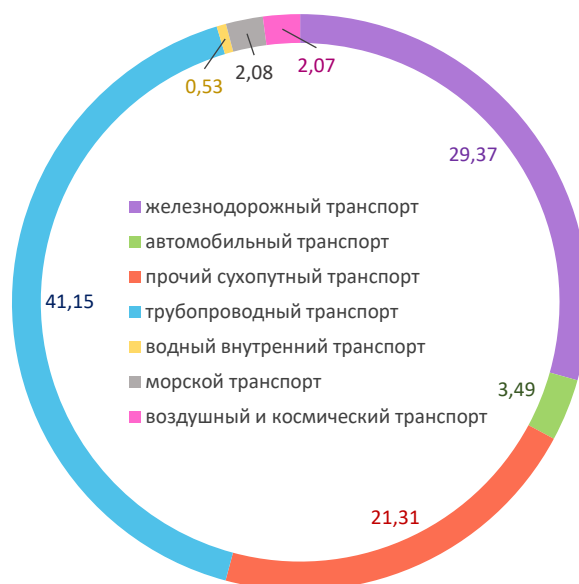


Рис. 1. Доля инвестиций в развитие видов транспорта в общем их объеме, %

Источник: Транспорт России: стат. сб. 2020.

расстояния. Из всего объема инвестиций в развитие автомобильного транспорта вкладывается около 3,5% (57,6 млрд руб.). Такого объема недостаточно для обеспечения его эффективной работы, о чем свидетельствует сокращение объемов перевозки грузов в большинстве регионов СЗФО (табл. 4).

Снижение грузоперевозок автотранспортом отмечается во всех субъектах СЗФО, кроме Калининградской, Псковской и Мурманской областей, где рост данного показателя обусловлен строительством дорог и увеличением транзитных перевозок, а также развитием экономических связей.

Наибольшее снижение автотранспортных перевозок наблюдается в Республике Карелии (на 95,31%), Новгородской (на 80,65%), Ленинградской (на 85,45%) и Архангельской (на 78,36%) областях. Это может быть объяснено тем, что в данных регионах преобладают другие виды транспорта в связи с их экономичностью и эффективностью. Например, в Республике Карелии основные грузовые перевозки осуществляются железнодорожным транспортом в связи с необходимостью доставлять большие объемы грузов на дальние расстояния (нефть, газ, целлюлозно-бумажная продукция и др.).

Автомобильный транспорт также активно применяется для перевозки пассажиров.

Однако статистические данные касаются лишь автобусного транспорта (табл. 5). Отобразить пассажироперевозки личным автомобильным транспортом не представляется возможным в связи с их большим количеством и малым числом перевозимых за одну поездку пассажиров.

Количество перевозок пассажиров сократилось как в России, так и в регионах СЗФО, что связано с увеличением числа личных автомобилей.

Рост протяженности автомобильных дорог и строительство новых путей позволили увеличить плотность автодорог, которая характеризует доступность транспортной системы для населения и возможностей для ее использования. Плотность автомобильной сети дорог, по данным Росстата, увеличивается как на территории СЗФО, так и по России в целом, составляя 62 и 64 км / 1000 км² соответственно. Однако в сравнении с густотой транспортной сети в зарубежных странах такая плотность является недостаточной (рис. 2).

Исходя из представленных данных, можно сделать вывод о том, что густота автотранспортных сетей в европейских странах выше в 10–100 раз по сравнению с Россией и СЗФО. Соответственно, доступность транспортных путей европейских государств выше.

Таблица 4. Объем перевезенных грузов автомобильным транспортом, млн т

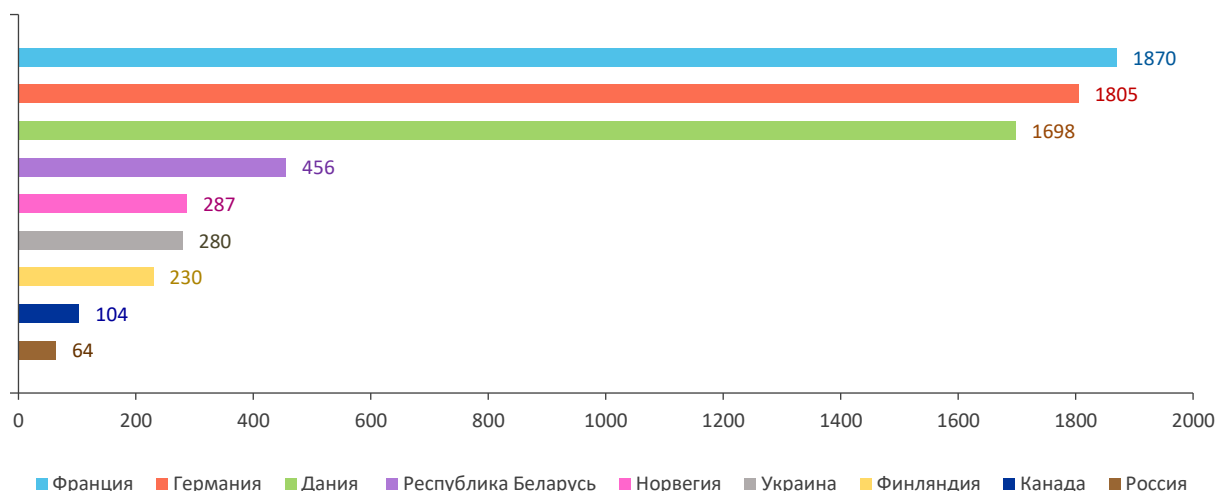
Субъект	Год						2019 год к 2000 году, %
	2000	2010	2015	2017	2018	2019	
Российская Федерация	5878,4	5236,4	5356,7	5403,9	5544,4	5735,3	97,57
Северо-Западный федеральный округ	358,5	203,4	204,5	176,3	169,3	182,9	51,02
Архангельская область	30,5	13,5	9,1	8,7	7,1	6,6	21,64
Вологодская область	63,7	26	28,7	28,4	25,9	26	40,82
г. Санкт-Петербург	31,7	35,1	41,6	26,7	13,7	23,5	74,13
Калининградская область	6,5	37,2	34	32,6	35,8	35,8	5,5 раза
Ленинградская область	44	6,7	7,3	4,9	4,9	6,4	14,55
Мурманская область	9,6	30,2	25,2	29,5	30,2	29,2	3 раза
Новгородская область	21,4	4,5	3,5	3,5	2,2	2	9,35
Псковская область	10	12,3	16,7	18,5	23	25,3	2,5 раза
Республика Карелия	96	7,1	5,9	4,1	3,9	4,5	4,69
Республика Коми	45,2	30,7	32,5	19,4	22,6	23,3	51,55

Источник: данные Росстата.

Таблица 5. Перевозки пассажиров автобусным транспортом, млн чел.

Субъект	Год							2019 год к 2000 году, %
	2000	2010	2014	2016	2017	2018	2019	
Российская Федерация	22032,7	13493,7	11554,3	11295,8	11184,9	10912,1	10637,2	48
Северо-Западный федеральный округ	3703,7	1255,6	1115,8	1095,8	1125,1	1123,9	1109,2	30
Республика Карелия	75	5,2	12,3	14,7	15,4	14,4	14,4	19
Республика Коми	222,2	98	76	74,9	68,6	60,4	56	25
Архангельская область	234,8	108	89,6	90	89,2	89,3	85,6	37
в т. ч. Ненецкий автономный округ	7,6	2,8	4,2	2,8	2,6	2,6	2,7	35
Вологодская область	218,7	167,5	106,6	85	100,2	98,5	95,1	44
Калининградская область	112,6	96,9	70,7	64,4	64,5	66	61,1	54
Ленинградская область	216,5	81,3	82,3	65,1	62	60,6	72,6	34
Мурманская область	247,4	69,4	50,8	49,6	50,7	52,9	50,5	20
Новгородская область	248,9	86,8	75,9	53,4	49	45,9	44,2	18
Псковская область	222,4	69,5	56,5	52,8	50,6	48,1	46,7	21
г. Санкт-Петербург	1905,4	472,8	535,5	545,8	574,8	587,7	587,7	31

Источник: Регионы России 2005, 2020: стат. сб.


 Рис. 2. Плотность автодорожной сети в России и зарубежных странах, км / 1000 км²

Источник: Worldstat info: сайт мировой статистики.

URL: http://ru.worldstat.info/World/List_of_countries_by_Density_of_road_network

Для развития транспорта и транспортной инфраструктуры приняты национальные проекты, одним из которых является нацпроект «Безопасные качественные дороги» со сроком реализации с 2018 по 2030 год. В его рамках планируется увеличить долю автомобильных дорог, соответствующих нормативным требованиям, с 40% в 2019 году до 85% к 2030 году за счет реконструкции и модернизации транспортных покрытий автодорог; сократить долю автомобиль-

ных дорог, работающих в режиме перегрузки, с 10,1 до 9,1%; снизить количество аварийных участков, на которых часто происходят дорожно-транспортные происшествия со смертельным исходом.

Железнодорожный транспорт. В Северо-Западном федеральном округе железнодорожная инфраструктура представлена тремя основными ветвями: Октябрьской, соединяющей Мурманск и Москву; Калининградской, не имеющей границ с другими

субъектами СЗФО; Северной, соединяющей Москву и Архангельск. Согласно данным Росстата, протяженность железнодорожных путей в СЗФО в период с 2000 по 2019 год не изменилась и составляет 86,5 тыс. км, их плотность – 78 км / 1000 м². Для сравнения: по данным Worldstat info за 2019 год, протяженность железнодорожных путей в Германии – 33422 км, Финляндии – 5923 км, Республике Беларусь – 5459 км, Украине – 21626 км, Канаде – 47687 км. При этом, несмотря на меньшую протяженность железнодорожных путей, их плотность в европейских странах приблизительно равна российской, что объясняется меньшей площадью территорий зарубежных государств. В некоторых странах протяженность сети железнодорожных путей сокращается в связи с развитием более мобильного автомобильного транспорта.

На развитие железнодорожного транспорта приходится около 29,4% всех «транспортных» инвестиций (см. рис. 1), что позволяет обеспечить и увеличить объем перевозимого им груза (табл. 6).

Увеличение случаев отправления грузов железнодорожным транспортом связано с экономической выгодой. Наибольшее возрастание отправок фиксируется в Калининградской области (в 2,5 раза), Псковской области (2,4 раза), Республике Карелии (на 80%) и Новгородской области (на 59%). Однако

в некоторых регионах СЗФО наблюдается снижение объема отправляемых железнодорожным транспортом грузов. Так, данный показатель уменьшился в Республике Коми на 40%, Ленинградской области – на 32%, Санкт-Петербурге – на 12%. Данную тенденцию можно объяснить применением других видов транспорта для отправки грузов.

При этом сокращается доля пассажиро-перевозок железнодорожным транспортом, причинами чего могут выступать ограничение направлений существующей сети, износ основного локомотивного состава (около 45%) и высокие тарифы на проезд.

В настоящее время для развития железнодорожного транспорта на территории СЗФО планируется реализовать несколько проектов. Одним из них является «Белкомур» – железная дорога, связывающая Урал и Архангельск, общей протяженностью 1252 км. Цели данного проекта заключаются в сокращении дальности экспортно-импортных перевозок, пути на транспортировку печорского угля на Урал, возможности расширения предлагаемой магистрали на Уфу, Оренбург, Китай и др.

Другим не менее важным проектом строительства железной дороги стал проект «Баренцкомур», в рамках которого планируется соединить поселок Индига Ненецкого автономного округа, город Сосногорск и поселок

Таблица 6. Отправление грузов железнодорожным транспортом общего пользования, млн т

Субъект	Год							2019 год к 2000 году, %
	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	
Российская Федерация	1046,8	1312,0	1329,0	1325,2	1384,3	1410,9	1398,6	134
Северо-Западный федеральный округ	143,0	153,34	148,04	150,85	150,08	155,92	158,54	111
Республика Карелия	14,68	20,19	27,35	29,03	27,64	26,64	26,99	184
Республика Коми	24,86	20,74	18,32	15,38	13,69	13,55	14,84	60
Архангельская область	8,99	11,77	10,40	10,07	11,15	12,56	13,47	150
Вологодская область	15,53	17,61	18,41	19,08	20,41	22,81	22,95	148
Калининградская область	1,77	3,21	3,76	3,72	3,87	4,40	4,35	2,46 раза
Ленинградская область	39,54	35,91	27,77	28,55	27,04	26,62	26,86	67
Мурманская область	24,66	28,23	26,27	28,65	21,32	31,57	31,72	129
Новгородская область	4,88	5,57	5,45	6,33	6,85	7,44	7,78	159
Псковская область	1,67	3,22	4,07	3,92	3,80	4,1	3,96	2,37 раза
г. Санкт-Петербург	6,41	6,29	6,06	6,12	6,50	6,33	5,63	88

Источник: данные Росстата.

Троицко-Печорск Республики Коми, поселок Полуночное Свердловской области и город Сургут в Ханты-Мансийском автономном округе. Целью данного проекта является создание новых путей для обеспечения экспорта в дополнение к морским отправкам или взамен их, т. к. в настоящее время мощность имеющихся морских портов недостаточна.

Оба названных проекта в 2019 году были включены в перечень мероприятий по развитию авиа- и железнодорожного транспорта.

Водный транспорт. С помощью внутреннего водного транспорта в СЗФО обеспечивается значительная часть внутри-, межрегиональных и международных перевозок, т. к. внутренние водные пути проходят по территории стратегически важных бассейнов Балтийского, Северного, Каспийского, Азовского и Черного морей. В регионах СЗФО с недостаточно развитой сетью железных и автомобильных дорог (Архангельская область, Республика Коми, Ненецкий автономный округ) водный транспорт вносит наибольший весомый вклад в функционирование транспортной системы.

Значительная часть судоходных водотоков Северо-Западного федерального округа входит в состав важнейших международных транспортных коридоров, в частности коридора «Север – Юг».

В то же время не все регионы СЗФО обладают водными внутренними путями. Например, в Мурманской области, где преимуще-

ственно проходят горные реки, внутренний водный транспорт не развит, а имеющиеся водотоки используются для функционирования гидроэлектростанций.

Согласно статистическим данным ЕМИСС, в макрорегионе имеется большее количество внутренних водных путей для судоходства. По ним перевозят различного вида грузы, от продовольственных (рыба, соль, приправы и т. д.) до строительных материалов и полезных ископаемых (руда, нефть, газ, уголь и др.). Однако объем грузоперевозок водным транспортом сокращается, что связано с большим износом судов (более 60%). Объем грузоперевозок на внутреннем водном транспорте представлен в *табл. 7*.

Наибольшее сокращение показателя наблюдается в Новгородской области (на 85,56%), Республике Коми (на 83,33%), Ленинградской области (на 44,88%). При этом в Архангельской области значение показателя выросло на 49,78%, что связано с экономической выгодой перевозок данным видом транспорта.

Помимо внутреннего водного транспорта, в обеспечении внешнеэкономических связей и развитии экономики Северо-Западного федерального округа не менее важную роль играет морской транспорт. Он выполняет экспортно-импортные, транзитные и каботажные (в т. ч. арктические) перевозки, а в труднодоступных районах Крайнего Севера зачастую является единственным

Таблица 7. Объем грузоперевозок, осуществляемых внутренним водным транспортом, млн т

Субъект	Год						2019 год к 2011 году, %
	2011	2015	2016	2017	2018	2019	
Российская Федерация	184,27	143,60	138,68	138,16	126,53	126,49	68,64
Северо-Западный федеральный округ	18,76	18,31	15,87	16,80	18,71	16,58	88,38
Республика Коми	0,24	0,11	0,70	0,15	0,06	0,04	16,67
Архангельская область	2,23	2,71	3,07	2,72	2,69	3,34	149,78
Вологодская область	8,76	9,53	8,40	8,70	8,15	8,30	94,75
г. Санкт-Петербург	–	–	–	–	1,02	1,39	–
Ленинградская область	6,06	4,85	3,13	3,80	5,84	3,34	55,12
Новгородская область	0,90	1,09	1,16	1,42	0,93	0,13	14,44
Республика Карелия	0,57	0,03	0,04	0,02	0,02	0,34	59,65

Источник: данные ЕМИСС.

Таблица 8. Объем перевезенных по Северному морскому пути морским транспортом грузов, тыс. т

Субъект	Год							2019 год к 2009 году, %
	2009	2010	2015	2016	2017	2018	2019	
Российская Федерация	496,42	526,04	676,67	721,94	786,35	816,54	840,29	169,27
Северо-Западный федеральный округ	222,27	226,62	264,20	281,65	311,35	319,19	330,96	148,90
Архангельская область	10,79	11,37	10,59	10,82	10,86	9,99	10,10	170,27
г. Санкт-Петербург	50,41	58,05	51,51	48,61	53,65	59,33	59,88	118,80
Калининградская область	12,36	13,80	12,71	11,70	13,84	14,06	11,06	171,27
Ленинградская область	108,02	105,36	166,52	176,27	180,00	172,93	185,49	172,27
Мурманская область	40,70	38,05	22,87	34,25	53,00	62,89	64,43	158,32
Ненецкий АО	0,06	0,10	0,16	0,12	8,37	7,12	7,32	12 раз

Источник: ФГКУ «Администрация Севморпути».

видом транспорта, способным перевозить крупные партии грузов, обеспечивая жизнедеятельность малочисленных коренных народов Севера и освоение природных богатств страны. Указанный вид транспорта обеспечивает прямую транспортную связь с Калининградской областью без пересечения территорий других государств. Через морские воды СЗФО частично проходит перспективный транспортный коридор – Северный морской путь, объем перевозок по которому растет с каждым годом. Транспортировка по Северному морскому пути позволяет сократить преодолеваемое расстояние от Европы к Азии, что оказывает влияние на сокращение сроков и увеличение скорости доставки.

В настоящее время в СЗФО находится восемь крупных морских портов: Санкт-Петербургский, Калининградский, Мурманский, Архангельский, Выборгский, Высоцкий, Приморский и Усть-Лужский. Они обеспечивают около 28%⁵ грузооборота всех морских портов России. При этом морские порты есть не во всех регионах СЗФО. Объем перевозок по регионам, имеющим выходы к морю, представлен в табл. 8.

Наибольший рост отправок грузов морским транспортом наблюдается в Ненецком автономном округе – в 12 раз, Ленинградской области на 72%, Калининградской области на 71%, что объясняется меньшими

затратами на перевозки, чем при использовании другого вида транспорта.

В регионах СЗФО реализуется «Стратегия развития внутреннего водного транспорта до 2030 года», цели которой заключаются в создании условий для перераспределения грузопотоков с наземных видов транспорта на водный; обеспечении роста конкурентоспособности водного транспорта по сравнению с другими видами; развитию водной инфраструктуры; повышении доступности и качества предоставляемых транспортных услуг и др.

Однако в настоящее время для перевозки грузов внутри страны и за ее пределы внутри континента более предпочтительным остается сухопутный транспорт, так как он имеет большую скорость передвижения. Водные суда в качестве пассажирского транспорта перестали быть актуальными с развитием авиации, т. к. авиационный транспорт является одним из самых быстроходных.

Авиационный транспорт. В настоящее время транспортная инфраструктура СЗФО для авиационного транспорта представлена 56 аэропортами, осуществляющими различные виды пассажиро- и грузоперевозок. Из них 9 аэропортов входят в перечень аэродромов национальной опорной сети: Санкт-Петербург (Пулково), Калининград (Храброво), Архангельск (Талаги), Мурманск,

⁵ Более 235 млн т обработали в портах Балтийского бассейна с начала 2019 года / ТАСС. URL https://www.korabel.ru/news/comments/porty_baltiyskogo_basseyna_v_yanvarenoyabre_2019_goda_uvelichili_perevalku_na_5_1.html

Нарьян-Мар, Сыктывкар, Амдерма, Воркута, Псков (Кресты), 6 аэропортов являются международными: Архангельск (Талаги), Калининград (Храброво), Мурманск, Псков (Кресты), Санкт-Петербург (Пулково), Сыктывкар.

Для развития авиационного транспорта реализуется государственная программа «Развитие авиационной промышленности» на 2013–2025 гг. Ее цель – создание конкурентоспособной отечественной авиационной промышленности, обеспечивающей вовлеченность России в глобальную экономику с увеличением объема валовой добавленной стоимости в отрасли авиастроения в 2,9 раза по отношению к 2013 году.

Трубопроводный транспорт. Развитие трубопроводного транспорта в СЗФО выступает целью нескольких проектов. Одними из наиболее крупных являются Северный поток – 2, проходящий через территорию Германии, и Мурманский газопровод, соединяющий СЗФО с Западной Сибирью. Самые крупные действующие трубопроводы в СЗФО – это Минск – Вильнюс – Каунас – Калининград и Бованенко – Ухта.

Таким образом, транспортная система играет большую роль в развитии экономики регионов и страны в целом посредством обеспечения взаимодействия территорий через перевозки пассажиров и грузов. Главной проблемой действующего в настоящее время транспорта является относительно низкая скорость движения. Создание транспорта, развивающего скорость больше имеющейся сейчас, позволит увеличить конкурентные преимущества региона, которые обеспечат рост доли рынка транспорта и транспортных услуг.

Другой не менее важной проблемой для автотранспорта является качество дорог. Вследствие сокращения финансирования на их строительство и содержание снижается качество предоставляемых транспортных услуг и скорость доставки. Для решения данной проблемы необходимо создавать новые виды транспорта, которые используют другие виды передвижения, например электромагнитную тягу; привлекать инвестиции

для создания дорог с твердым и усовершенствованным покрытием.

Остро стоит вопрос обновления основных фондов, в частности замены устаревшего и непригодного транспортного состава. В большей степени это касается водного и железнодорожного транспорта, где уровень износа основных фондов составляет 60 и 45% соответственно. Замена транспортных средств позволит увеличить спрос на пассажирские перевозки.

Наконец проблема заключается в процессе управления логистикой транспорта. Несмотря на появление компаний по обеспечению эффективного логистического движения, на дорогах происходят заторы, замедляющие процесс доставки грузов. Также ограничению скорости доставки способствуют таможенные пункты. Проверки грузов в настоящее время занимают длительное время, а через границы поставляются товары, имеющие ограниченный срок использования (например быстропортящиеся продукты). В связи с этим обеспечение эффективной и быстрой проверки поставляемых грузов становится одной из важнейших задач развития транспортной системы. Способом повышения скорости проверки грузов могут служить применение аппаратов по выявлению запрещенных товаров, перевод деклараций и накладных в цифровой формат.

Заключение

В ходе работы были выявлены следующие проблемы развития транспорта: низкая скорость его движения, высокий износ основных фондов, неудовлетворительное состояние транспортной инфраструктуры, наличие большого количества аварийных участков дорог. Их решение позволит увеличить радиус обслуживаемой зоны, что даст возможность реализовывать экономические связи за пределами макрорегиона, создавая условия для транзитных перевозок. Кроме этого, развитие транспортной инфраструктуры решает такую проблему региона, как загруженность дорог, снижает количество потенциально возможных аварий. Основны-

ми способами устранения указанных проблем выступают привлечение инвестиций в развитие транспортных проектов, создание сверхзвукового транспорта и новых видов транспортной инфраструктуры и др.

В настоящее время для развития транспортной системы в СЗФО реализуются несколько национальных проектов, в частности «Безопасные качественные дороги». В рамках данного нацпроекта запланирован ремонт 226 объектов⁶. Так, за 2019 год в Архангельской области отремонтировано 100,5 км автодорог, в Вологодской области приведено в нормативное состояние 260 км, в Калининградской области – более 10 км дорог. Однако всего в СЗФО за 2019 год в нормативное состояние приведено 993,5 км автодорог,

что составляет 0,11% от протяженности дорог, не соответствующих нормативным требованиям. Это дает основание полагать, что только нацпроекты не могут значительно улучшить состояние дорожной инфраструктуры. Дальнейшим направлением работы станет формирование инструментов, способствующих более эффективному решению выявленных проблем.

Научная новизна исследования заключается в обосновании и систематизации проблем развития транспортной системы и инструментов для их решения. Работа расширяет представление о сложности функционирования и роли транспортной системы в экономике как страны в целом, так и ее отдельных регионов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Халтурин Р. Развитие транспортной инфраструктуры: проблемы и возможности // Вестн. ин-та экономики Рос. акад. наук. 2012. № 6. С. 101–107.
2. Pozarenko A.A. Territorial isolation and sustainability of local communities developing the existing. *Tomsk State University Journal of Philosophy Sociology and Political Science*, 2017, vol. 40, pp. 245–256.
3. Holmgren J., Merkel A. Much ado about nothing? A meta-analysis of the relationship between infrastructure and economic growth. *Research in Transportation Economics*, 2017, vol. 63, pp. 13–26.
4. Кожевников С.А. Интеграция экономического пространства северного региона: особенности и проблемы обеспечения // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2020. Т. 13. № 6. С. 68–83. DOI: 10.15838/esc.2020.6.72.4
5. Beyzatlar M.A., Karacal M., Yetkiner H. Granger-causality between transportation and GDP: A panel data approach. *Transportation Research Part A Policy and Practice*, 2014, vol. 63, pp. 43–55. DOI: 10.1016/j.tra.2014.03.001
6. Deng T. Impacts of transport infrastructure on productivity and economic growth: Recent advances and research challenges. *Transport Reviews*, 2013, vol. 33, pp. 686–699. DOI: 10.1080/01441647.2013.851745
7. Vulevic A., Macura D., Djordjevic D., Castanho R.A. Assessing accessibility and transport infrastructure inequities in administrative units in Serbia's Danube corridor based on multi-criteria analysis and GIS mapping tools. *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, 2018, vol. 14 (53), pp. 123–143.
8. Eppenberger N., Richter M.A. The opportunity of shared autonomous vehicles to improve spatial equity in accessibility and socio-economic developments in European urban areas. *European Transport Research Review*, 2021, vol. 13, art. 32. DOI: 10.1186/s12544-021-00484-4
9. Буланова Н.Н. Особенности развития транспортной инфраструктуры в современных условиях // Формирование цифровой экономики и промышленности: новые вызовы. 2018. С. 273–296.
10. Ефимова Е.Г. Роль транспорта в экономическом развитии региона: Международный аспект // Вестн. СПбГУ. 2009. № 5. С. 77–85.
11. Рошин Л.В., Гольская Ю.Н. Социальная роль транспорта в экономике региона // Экономика региона. 2011. № 1. С. 244–248.
12. Кудрявцев А.М., Руднева Л.Н. Транспортная инфраструктура региона: понятия и факторы формирования // Российское предпринимательство. 2013. № 24 (246). С. 139–144.
13. Proskurnikov A.V., Fradkov A.L. Problems and method of network control. *Automation and Remote Control*, 2016, vol. 77, no. 10, pp. 1711–1740.

⁶ Официальный сайт нацпроекта «Безопасные качественные дороги». URL: <https://bkdrf.ru/programs>

14. Ускова Т.В. Транспортная инфраструктура как фактор развития территорий и связности экономического пространства // Проблемы развития территории. 2021. Т. 5. № 3. С. 7–22. DOI: 10.15838/ptd.2021.3.113.1
15. Чеченова Л.М. Системный подход как метод исследования транспортной системы // Транспортное дело России. 2020. № 3. С. 96–99.
16. Хегай Ю.А. Проблемы и перспективы развития транспортной системы в России // Теория и практика общественного развития. 2014. № 4. С. 205–207.
17. Котлярова С.Н. Концептуальные подходы к оценке влияния инфраструктуры на региональное развитие // Региональная экономика и управление. 2012. № 3 (31). URL: <https://eee-region.ru/article/3103>
18. Гольская Ю. Влияние транспортной инфраструктуры на развитие региона. М.: LAP Lambert Academy Publishing, 2017. 184 с.
19. Белякова Е.В., Рыжая А.А. Роль транспортной инфраструктуры в развитии города // Решетневские чтения. 2017. С. 515–517.
20. Гурков Р.М. Приоритетные задачи развития транспортного комплекса Северо-Западного федерального округа на период до 2030 года // Транспорт Российской Федерации. 2007. № 13. С. 4–11.
21. Щербанин Ю.А. Транспорт и экономический рост: взаимосвязь и влияние // Евразийская экономическая интеграция. 2011. № 3. С. 65–78.
22. Филина В.Н. Основные тренды развития мирового транспорта и место в них России // Проблемы прогнозирования. 2018. № 3 (168). С. 85–93.
23. Проблемы экономического роста территории / Т.В. Ускова [и др.]. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2013. 170 с.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Надежда Анатольевна Лебедева – инженер-исследователь, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Вологодский научный центр Российской академии наук». Российская Федерация, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; e-mail: nadezhdalebedeva1@mail.ru

Lebedeva N.A.

DEVELOPMENT PROBLEMS OF THE TRANSPORT SYSTEM OF THE NORTHWESTERN FEDERAL DISTRICT

Currently, in the context of the need to integrate the economic space of the regions, the role of the transport system as a connecting factor between the economic entities of the territory is increasing. The role of the transport system in border areas, such as the Northwestern Federal District, is particularly growing. It has a favorable geographical location, has a significant natural resource potential, and includes many international transport corridors. In this regard, the purpose of the study is to identify the development problems of the transport system of the Northwestern Federal District. The article considers the main elements of the transport system: vehicles (transport), transport infrastructure, transport enterprises and management system. We have established that the contribution of the transport system to the country's economy as a whole is 6.6% of the gross domestic product. The analysis of statistical data made it possible to identify the main development trends and problems of the transport system of the Northwestern Federal District. A comparison of the indicators of the transport system with European countries has shown that the transport system of the Northwestern Federal District is currently insufficiently developed to meet the needs of the territories' economy. The main

problems of its development are high depreciation of fixed assets; low transport speed; low proportion of roads that meet regulatory requirements; low funding for the maintenance and construction of infrastructure; its poor quality, which reduces the demand for transport services. In order to eliminate these problems, we have proposed the following solutions: attracting private investment to improve the transport system; supporting transport projects; creating new transport modes and infrastructure for them.

Transport system, regional economy, freight turnover, passenger turnover, length of transport routes.

REFERENCES

1. Khalturin R. Development of transport infrastructure: Issues and capability. *Vestnik instituta ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk=Bulletin of the IE RAS*, 2012, no. 6, pp. 101–107 (in Russian).
2. Pozarenko A.A. Territorial isolation and sustainability of local communities developing the existing. *Tomsk State University Journal of Philosophy Sociology and Political Science*, 2017, vol. 40, pp. 245–256.
3. Holmgren J., Merkel A. Much ado about nothing? A meta-analysis of the relationship between infrastructure and economic growth. *Research in Transportation Economics*, 2017, vol. 63, pp. 13–26.
4. Kozhevnikov S. A. Integration of economic space of the Northern region: Features and problems of ensuring. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz=Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 2020, vol. 13, no. 6, pp. 68–83. DOI: 10.15838/esc.2020.6.72.4 (in Russian).
5. Beyzatlar M.A., Karacal M., Yetkiner H. Granger-causality between transportation and GDP: A panel data approach. *Transportation Research Part A Policy and Practice*, 2014, vol. 63, pp. 43–55. DOI: 10.1016/j.tra.2014.03.001
6. Deng T. Impacts of transport infrastructure on productivity and economic growth: Recent advances and research challenges. *Transport Reviews*, 2013, vol. 33, pp. 686–699. DOI: 10.1080/01441647.2013.851745
7. Vulevic A., Macura D., Djordjevic D., Castanho R.A. Assessing accessibility and transport infrastructure inequities in administrative units in Serbia's Danube corridor based on multi-criteria analysis and GIS mapping tools. *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, 2018, vol. 14 (53), pp. 123–143.
8. Eppenberger N., Richter M.A. The opportunity of shared autonomous vehicles to improve spatial equity in accessibility and socio-economic developments in European urban areas. *European Transport Research Review*, 2021, vol. 13, art. 32. DOI: 10.1186/s12544-021-00484-4
9. Bulanova N.N. Features of the development of transport infrastructure in modern conditions. In: *Formirovanie tsifrovoy ekonomiki i promyshlennosti: novye vyzovy* [Formation of the Digital Economy and Industry: New Challenges]. St. Petersburg: *Izd. Politekhnikeskogo universiteta*, 2018, pp. 273–296 (in Russian).
10. Efimova E.G. The role of transport in the regional economic development: An international aspect. *Vestnik SPbGU=Vestnik SPbSU*, 2009, no. 5, pp. 77–85 (in Russian).
11. Roshchin L.V., Gol'skaya Yu.N. The social role of transport in the regional economy. *Ekonomika regiona=Economy of Region*, 2011, no. 1, pp. 244–248 (in Russian).
12. Kudryavtsev A.M., Rudneva L.N. The transport infrastructure of the region: Concepts and forming factors. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo=Russian Entrepreneurship*, 2013, no. 24 (246), pp. 139–144 (in Russian).
13. Proskurnikov A.V., Fradkov A.L. Problems and method of network control. *Automation and Remote Control*, 2016, vol. 77, no. 10, pp. 1711–1740.
14. Uskova T.V. Transport infrastructure as a factor of territories' development and connectedness of economic space. *Problemy razvitiya territorii=Problems of Territory's Development*, 2021, vol. 5, no. 3, pp. 7–22. DOI: 10.15838/ptd.2021.3.113.1 (in Russian).
15. Chechenova L.M. A system approach to analyzing the promising areas for the transport systems development. *Transportnoe delo Rossii=Bulletin of Scientific Research Results*, 2020, no. 3, pp. 96–99 (in Russian).

16. Khagai Yu.A. Problems and prospect of the transport system development in Russia. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya=Theory and Practice of Social Development*, 2014, no. 4, pp. 205–207 (in Russian).
17. Kotlyarova S.N. Conceptual approaches to assessing the impact of infrastructure on regional development. *Regional'naya ekonomika i upravlenie=Regional Economy and Management: Electronic Scientific Journal*, 2012, no. 3 (31). Available at: <https://eee-region.ru/article/3103> (in Russian).
18. Gol'skaya Yu. *Vliyanie transportnoi infrastruktury na razvitie regiona* [The Impact of Transport Infrastructure on the Regional Development]. Moscow: LAP Lambert Academy Publishing, 2017. 184 p.
19. Belyakova E.V., Ryzhaya A.A. The role of transport infrastructure in the urban development. *Reshetnevskie chteniya=Reshetnev Readings*, 2017, pp. 515–517 (in Russian).
20. Gurkov R.M. Priority tasks for the development of the transport complex of the Northwestern Federal District for the period through to 2030. *Transport Rossiiskoi Federatsii=Transport of the Russian Federation*, 2007, no. 13, pp. 4–11 (in Russian).
21. Shcherbanin Yu.A. Transport and economic growth: interrelation and impact. *Evraziiskaya ekonomicheskaya integratsiya=Journal of Eurasian Economic Integration*, 2011, no. 3, pp. 65–78 (in Russian).
22. Filina V.N. The main trends in developing world transport and the place of Russia in them. *Problemy prognozirovaniya=Forecasting Problems*, 2018, no. 3 (168), pp. 85–93 (in Russian).
23. Uskova T.V. et al. *Problemy ekonomicheskogo rosta territorii* [Economic Growth Problems of the Territory]. Vologda: ISERT RAN, 2013. 170 p.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Nadezhda A. Lebedeva – Research Engineer, Federal State Budgetary Institution of Science “Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences”. 56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation; e-mail: nadezhdalebedeva1@mail.ru